

Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa
Facultad de Medicina



**Relación entre calidad de vida en adultos mayores y niveles de
práctica de actividad física en el Centro de Atención de
Medicina Complementaria del Hospital Nacional Carlos A.
Seguín Escobedo EsSalud, 2017**

**Trabajo de Investigación presentado por:
VÍCTOR RAFAEL MANGO LAURA
Para Optar el Título Profesional de
Médico Cirujano**

**Tutor:
DRA. MARÍA LUZ VIZA BUTRÓN
Especialista en Geriátría
Docente de la Facultad de Medicina
UNSA**

Arequipa – Perú

2017

AGRADECIMIENTO:

Al Centro de Atención de Medicina Complementaria del Hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo EsSalud por haberme permitido la realización de éste trabajo de investigación

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO I: FUNDAMENTO TEÓRICO.....	6
CAPÍTULO II: MÉTODOS	38
CAPÍTULO III: RESULTADOS	42
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y COMENTARIOS	52
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	57
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	59
ANEXOS	62

RESUMEN

La actividad física en programas de medicina complementaria en adultos mayores puede mejorar su movilidad e independencia, favoreciendo a su calidad de vida. **Objetivo:** Establecer la relación entre calidad de vida en adultos mayores y los niveles de actividad física en el Centro de Atención de Medicina Complementaria del Hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo EsSalud, 2016. **Métodos:** Previo consentimiento se recolectó los datos a 98 adultos mayores que acuden al Centro de Atención de Medicina Complementaria del HNCASE que cumplieron criterios de selección, y se aplicó una ficha de datos y la escala de calidad de vida en la tercera edad de 34 ítems; para valorar la intensidad del ejercicio se empleó la fórmula de Tanaka, se tomó el pulso al final de la actividad física. El análisis estadístico se realizó mediante frecuencias absolutas y relativas y se relaciona con prueba chi cuadrado. **Resultados:** El 81,63% de adultos mayores fueron mujeres y 18,37% varones; la edad promedio de los participantes fue de $75,00 \pm 5,43$ años para los varones y $69,89 \pm 7,03$ años para las mujeres. El tipo de ejercicio realizado por los adultos mayores fue el Taichi en 60,20%, seguido de la gimnasia psicofísica en 31,63%, y 8,16% realizaron los dos tipos de ejercicios; tanto para el Taichi como para la gimnasia la mayoría realiza el ejercicio 3 veces por semana (71,19% para el Taichi,, 67,74% para la gimnasia), mientras que los adultos mayores que realizan ambos tipos de ejercicios lo hacen de 4 a 6 veces por semana. En la mayoría de casos la intensidad del ejercicio fue baja (86,44% para el taichí, 70,37% para la gimnasia, y 87,50% para los que realizan ambos ejercicios). La calidad de vida fue muy baja en 6,12% de pacientes, baja en 27,55% de casos, en 29,59% fue media y 36,73% de adultos mayores tuvieron una alta calidad de vida. No hubo influencia de la intensidad, tipo y frecuencia de ejercicio con la calidad de vida en los adultos mayores estudiados ($p > 0,05$). **Conclusión:** La calidad de vida en los adultos mayores que realizan actividad física como parte del programa de medicina complementaria es alta o media, aunque no se relaciona con el tipo, frecuencia o intensidad de ejercicio.

PALABRAS CLAVE: calidad de vida – adulto mayor – actividad física – taichi.

ABSTRACT

Physical activity in complementary medicine programs in older adults can improve their mobility and independence, favoring their quality of life. **Objective:** To establish the relationship between quality of life in older adults and physical activity levels in the Care Center for Complementary Medicine of the National Hospital Carlos A. Seguin Escobedo EsSalud, 2016. **Methods:** Data were collected prior to consent to 98 older adults attending Care Center for Complementary Medicine HNCASE that met selection criteria were surveyed and a data sheet and the quality of life scale MGH of 34 items was applied; to assess exercise intensity Tanaka's formula was used. Results are shown using descriptive statistics and chi square test associated with. **Results:** 81.63% of older adults were women and 18.37% men; the average age of participants was 75.00 ± 5.43 years for males and 69.89 ± 7.03 years for women. The type of exercise performed by the elderly was the Taichi at 60.20%, followed by the psychophysical gymnastics at 31.63% and 8.16% made the two types of exercises; both the Taichi to the gym most complete Exercise 3 times a week (71.19% to 67.74% ,, Taichi for gymnastics), while older adults performing both types of exercises they do 4 to 6 times a week. In most cases exercise intensity was low (86.44% for tai chi, gymnastics 70.37% for and 87.50% for those doing both years). The quality of life was very low in 6.12% of patients, low in 27.55% of cases, 29.59% and 36.73% was half of older adults had a high quality of life. There was no influence of intensity, type and frequency of exercise with the quality of life in older adults studied ($p > 0.05$). **Conclusion:** The quality of life in older adults who perform physical activity as part of complementary medicine is high or medium, although not related to the type, frequency or intensity of exercise.

KEY WORDS: quality of life - elderly - physical activity - tai chi.

INTRODUCCIÓN

El incremento en la población de adultos mayores es un hecho que se ve a nivel mundial, y esto ha generado un incremento en los requerimientos de la atención de salud. En este grupo de población en especial el uso de la medicina convencional con la polifarmacia puede acarrear problemas (1) . En este contexto la medicina complementaria ocupa un lugar importante como alternativa al tratamiento convencional.

En el Perú el ritmo de crecimiento poblacional se viene incrementando desde hace tres décadas. La población del Perú al igual que muchos de los países en desarrollo se caracteriza por ser joven. El 38% de su población es menor de 15 años, y sólo el 6% corresponde a los 60 años o más. Según las proyecciones del Instituto Nacional de Estadística e Informática, para el 2016, la población adulta mayor (60 y más años de edad) en el Perú asciende a 3 millones 11 mil 50 personas que representan el 9,7% de la población. De este total, 1 millón 606 mil 76 son mujeres (53,3%) y 1 millón 404 mil 974 son hombres (46,6%) (2) .

Según los resultados de la Encuesta Nacional de Hogares del año 2014, el 39,1% de los hogares lo integra algún adulto mayor de 60 y más años de edad y en el 8,1% de los hogares vive alguno de 80 y más años de edad.

Según lugar de residencia, se aprecia que en Lima Metropolitana los hogares con adultos mayores alcanzaron el 40,6%, en el área urbana 36,4% y en la zona rural 42,0%.

Es necesario destacar que, en muchos hogares los adultos mayores constituyen una pieza fundamental para su funcionamiento. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Hogares del 2014, el 33,4% de los hogares peruanos son conducidos por un adulto mayor. En Lima Metropolitana este porcentaje alcanzó el 34,3% y en el área rural el porcentaje de familias con un jefe adulto mayor se incrementó a 37,0%.

En el trimestre abril-mayo-junio 2015, el 80,5% de los adultos mayores del área rural está afiliado a algún tipo de seguro de salud; mientras que en el área urbana y Lima Metropolitana este porcentaje alcanzó el 76,3% y 76,4%, respectivamente.

Cabe precisar que en el año 2014, la proporción de adultos mayores que tenían seguro de salud representó el 75,5% a nivel nacional (2) .

Según el tipo de Seguro de Salud, al segundo trimestre de 2015, el 38,5% de los adultos mayores cuentan con Seguro Integral de Salud, 34,7% están afiliados a EsSalud y 4,2% a otro tipo de seguro de salud.

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo los Indicadores de Calidad de Vida en el Perú se encuentran dentro del promedio de América Latina; es decir, por debajo de los países desarrollados. Según el índice de desarrollo humano, que se mide en tres dimensiones básicas (esperanza de vida, nivel educacional e ingreso per cápita), el Perú es un país de desarrollo intermedio en el mundo, situándose en el 82avo lugar en el contexto a nivel mundial (3) .

La calidad de vida en el adulto mayor dista de ser la más adecuada; estudios realizados a nivel nacional muestran que la calidad de vida relacionada a la salud es regular en 65%, y sólo 3% de ellos consideran su salud como excelente (4) . En un estudio realizado en Arequipa, en 280 adultos mayores, se encontró que un mayor deterioro cognitivo influye en una mala calidad de vida (5) , pero no hemos encontrado investigaciones en nuestro medio que relacionen la calidad de vida con la actividad física, mas sí con factores socioculturales.

Diversos estudios han demostrado que entre más actividad física hacían los adultos mayores por semana, mejores niveles en autonomía presentaban; destacándose que al tener más personas asistentes a centros diurnos son más independientes. Se confirma que los adultos mayores al estar involucrados en programas de actividad física recreativa en los centros diurnos se aumentan los niveles de movilidad, independencia y autoconcepto lo que contribuye a un aumento en los índices de apreciación de vida y de actividad física. Además de que la actividad física metódica y programada genera mejoras en la producción de placer y bienestar corporal y mental, ya sea en la conservación y consecución de independencia y autonomía tanto física como psíquica y en su salud física (6) . Es de esperar entonces que una actividad física regular y metódica con ejercicios adecuados a la edad y condición física en el adulto mayor, mejora su calidad de vida al reducir el impacto negativo del sedentarismo, mayor flexibilidad muscular y autonomía para las actividades de la vida diaria, y mejor percepción de sí mismo.

Por tal motivo buscamos estudiar el efecto de los programas de actividad física de EsSalud para ver si se encuentran beneficios en la calidad de vida de los adultos mayores.

PROBLEMA:

¿Cuál es la relación entre calidad de vida en adultos mayores y los niveles de actividad física en el Centro de Atención de Medicina Complementaria del Hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo EsSalud, 2016?

HIPOTESIS:

Es probable que la mala calidad de vida en adultos mayores se relacione a los bajos niveles de actividad física en los Círculos de Salud del Centro de Atención de Medicina Complementaria.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- a. Determinar los niveles de actividad física según frecuencia semanal en el Centro de Atención de Medicina Complementaria. Hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo EsSalud, 2016.
- b. Establecer la calidad de vida en los adultos mayores que acuden al Centro de Atención de Medicina Complementaria del Hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo EsSalud, 2016.
- c. Establecer la relación entre la calidad de vida en adultos mayores y los niveles de actividad física en el Centro de Atención de Medicina Complementaria del Hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo EsSalud, 2016.

CAPÍTULO I: FUNDAMENTO TEÓRICO

1.1. Adulto mayor

Hasta la segunda mitad del siglo XIX un número muy pequeño de la población llegaba a la vejez. Hoy gracias a los avances de la ciencia, entre los que se encuentra la psicología, la medicina, la salud pública, el desarrollo económico y el bienestar social, un número mayor de personas alcanza edades avanzadas en todo el mundo. Esto crea un reto en busca de soluciones que permitan posponer los riesgos de la fragilidad y enfermedad y alcanzar la meta establecida por la Organización Mundial de la Salud de “agregar vida a los años y no solamente años a la vida (7) .

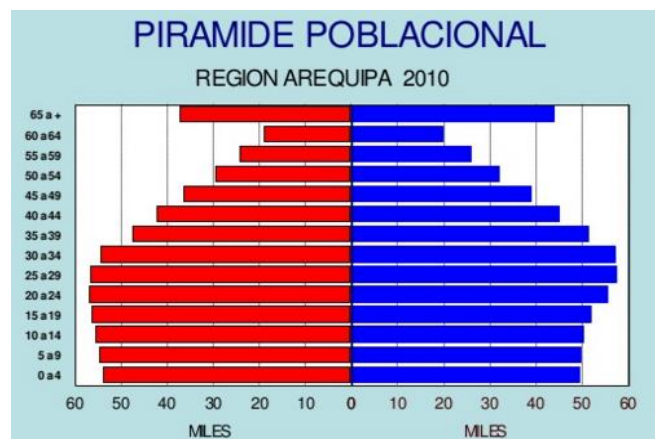
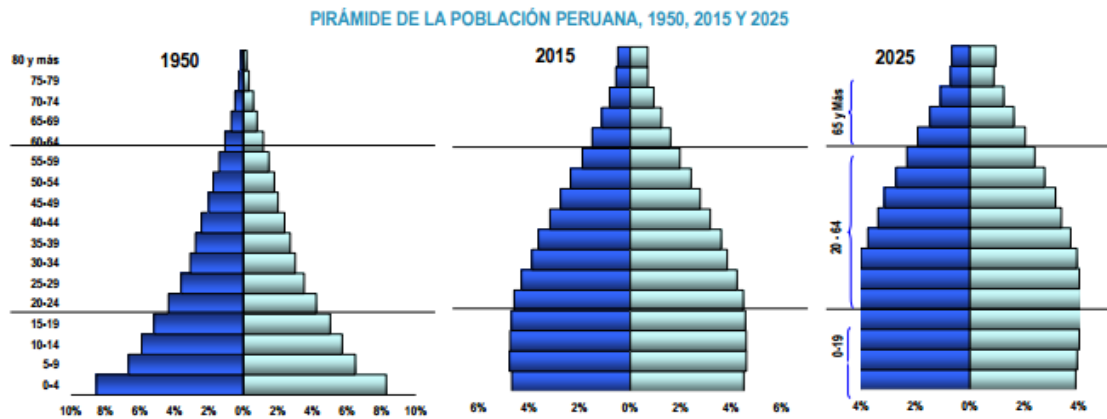
Según los estudios demográficos de las Naciones Unidas, en el año 2000 el mundo contaba con 590 millones de personas de setenta o más años de edad y en el año 2025 serán 1100 millones, con un aumento del 224 por 100 en relación con las cifras de 1975. Dicha población habitará tanto en los países desarrollados como en los países en vías de desarrollo (7) .

En América Latina y el Caribe la población adulta de más de 60 años ha ido aumentando progresivamente: de 6% en el año 1950, aumentó al 8% en el año 2000 y se proyecta a un 22% en el año 2050. La expectativa de vida del adulto mayor ha ido en aumento. A nivel Latinoamericano las cifras son parecidas: 52 años para la década del 50, aumenta a 71 años para el año 2000 y se proyecta a 79 años para el año 2050. (Santander, 2001) (7) .

El aumento de la expectativa de vida de la población, trajo como consecuencia una revolución demográfica, hecho para el cual los diferentes estados no estaban preparados para asumir. Podemos decir que los países industrializados cuyo crecimiento poblacional de adultos mayores se desarrollaron en forma gradual, está en mayor capacidad de adaptarse y de ajustar los planes de acción ya proyectados para esta situación (8) .

En el Perú se aprecia un cambio en la composición de la población que se aprecia al comparar las pirámides poblacionales de los años 1950, 2015 y 2025, donde se observa que estas tienden a experimentar un progresivo y persistente incremento de

la población en edades adultas y una homogenización en los tramos de edades jóvenes (9) . En Arequipa se ha observado que la pirámide poblacional muestra un patrón de incremento de la población adulta mayor incluso antes del año 2000, con un incremento notable de la población de adultos mayores.



Fuente: INEI. Día mundial de la población, 11 de Julio. 2015 (7)

Mientras los países que están en vías de desarrollo viven en la inmediatez, escasamente pueden afrontar su situación actual y no han contemplado las políticas necesarias para legislar, no tienen estrategias para enfrentar este nuevo y arrollador desafío y por la falta de tecnología y recursos no tienen manera de prepararse para asumir el crecimiento de una población que en el año 2025 llegará a ser cuatro veces mayor a lo esperado (8) .

En este contexto las personas mayores de los países en desarrollo son los más pobres en todas las sociedades, carecen de una pensión de jubilación adecuada, de acceso a los servicios de salud y de bienes materiales, encontrando serias desventajas

para participar en la vida económica, social, política, debido a su bajo nivel educativo (8) .

El programa de Salud y Envejecimiento de la Organización Mundial de la Salud preocupado por la rapidez del envejecimiento poblacional de los países en desarrollo y por los cambios epidemiológicos que se reflejan en el aumento progresivo de enfermedades crónicas y discapacidad, consideró necesario investigar las condiciones de salud de la población en diferentes países entre ellos el Perú, por lo que realizó un estudio del Perfil del Adulto Mayor. INTRA II- 2004, recolectó información sobre la conducta, conocimientos, y actitudes de los proveedores de cuidados de la salud primaria hacia las actividades de prevención y promoción de la salud, dirigidas a las personas mayores (10) .

También un sector de la población asocia al adulto mayor, así no lo sea, como una persona anciana, enferma, limitada, que ya no siente, no piensa, no sueña, no desea y solo espera la muerte. La participación de la población mayor de 60 años en la actividad laboral es limitada debido a las escasas posibilidades con que cuenta para mantenerse activa en el ámbito laboral, sobre todo si tenemos en cuenta que a partir de los 65 años son presionados para dejar la actividad laboral que ostentan, para pasar a la fila de los jubilados. Esta situación puede generar en este grupo, estados de ansiedad, frustraciones y retraimiento del medio social, factores que inciden directamente en el deterioro de la salud (11, 12) .

1.2. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento

El envejecimiento implica una serie de cambios morfológicos y fisiológicos en todos los tejidos, y su conocimiento permite comprender las diferencias fisiopatológicas entre los adultos mayores y el resto de la población adulta. Los cambios asociados al envejecimiento son múltiples, lo que hace que su análisis completo sea muy extenso. Se considerarán cinco sistemas específicos, cuyos cambios asociados al envejecimiento son de alta relevancia, tanto por la elevada prevalencia de sus alteraciones, como por las consecuencias funcionales que tienen (13) .

a) Envejecimiento renal

Con la edad se produce la aparición de cambios estructurales y declinación de la función renal. Sin embargo, no es claro qué proporción de la caída en la función renal es fisiológica y qué proporción es secundaria/asociada al daño cardiovascular o a factores clásicos de riesgo de Enfermedad Renal Crónica (hipertensión arterial, diabetes mellitus, tabaquismo). Con la edad se observa pérdida de parénquima renal, que es de aproximadamente 10% con cada década de la vida después de los 40 años. El peso renal normal se ha estimado en 250-270 gramos (40-50 años de edad) disminuye a 180-200 gramos entre los 70-90 años, fundamentalmente por adelgazamiento de la corteza renal (13).

El envejecimiento se asocia además a cambios en la vascularidad: engrosamiento de la pared arterial, esclerosis de las arterias glomerulares, disminución de glomérulos funcionales por oclusión. El flujo plasmático renal disminuye aproximadamente 10% con cada década después de los 40 años, lo que se asocia con redistribución del flujo sanguíneo hacia la médula renal. La velocidad de filtración glomerular alcanzaría hasta 140 mL/min/1,73 m², con una caída de 0,4 -1,02 mL/min por año después de los 40 años (aproximadamente 8 mL/min/1,73 m² por año). Sin embargo, hay que recordar que existe mucha variabilidad interpersonal en la disminución de la VFG con la edad. A nivel histopatológico, la membrana basal glomerular presenta engrosamiento, que en ciertos glomérulos se asocia al depósito de material hialino y colapso capilar (arteriolas glomerulares). La esclerosis glomerular llega hasta a un 30% de la población glomerular en la octava década de la vida (13).

Además de los trastornos estructurales mencionados, se ha sugerido que el aumento de flujo sanguíneo medular renal se debe a la disminución en la producción/respuesta a las sustancias vasodilatadores, como el óxido nítrico, prostaciclina y el factor hiperpolarizante endotelial (13).

En cuanto a la función de los túbulos renales, se ha demostrado una disminución de aproximadamente un 20% en la capacidad de concentrar la orina de sujetos en la sexta década de la vida. La disminución de la capacidad de dilución de la orina haría a los sujetos de mayor edad más propensos a la hiponatremia en el contexto de sobrecarga acuosa. Normalmente el envejecimiento no afecta los valores basales de electrolitos

plasmáticos (Na, K, Cl), y tampoco se observa alteraciones manifiestas en la capacidad de mantención del balance hidroelectrolítico en condiciones de dieta balanceada y disponibilidad libre de agua para ingesta. Sin embargo, la capacidad de adaptarse frente a cambios agudos en el balance hidroelectrolítico se ve disminuida, lo que explicaría la mayor incidencia de trastornos hidroelectrolíticos en los ancianos hospitalizados (13) .

La función reguladora del balance ácido-base en ancianos ha sido poco estudiada. El pH sanguíneo y el bicarbonato plasmático no muestran variaciones significativas. Sin embargo, se ha reportado que los ancianos presentan mayor propensión al desarrollo de acidosis metabólica moderada frente a sobrecarga ácida, con disminución de acidificar la orina y de la excreción de amonio urinario (13) .

Aunque es reconocida la mayor prevalencia de anemia en los ancianos, los valores de eritropoyetina plasmática aumentan con la edad. Sin embargo, la respuesta normal de aumento de eritropoyetina frente a la anemia se encuentra disminuida en ancianos, lo que sugeriría una menor respuesta renal frente a las señales inductoras de la expresión de eritropoyetina y/o la disminución de células productoras (13) .

La producción renal de la 1,25(OH)₂D está disminuida. Adicionalmente, sólo un 15% de los mayores a 65 años tienen niveles plasmáticos de 25OHD sobre el umbral recomendado para prevenir efectos adversos (30 ng/mL) y hay una menor reabsorción renal de calcio (13) .

b) Envejecimiento cardiovascular

El aumento de la rigidez arterial es una de las características del envejecimiento. Ocurre como resultado de los cambios estructurales de la pared arterial, principalmente en las arterias de conducción (diámetro mayor a 300 micrómetros) y puede preceder al desarrollo de hipertensión arterial. El envejecimiento arterial implica también remodelación de la matriz extracelular, con aumento de fibras colágenas, disminución de elastina, expresión y activación de metaloproteinasas, expresión de moléculas de adhesión y proliferación de VSMC. Las fibras elásticas sufren degeneración, adelgazamiento, ramificación y fractura, con una disminución en el volumen proporcional que ocupan en la pared arterial. Paralelamente aumenta la cantidad de fibras colágenas (esclerosis), la piridinolina (producto del entrecruzamiento de las fibras

colágenas) y la microcalcificación en la túnica media (arterioesclerosis). Estos cambios se acompañan en grado variable del depósito de productos finales de glicación (17) .

La disfunción endotelial es otro de los cambios en los vasos sanguíneos que se observan con el envejecimiento. La disfunción endotelial, caracterizada como la disminución de la función vasodilatadora dependiente de endotelio y el desarrollo de procesos inflamatorios, se puede observar desde la infancia, y precede a los cambios estructurales del vaso sanguíneo. En el envejecimiento se ha encontrado disminución de la producción de NO, aumento en la producción de factores vasoconstrictores derivados de la ciclooxigenasa, aumento en la producción de especies reactivas del oxígeno y del nitrógeno, estrés oxidativo y aumento de la NADPH oxidasa productora de especies reactivas del oxígeno. El aumento en la producción de citoquinas proinflamatorias también participaría en el envejecimiento endotelial, un paso inicial en el desarrollo de la aterosclerosis, aun en ausencia de factores promotores de aterosclerosis. Estos cambios, conocidos como “activación endotelial”, implican el aumento en la expresión de moléculas de adhesión celular, aumento en la interacción leucocito-endotelio y aumento de la permeabilidad, así como la secreción de factores autocrinos y paracrinos con acciones pro-inflamatorias (13) .

Con el envejecimiento se observa también hipertrofia de las arterias de resistencia (30-300 micrómetros de diámetro), caracterizada por engrosamiento de la pared y reducción del lumen. El aumento de la rigidez de las arterias de conducción y de la resistencia periférica total contribuye en el aumento de la reflexión de la onda de pulso y al aumento de la presión arterial. La presión arterial sistólica aumenta en forma continua con la edad; la presión arterial diastólica aumenta sólo hasta los 55 años y luego se estabiliza o disminuye levemente (13) .

La función cardíaca en reposo en ancianos sanos no sufre grandes cambios, evaluada como la función sistólica del ventrículo izquierdo (fracción de eyección y/o fracción de acortamiento), volumen diastólico final o volumen sistólico final. Sin embargo, el envejecimiento disminuye la distensibilidad cardíaca, y la respuesta fisiológica del corazón al ejercicio (reserva funcional cardíaca) (13) .

En forma similar a lo que describimos para el árbol arterial, la rigidez de la pared ventricular aumenta con la edad. Esto que resulta en el aumento de la presión de

fin de diástole ventricular en reposo y durante el ejercicio, con aumento moderado del espesor de la pared ventricular izquierda, observado aun en ausencia de hipertensión arterial u otras causas de aumento en la postcarga. La remodelación del ventrículo izquierdo (hipertrofia concéntrica) se correlaciona con la disminución regional de la función sistólica (13) .

Con el envejecimiento son más frecuentes además los cambios estructurales en los velos valvulares. La prevalencia de aumento de la rigidez, calcificación y cicatrización de los velos valvulares aórticos llega hasta el 80% en adultos mayores. Estos cambios estructurales son causales en la prevalencia creciente con la edad de estenosis e insuficiencia aórtica. Cambios estructurales de la válvula mitral, como la calcificación del anillo mitral, también han sido asociados con la edad. En general, el deterioro de la estructura y función valvular son contribuyentes al aumento de postcarga y de la remodelación de la pared ventricular (13) .

Los efectos más importantes del envejecimiento sobre la función cardíaca se observan en el ejercicio. El volumen expulsivo de jóvenes y adultos mayores en respuesta al ejercicio es similar. Sin embargo, el aumento del volumen expulsivo con ejercicio en los mayores ocurre en gran medida a expensas de un aumento en el volumen diastólico final; en los jóvenes se observa predominio de un aumento en la fracción de eyección. Durante el ejercicio, los ancianos muestran menores aumentos en la frecuencia cardíaca, acompañados de mayores aumentos en la presión arterial. La caída en la capacidad de aumentar la frecuencia cardíaca se explica por la disminución en la respuesta fisiológica a las catecolaminas y a la degeneración axonal de las neuronas que inervan las aurículas. Además, el número de células marcapasos en el nodo sinoatrial disminuye desde 50% en la juventud a aproximadamente 30% en los adultos mayores (13) .

El deterioro en la función del Sistema Nervioso Autónomo sobre el corazón también se refleja en la pérdida de la variabilidad del ritmo cardíaco en reposo. Finalmente, la Fibrilación Atrial, la arritmia crónica más frecuente en el ser humano, muestra una prevalencia directamente proporcional a la edad y podría deberse en parte a los cambios de la matriz extracelular y cambios estructurales que sufre el corazón con el envejecimiento (13) .

c) Envejecimiento cerebral

Los cambios en el desempeño cognitivo asociados al envejecimiento, se correlacionan con múltiples cambios morfológicos y funcionales en el sistema nervioso central los que son de gran relevancia biomédica puesto que además de ser muy frecuentes, dependiendo de su magnitud, pueden ser importantes determinantes de discapacidad (13).

El cerebro humano disminuye progresivamente su masa en relación al envejecimiento, a una tasa de aproximadamente un 5% de su peso por década desde los 40 años de vida. El contenido intracraneano se mantiene estable porque la disminución de masa cerebral se asocia a un aumento progresivo del volumen de líquido cefalorraquídeo, probablemente secundario a una disminución de su clearance (13).

Las células del sistema nervioso central, al igual que otras células del organismo, presentan cambios en sus componentes en relación al envejecimiento, tales como aumento del estrés oxidativo, acumulación de daño en proteínas, lípidos y ácidos nucleicos. La disfunción mitocondrial parece jugar un rol muy importante en el envejecimiento cerebral, puesto que participa en la generación de especies reactivas del oxígeno y nitrógeno, implicadas en el daño celular. En esta línea, se sabe que la restricción calórica sin malnutrición, una intervención capaz de disminuir la producción mitocondrial de radicales libres y el daño oxidativo en tejido cerebral, disminuye la caída del rendimiento cognitivo asociado a la edad (13).

Clásicamente se había descrito una disminución importante y generalizada del largo de las dendritas, de su arborización y del número de espinas sinápticas en múltiples nichos de la corteza cerebral. Sin embargo, actualmente se sabe que en el envejecimiento normal estos cambios no son generalizados, ocurren en regiones muy delimitadas, y no todos apuntan hacia un deterioro de la morfología neuronal; de hecho se ha demostrado que en algunas zonas del cerebro incluso hay un aumento de la arborización dendrítica en relación a la edad (13).

Existen cambios en la expresión de genes y proteínas relevantes para la transmisión sináptica, como por ejemplo canales de calcio y receptores GABA, lo que pudiera alterar el balance entre la neurotransmisión inhibitoria y estimuladora, a favor de ésta última en relación a la edad. Este desbalance, contribuiría a la mayor actividad

neuronal observado en la corteza prefrontal, lo que podría generar daño por exotoxicidad (13).

La dopamina, uno de los neurotransmisores más estudiado en relación al envejecimiento, muestra una disminución de sus niveles totales en el SNC, especialmente en la pars compacta de la sustancia nigra. Además el número de receptores de dopamina se reduce especialmente los subtipos D1 y D2 en el tálamo, la corteza frontal, el giro cingulado anterior, corteza temporal y cuerpo estriado (13).

Este deterioro de la actividad dopaminérgica asociada a la edad ha hecho plantear que el cerebro estaría en un continuo preclínico de la Enfermedad de Parkinson. Se han descrito además alteraciones en otras vías de neurotransmisores como la colinérgica y la serotoninérgica, las que se han asociado a la patogenia de enfermedad de Alzheimer y trastornos del ánimo, entre otros (13).

Actualmente es ampliamente aceptado que en el cerebro adulto, incluyendo el humano, existe neurogénesis, la que se mantiene activa durante toda la vida. Estas nuevas neuronas se originan en dos nichos específicos, la región subventricular y en el hipocampo, y han demostrado capacidad para insertarse en los circuitos ya existentes, siendo importantes en procesos como el aprendizaje y la memoria. En relación a la edad y algunas enfermedades neurodegenerativas existen alteraciones de la neurogénesis, y su rol fisiopatológico en estos procesos es materia de estudio actual (13).

El ejercicio físico aeróbico ha mostrado mejorar el rendimiento cognitivo en humanos. El beneficio cognitivo asociado al ejercicio físico puede ser explicado por muchos mecanismos tales como aumento de la perfusión cerebral con estímulo de la angiogénesis, aumento de la neurogénesis, entre otras (13).

Se describe un enlentecimiento generalizado en el procesamiento de la información y una disminución en la capacidad de cambiar o alternar el foco de atención. Estas capacidades muestran si gran variabilidad entre los sujetos y se ha planteado que su disfunción pudiera ser parte del deterioro de otras esferas cognitivas como la memoria. La capacidad de retener información sin manipulación por períodos cortos de tiempo (memoria de corto plazo) en general sólo muestra un mínimo deterioro con la edad. Sin embargo hay una gran percepción de su deterioro, puesto que la memoria de trabajo (un constructo entre memoria de corto plazo, atención y

concentración, se encuentra afectada, siendo difícil diferenciar si su compromiso es primario, o tiene relación con el deterioro de alguno de sus componentes. Este deterioro en la manipulación de la memoria a corto plazo pudiera tener su origen en el deterioro de la función ejecutiva asociada al envejecimiento, y se ha planteado que ésta pudiera tener un sustrato anatómico en los cambios degenerativos y funcionales que presenta la corteza prefrontal. En relación a la memoria de largo plazo, la memoria semántica (memoria a largo plazo asociada al conocimiento) tiende a mantenerse conservada durante el envejecimiento, mientras que la memoria episódica (memoria a largo plazo asociada a lo vivido y su contexto), está disminuida. Si bien hay evidencia de que los cambios cognitivos recién descritos pudieran tener un sustrato en el deterioro de la percepción del medio, secundario a la disminución de la capacidad visual y auditiva que acompaña a la edad, la relación de causalidad entre estos dominios aún es materia de estudio y discusión (13) .

d) Envejecimiento muscular

Para mantener la independencia funcional es imprescindible mantener una adecuada masa muscular. La fuerza y la masa muscular alcanzan su máxima expresión entre la segunda y la cuarta décadas de la vida y desde entonces se produce una declinación progresiva (13) .

El músculo esquelético sufre importantes cambios en relación a la edad. Disminuye su masa, es infiltrado con grasa y tejido conectivo, hay una disminución especialmente significativa de las fibras tipo 2, desarreglo de las miofibrillas, disminución de las unidades motoras, y disminución del flujo sanguíneo. A nivel subcelular hay acumulación de moléculas con daño por estrés oxidativo, disfunción mitocondrial, acumulación de lipofuccina, falla en la síntesis de nuevas proteínas relevantes para la formación de miofibrillas, entre otros. Todos estos cambios se traducen en una menor capacidad del músculo para generar fuerza (13) .

A la pérdida de masa y función muscular asociada a la edad se le conoce como sarcopenia. La sarcopenia es un síndrome caracterizado por la pérdida generalizada y progresiva de masa de músculo esquelético. Suele acompañarse de inactividad física, disminución de la movilidad, enlentecimiento de la marcha, reducción de la capacidad

de realizar ejercicios de resistencia. Además de estas consecuencias en la movilidad, la sarcopenia tiene importantes repercusiones metabólicas, tanto en la regulación de la glucosa, de la masa ósea, del balance de proteínas, del control de la temperatura entre muchas otras. Todas son además características compartidas con el síndrome de fragilidad. La fragilidad se entiende como el deterioro acumulativo en múltiples sistemas fisiológicos incluyendo el neuromuscular lo que deriva en la sarcopenia (13) .

La sarcopenia causa una disminución en la fuerza y la capacidad de ejercicio. Además es predictora de morbilidad y mortalidad en los adultos mayores, y se asocia a altísimos costos para los sistemas de salud. No existe una causa clara para su inicio, y se han planteado múltiples mecanismos en relación a su desarrollo, destacando la actividad hormonal, con la reducción de la hormona de crecimiento, el factor de crecimiento similar a la insulina y los andrógenos, mecanismos pro-inflamatorios evidenciados por la presencia aumentada de interleuquina 6 y de factor de necrosis tumoral alfa. Se ha planteado también que la misma disminución de la fuerza muscular y la reducción de la masa muscular participaría de la génesis, asociada a la reducción de las fibras musculares y a la denervación de las unidades motoras, las que son reinervadas por neuronas más lentas (13) .

e) Cambios en el metabolismo de la glucosa

Los trastornos del metabolismo de la glucosa son muy frecuentes en los adultos mayores, estimándose que hasta un 25% de ellos padecen Diabetes Mellitus. Se espera que en los próximos años la incidencia/prevalencia aumente en función de los cambios en patrones alimentarios y de actividad física, y debido a la mayor sobrevivencia de pacientes diabéticos (13) .

El adulto mayor experimenta importantes cambios en relación a su constitución corporal. A partir de la tercera década de la vida se observa una disminución sostenida de la masa muscular, fenómeno conocido como sarcopenia. La sarcopenia ha mostrado ser un factor contribuyente al desarrollo de resistencia insulínica, probablemente en relación a la menor masa muscular y disfunción mitocondrial de las fibras remanentes. Asociada a la sarcopenia, con el envejecimiento se observa un aumento progresivo de la

proporción del peso corporal compuesto por grasa, siendo especialmente llamativo el aumento de la grasa visceral (13) .

El tejido adiposo ha demostrado ser un órgano endocrino muy activo, productor de mediadores pro-inflamatorios tales como factor de necrosis tumoral α e interleuquina 6 y de adipokinas como leptina y adiponectina entre otras, que median el metabolismo de la glucosa. Además, el tejido adiposo visceral ha demostrado ser especialmente importante en la producción de mediadores inflamatorios, participando así en el desarrollo de resistencia insulínica (13).

Esta combinación de pérdida de masa muscular y aumento del tejido adiposo con repercusiones negativas en el perfil metabólico de los sujetos añosos es muy frecuente, y recibe la denominación de obesidad-sarcopénica, unidad que en algunos estudios ha mostrado ser un mejor predictor de síndrome metabólico que obesidad y sarcopenia por separado (13) .

Se ha descrito también un rol en la senescencia de las células β como parte del proceso que lleva a la disminución de la producción de insulina. Se sabe que las células β mantienen un potencial replicativo durante la vida adulta, el que disminuye en forma progresiva con la edad. Esta disminución del potencial replicativo, conocida como senescencia celular, junto con un aumento de la apoptosis participaría de la disminución de la masa de células β , es un mecanismo importante de la falla en la producción de insulina (13) .

Es importante considerar también el sedentarismo (no siempre voluntario) y los hábitos alimentarios de los sujetos mayores. El requerimiento calórico disminuye en forma progresiva con la edad a contar de la tercera década de la vida, y la actividad física realizada también disminuye, sin embargo los aportes calóricos (y nutricionales en general) rara vez son ajustados a las demandas energéticas personales (13) .

Los sujetos adultos mayores tienen una respuesta de contrarregulación del metabolismo de la glucosa disminuida, que se evidencia como menor respuesta de glucagón y hormona del crecimiento frente a la hipoglicemia. Esta condición, asociada a las alteraciones cognitivas y motoras de la edad hace a la población adulto mayor presentar un mayor riesgo de hipoglicemia y sus graves efectos secundarios (13) .

1.3. Calidad de vida

Si bien se ha planteado calidad de vida desde una evaluación mediada por una multiplicidad de factores, no podemos obviar las características personales, el estado que se adiciona al resto de los factores antes mencionados complejizando más aun este proceso, desde aquí rescatamos la subjetividad, esta forma de concebir el mundo tan particular como humanos existen en la Tierra, que a la vez está mediada por el proceso de socialización y la cultura en la cual se desenvuelve y lo regula (14) .

Las mediciones de calidad de vida relacionada con la salud han sido progresivamente incorporadas en los países desarrollados, para evaluar el impacto de las políticas sanitarias. Evaluar las percepciones de la población sobre su calidad de vida, conocer sus estilos de vida, la presencia de discapacidades, las enfermedades crónicas que le han sido diagnosticadas, así como las enfermedades agudas y accidentes que les han aquejado (14) .

Pues bien, la calidad de vida es un concepto eminentemente evaluador, con una categoría multidimensional, resulta de la combinación de factores objetivos y subjetivos, presupone el reconocimiento de las dimensiones materiales, culturales, psicológicas y espirituales del hombre, combate el concepto de hombre unidimensional y uniforme y obliga a desplegar mucha creatividad para aprender la diversidad humana (14) .

La Calidad de vida que nuestra sociedad ofrece a los que envejecen es mala y esto demorará en cambiar, resulta muy importante apoyar a los ancianos para que acepten las pérdidas y frustraciones inherentes al envejecimiento y para que se adapten a las actuales condiciones sociales, es decir que, pese a las pérdidas que pudieran experimentar y a la presencia de situaciones adversas, sean capaces de conservar su autoestima, su sentido de bienestar y su gusto por vivir, logrando así mejorar su calidad de vida (8) .

Es por ello, que el profesional de salud y otras disciplinas dirigidas al cuidado del adulto mayor deben considerar el contexto sociocultural, económico, ambiental y político, con el propósito de contribuir a mejorar la calidad de vida y lograr el bienestar de la población de adultos mayores (8) .

a) Concepto de Calidad de Vida:

La Calidad de Vida es un concepto que cada día va adquiriendo mayor importancia en la sociedad en general. Constituye un referente primordial en el ámbito de la gerontología y en la planificación de las políticas sociosanitarias, pero sobre todo, es un don muy apreciado por las personas y en particular por los mayores. A lo largo del tiempo distintos autores y organizaciones han intentado abordar la calidad de vida desde distintos enfoques.

Así, ha evolucionado desde una concepción puramente sociológica, como aparece en documentos de la Organización de las Naciones Unidas y en la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, en la que primaban los aspectos objetivos de nivel de vida, pasando por la perspectiva psicosocial donde los aspectos subjetivos se constituyen en el pilar fundamental, hasta la situación actual, en la que indiscutiblemente se asume la subjetividad y el carácter multidimensional de la calidad de vida (15).

Se han propuesto diferentes modelos sobre calidad de vida, aunque el “modelo bio-psico-social” de Wilson podría ser el más completo, pues permite describir estados de salud y, al mismo tiempo, se centra en el individuo que vive en sociedad.

La valoración que realiza una persona sobre su calidad de vida actual está impregnada tanto de dimensiones subjetivas como objetivas y, seguramente, dicha valoración estará condicionada por el tipo de relación que se establezca entre ambas dimensiones, así como por una serie de factores (por ejemplo sexo, edad y estatus social) que actuarían como moduladores (15).

En gerontología, la perspectiva del ciclo vital y el desarrollo humano, añadiendo más vida a los años, lleva a lograr una esperanza de vida libre de discapacidad a través de estilos de vida y comportamientos saludables. En definitiva un proceso de envejecimiento con una aceptable calidad de vida. El concepto de calidad de vida, desde esta premisa, es tener una existencia plena, intensa y satisfactoria, presente en la meta de añadir más vida a los años (14).

La OMS integra varias conceptualizaciones definiendo la calidad de vida como la percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación a sus objetivos, expectativas, estándares

y preocupaciones. Evalúa seis áreas: salud física, estado psicológico, nivel de independencia, relaciones sociales, ambiente y espiritualidad, religión o creencias personales (16, 17) .

b) Factores de Evaluación en la Calidad de Vida:

El concepto de Calidad de Vida, considerado por varios autores como el concepto básico en el campo de atención a los mayores, es para otros uno de los principales indicadores a tener en cuenta a la hora de evaluar la eficacia de los servicios (14) .

Existen varias formas de conceptuar la Calidad de Vida:

- Como calidad con las condiciones de vida (sería el componente objetivo),
- Como satisfacción personal con las condiciones de vida (sería el componente subjetivo),
- Combinando las condiciones de vida y la satisfacción personal según lo considere el propio sujeto en función de su escala de valores y aspiraciones personales.

En el estudio de la calidad de vida en general y de las personas mayores en particular, resulta imprescindible incorporar tanto los aspectos subjetivos como objetivos (14) .

Dentro de los **aspectos subjetivos** es posible realizar una distinción entre aquellas propiedades y características percibidas del ambiente (servicios sociales de salud, apoyo social, valoración del entorno, necesidades culturales, satisfacción social, etc.) y la evaluación/valoración de dichas propiedades por parte del sujeto, donde juegan un papel importante las características personales (nivel de aspiración, expectativas, grupos de referencia, necesidades personales, escala de valores, etc.) (18) .

En cuanto a las **dimensiones objetivas**, nos encontraríamos con factores más bien contextuales (culturales, calidad ambiental, disponibilidad de servicios de salud y sociales, etc.) y con una serie de síntomas o signos que, formando parte del sujeto, es posible describirlos desde un punto de vista más objetivo.

En la propuesta de Cummins en su Escala Comprensiva de Calidad de Vida, la evaluación global de la Calidad de Vida vendría dada por indicadores objetivos y subjetivos así como por el grado de importancia que cada sujeto conceda a cada una de las áreas (19).

Tendríamos, por tanto, un modelo con tres factores en el cual los valores personales interactúan con las condiciones de vida y con la satisfacción con la vida para determinar la calidad de vida.

A su vez, cada uno de los componentes de la calidad de vida se dirige a ciertas áreas relevantes de evaluación que, aunque son denominadas de formas ligeramente diferentes según los autores, podrían agruparse en cinco:

1. Bienestar físico
2. Bienestar material
3. Bienestar social
4. Desarrollo y actividad y
5. Bienestar emocional.

La Escala Comprensiva de Calidad de Vida de Cummins evalúa el *componente objetivo* y *el subjetivo* referido a siete áreas:

- A. Cosas materiales
- B. Salud
- C. Productividad
- C. Intimidad
- D. Seguridad
- E. Lugar en la comunidad
- F. Bienestar emocional.

El *componente objetivo* se evalúa mediante la formulación de una serie de preguntas, simultáneamente, al sujeto y a un cuidador de atención directa que lo conozca suficientemente. En caso de que esto no fuera posible, se aplicaría exclusivamente al cuidador (19).

Dichas preguntas aluden al nivel de ingresos, características de la vivienda, pertenencias personales, estado de salud, presencia de discapacidad, actividades realizadas, relaciones personales, etc.

Para evaluar el *componente subjetivo* se recogen dos tipos de datos: los aportados por el cuidador de atención directa y los aportados por el propio sujeto. En ambos casos se considera el grado de *importancia* que el sujeto concede a cada una de las áreas y la *satisfacción* que dicha área le proporciona. (14) .

A la hora de delimitar conceptualmente lo que es la CV resulta difícil aceptar una sola definición debido principalmente a su propia naturaleza multidimensional.

Nos encontramos, por tanto, ante un constructor que pretende abarcar la casi totalidad de la dimensión humana en todos sus aspectos: social, personal, ambiental, económico, etc.

Los diferentes estilos de vida y todas las variables que los conforman generan un continuum que abarca desde estilos de vida muy saludables a estilos de vida nada saludables. La adopción de estos estilos de vida dará como resultado la consecución de una buena o mala calidad de vida (19) .

A este respecto, Levy y Anderson en 1980, consideran como indicadores de calidad de vida que se repiten con mayor frecuencia en los estudios sociológicos, los siguientes: salud, alimentación adecuada, educación, ocupación, condiciones de trabajo, condiciones de vivienda, seguridad social, vestimenta adecuada y derechos humanos.

Podríamos pensar que dichos elementos se encuentran asegurados en las sociedades más desarrolladas. No obstante, Generelo (1998) apunta una separación entre los conceptos de calidad de vida y nivel de vida, señalando la no existencia de una relación directa entre ellos (19) .

c) El ejercicio físico como elemento de calidad de vida:

La actividad física se define como cualquier movimiento corporal producido por los músculos del esqueleto, cuyo gasto de energía va más allá del gasto en reposo. Incluye, por lo tanto, el ejercicio físico realizado de manera intencionada, con el objeto de mejorar el rendimiento o el estado de salud.

El ejercicio físico es una actividad eficaz y rentable en la consecución de calidad de vida en el mayor. El ejercicio físico contribuye a mantener una vida saludable y en los mayores es una actividad que contribuye a aumentar su calidad de vida y mantener unos niveles aceptables de independencia, eliminando y previniendo minusvalías unidas al proceso de envejecimiento (20) .

La actividad física, ayuda a reducir las tensiones,, a mejorar el estado anímico, a favorecer un mejor tono vital, a aumentar la autoestima y a favorecer las relaciones sociales (20) .

Pero además, “los ejercicios regulares no-sólo ayudan a controlar el peso y el aspecto físico, sino que también eliminan la inactividad como factor de riesgo” (Weinberg y Gould, 1996) (19) .

No hay duda que una práctica de actividad física realizada de acuerdo con una frecuencia, intensidad y duración adecuadas está encuadrada dentro de los modelos o estilos saludables de vida (Gutiérrez, 2000). Por otro lado, es importante destacar que existen investigaciones cuyas conclusiones señalan que la práctica de actividad física establece relaciones significativas con otros hábitos saludables dentro del continuum de estilos de vida saludables. Casimiro en 1999 y Castillo y Balaguer en el2001 encuentran una asociación directa entre el hábito de práctica física, buenos índices de condición física, adecuados hábitos de higiene corporal y alimentación equilibrada (19) .

Un ejercicio físico adecuadamente planificado y correctamente realizado, con un desarrollo fisiológico, aumenta la vitalidad de nuestros mayores previniendo síndromes invalidantes y estimulando su autonomía y hábitos saludables. Los ejercicios físicos como formación para el ocio son parte de la educación para la salud en los mayores y son una actividad que debemos estimular y planificar en nuestras instituciones geriátricas integrándola en los programas de ocio y salud que el mayor realiza a lo largo del día (20) .

La realización de actividad física de manera habitual conlleva importantes beneficios para la salud tanto a nivel cardiovascular, metabólico, osteomuscular como mental. El ejercicio previene los problemas más relevantes de Salud Pública y reduce el riesgo de padecer enfermedades crónicas, incluyendo la diabetes tipo 2, la osteoporosis, la obesidad, la depresión, el cáncer de recto y el de colon (21) .

En general, podemos afirmar que el ejercicio físico regular produce efectos beneficiosos sobre las articulaciones, pérdida de peso y efectos psicológicos positivos para la salud y el bienestar de la población. También es aceptado que las personas que

realizan actividad física de manera regular tienen menor mortalidad, especialmente debida a enfermedades cardiovasculares, que las personas sedentarias (21) .

d) Beneficios de la actividad física en el adulto mayor

- ***Beneficio cardiovascular***

Los cambios producidos a lo largo de la vida en la función cardiovascular no se deben enteramente a la edad, sino también a la inactividad física. La ausencia de la práctica regular de ejercicio físico contribuye al comienzo precoz y la progresión de las principales enfermedades cardiovasculares. Cualquier incremento en los niveles de actividad física tiene efectos positivos sobre la salud cardiovascular al mismo tiempo que un estilo de vida sedentario se asocia con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares (22) .

Se describen tres papeles fundamentales del ejercicio físico regular sobre el sistema cardiovascular:

1. Previene todas las alteraciones y enfermedades cardiovasculares que tienen su origen en la aterosclerosis.

2. Previene y controla otros factores de riesgo asociados a enfermedades cardiovasculares, tales como niveles elevados de triglicéridos y lipoproteínas de baja densidad (colesterol LDL), bajos niveles de lipoproteínas de alta densidad (colesterol HDL), hipertensión arterial, diabetes y obesidad.

3. Ayuda en el tratamiento y recuperación de pacientes con enfermedades cardiovasculares ya instauradas (HTA, insuficiencia cardíaca u otras cardiopatías) o en fase de recuperación (infarto de miocardio, bypass, etc.) (22) .

- ***Beneficios metabólicos***

Se produce un descenso de la masa libre de grasa conforme aumenta la edad. La masa grasa tiende a aumentar en las personas mayores. Estas modificaciones en la composición corporal tienen efectos muy apreciables sobre diferentes enfermedades metabólicas. La práctica de unos 30 minutos de ejercicio físico diario de moderada intensidad, llevado a cabo incluso sin cambios en la dieta, se ha demostrado eficaz en el control y mejora del síndrome metabólico (22) .

Modificaciones en el porcentaje de grasa abdominal a través de ejercicio aeróbico pueden retrasar la resistencia a la insulina provocada por el envejecimiento. La resistencia a la insulina observada en personas mayores puede ser modificada mediante ejercicio físico, que incrementaría la sensibilidad a la insulina y mejoraría el metabolismo glucémico y con ello la prevención de la diabetes tipo 2 (22) .

- ***Prevención de la osteoporosis y del riesgo de fracturas***

Conforme la edad avanza, el sistema esquelético sufre modificaciones estructurales tales como la desmineralización ósea, la cual reduce la anchura de las vértebras y deforma la longitud de los huesos de las extremidades inferiores.

En los últimos años, la osteoporosis se ha convertido en una creciente causa de morbilidad y mortalidad en mujeres mayores. La correcta ingesta de nutrientes y el ejercicio físico (especialmente de fuerza o centrado en micro-impactos) son las dos claves para evitar la pérdida mineral ósea. Este tipo de ejercicios también favorecen la activación hormonal, la mejora de los parámetros de marcha, la propiocepción, un mejor equilibrio y mayor fuerza muscular incluso en población muy mayor con alto riesgo de fracturas.

Con el envejecimiento de la población, en los próximos años se espera un dramático incremento en la incidencia de fracturas osteoporóticas. De forma conjunta a las terapias farmacológicas y nutricionales, la práctica de ejercicio físico presenta un importante potencial protector frente al riesgo de este tipo de fracturas (22) .

- ***Fortalecimiento muscular***

Numerosos estudios han puesto de manifiesto que la fuerza de prensión manual se reduce conforme aumenta la edad. Las reducciones de fuerza son mayores en el miembro inferior que en el superior. Una baja fuerza muscular, tanto de piernas como de prensión manual, son predictores fuertes e independientes de mortalidad en personas mayores. La funcionalidad física y calidad de vida del mayor están afectadas por reducciones de fuerza, lo que conlleva a su vez un estilo de vida menos activo. Un programa de ejercicio físico

donde se desarrolle la fuerza muscular reduce la dificultad del mayor para realizar las tareas cotidianas, incrementa el gasto energético, reduciéndose el tejido adiposo, y promueve la participación voluntaria y espontánea en otras expresiones de actividad física. No obstante, el trabajo de fuerza muscular se ve favorecido cuando de forma paralela se desarrolla la resistencia aeróbica.

El ejercicio de tonificación muscular no solo promueve las ganancias de fuerza, también ocasiona beneficios paralelos tales como la reducción del riesgo de caídas, osteoporosis, diabetes y enfermedades cardiovasculares. Su inclusión dentro de los programas de ejercicio físico para mayores resulta una opción muy atractiva, con beneficios adicionales a los obtenidos con un tratamiento exclusivamente farmacológico o con programas centrados exclusivamente en actividades aeróbicas (22) .

- ***Prevención de caídas***

Los daños ocasionados por las caídas en el mayor resultan un problema para la sanidad pública y una de las principales causas de dolor crónico, pérdida de la funcionalidad física y, con ello, de la independencia personal, causa de invalidez e incluso muerte. Este problema se está acrecentando en los últimos años, especialmente en aquellos países donde la población está envejeciendo (22) .

La falta de equilibrio es un importante factor de riesgo para las caídas y se ve afectado por la progresiva pérdida de la función sensoriomotora ocasionada por el incremento de la edad. Déficits en la propiocepción, visión, sentido vestibular, función muscular y tiempo de reacción contribuyen a un desorden del equilibrio, provocando que las caídas sean comunes en personas mayores. Los desórdenes de equilibrio se manifiestan en un bajo rendimiento en tareas tales como estar de pie, inclinarse, subir escaleras, caminar o responder a perturbaciones externas (22) .

- ***Fortalecimiento del sistema inmune***

El envejecimiento está asociado con una desregulación del sistema inmune conocida como inmunosenescencia. Ésta conlleva una serie de alteraciones celulares y moleculares que provocan una inadecuada adaptación inmune,

incrementándose la incidencia de infecciones y el riesgo de desórdenes inmunitarios tales como autoinmunidad, cáncer o enfermedades inflamatorias.

En los últimos años, la práctica de ejercicio físico por parte del mayor se presenta como una estrategia fácil y eficaz para combatir la inmunosenescencia. A largo plazo, el ejercicio regular y moderado está asociado con numerosos beneficios que incluyen la disminución del riesgo de contraer infecciones, el incremento del efecto de las vacunas y la mejora en aspectos, tanto físicos como psicosociales, relacionados con la vida cotidiana que ayudan a reforzar el sistema inmune (mejora de la funcionalidad física, descenso de los niveles de ansiedad, mejora de la autoestima, etc.).

El ejercicio físico también supone una terapia eficaz para aquellos mayores en los que la terapia farmacológica haya resultado inviable, poco efectiva o inapropiada. Sin embargo, los mecanismos por los cuales el ejercicio fortalece el sistema inmune están aún por descifrar (22).

- ***Mejoras de la función cognitiva***

El ejercicio físico incrementa y conserva la función cognitiva del mayor. Los principales efectos sobre la función cognitiva se encontraron en la función motora y en la atención ante estímulos sonoros. Se debería incidir tanto con ejercicio aeróbico como de fuerza, debido a que el de fuerza participa notablemente favoreciendo una mayor funcionalidad física, con sus consecuentes beneficios psíquicos (22).

- ***Efectos del ejercicio sobre el dolor musculoesquelético y la osteoartritis***

La práctica regular de ejercicio ocasiona un descenso del 25% del dolor musculoesquelético frente a las personas sedentarias. El ejercicio físico también se ha presentado como una terapia eficaz en el manejo de la osteoartritis en población mayor. A pesar de que existen férreas evidencias acerca de los beneficios de la actividad física sobre esta patología, aún existe bastante heterogeneidad a la hora de determinar el tipo de ejercicio más apropiado. No obstante, tanto el entrenamiento de fuerza como el aeróbico, se han mostrado eficaces (22).

- ***Beneficios psicosociales del ejercicio físico en el mayor***

Existe una relación positiva entre la práctica de ejercicio físico y el sentimiento de bienestar y satisfacción personal del mayor. Este beneficio general sobre el estado psicológico y social se puede concretar en mejoras particulares que se exponen a continuación.

Los beneficios del ejercicio físico sobre la ansiedad, depresión e irritabilidad son especialmente elevados en aquellas personas que parten de niveles elevados de ansiedad y depresión. El tipo de ejercicio que ocasiona mayores mejoras son aquellos basados en actividades aeróbicas cíclicas (carrera, natación, ciclismo o caminar) de moderada a baja intensidad (22) .

1.4. Estilos de vida saludables

Además del ejercicio físico, alimentación, entorno ambiental, ocio y tiempo libre, contribuyen a un envejecimiento fisiológico en salud consiguiendo una aceptable calidad de vida.

a. La alimentación o nutrición es uno de los factores modificables susceptible de influir en la calidad de vida, puede ser controlada eficazmente y con un pequeño coste. El incremento de la esperanza y calidad de vida en el mayor está relacionado con una mejor alimentación, sabrosa, nutritiva e imaginativa (22) .

Identificar los alimentos ingeridos por la población, la frecuencia con que se consumen y su aporte energético y nutricional, son parámetros imprescindibles para planificar programas de intervención, cuyo fin es mejorar el estado nutricional y de salud de la población (22) .

b. Los entornos agradables también contribuyen a una adecuada calidad de vida en el mayor. La incapacidad en un entorno con barreras arquitectónicas es un factor importante que induce a la depresión en el mayor. Los mayores con limitaciones insuperables en su entorno ambiental tienen hasta cinco veces más riesgo de caer en depresión que los no discapacitados. En la depresión del anciano (Martín Prince, 1999) la presencia de incapacidad es muy superior a otros factores de riesgo y muy

relacionada con el ambiente. Esta depresión del mayor es susceptible de mejora, modificando el entorno (21) .

Existen factores internos como la autoestima, el optimismo, la fe, la confianza en sí mismo, la responsabilidad, la capacidad de elegir o de cambio de las competencias cognoscitivas. Una vez fortalecidos estos aspectos, se refuerzan las posibilidades del grupo de apoyar a las personas como ser humano integro, seguro y capaz de salir adelante.

Por ello es importante, además de desarrollar factores internos, afianzar los apoyos externos. Sin embargo, si la autoestima es baja o no se conjuga bien con las destrezas sociales, o si la esperanza en uno mismo no fluye no se canaliza de la mejor manera y si se le quita al individuo el apoyo externo vuelven a derrumbarse (23) .

A continuación detallamos diez puntos que fortalecen internamente el poder personal:

1. Trato estable con al menos uno de los padres u otra persona de referencia.
2. Apoyo social desde dentro y fuera de la familia
3. Clima educativo emocionalmente positivo, abierto, orientador y regido por normas.
4. Modelos sociales que estimulen un conductismo constructivo.
5. Balance de responsabilidades sociales y exigencia de resultados.
6. Competencias cognoscitivas.
7. Rasgos conductistas que favorecen a una actitud eficaz.
8. Experiencia de autoeficacia, confianza en uno mismo y concepto positivo de uno mismo.
9. Actuación positiva frente a los inductores del stress.
10. Ejercicio de sentido, estructura y significado en el propio crecimiento.

Son condicionantes externos los de carácter social, económico, familiar, institucional, espiritual, recreativo y religioso, los cuales son promovidos o facilitados por el ambiente, las personas, las instituciones y las familias que intervienen en la

atención, el trato y el tratamiento de los grupos e individuos que están en situación de riesgo y vulnerabilidad (23) .

Los programas de ocio y tiempo

Las actividades realizadas en estos programas sirven para que la persona alcance bienestar físico, psíquico y autoestima, ocupando el tiempo libre y obteniendo la máxima independencia funcional (23) .

Las actividades de ocio y tiempo libre tienen una serie de finalidades, como recuperar la función física y la estabilidad psíquica (funcionales), conseguir la independencia de la persona para todas las actividades de la vida diaria (de autoayuda), luchar contra la ansiedad, aburrimiento, introspección, etc. de todos los días (de sostén), ocupar el tiempo libre (recreativas), estimular el juego y el tono vital (lúdicas), etc.

Desde el punto de vista gerontológico la terapia ocupacional de ocio, aumenta la capacidad de relación de la persona, su nivel de comunicación intra e interpersonal, su calidad de vida, en definitiva potencia la propia imagen y seguridad en uno mismo (23) .

1.5. Desarrollo de la medicina tradicional complementaria y alternativa

La medicina convencional ha padecido diferentes cambios a través de los tiempos. Es así, que estuvo influenciada por la filosofía naturalista de los jonios presocráticos, posteriormente por la influencia teleológica aristotélica y, a mediados de nuestra era, los vitalistas.

En el siglo XVI surge el Paradigma Cartesiano racionalista, y menciona que el todo es la suma de las partes, desarrolla su orden lógico y describe el método filosófico y científico, propugnando el reduccionismo, es decir la especialidad del saber es la que nos permite conocer de manera objetiva, con independencia del observador, independencia del proceso de conocimiento y es el único que se considera como válido. Menciona acerca de la teoría dualista del hombre donde alma y cuerpo son totalmente independientes, y a partir de allí se concibe que cuando de salud se trata nos debemos de referir al cuerpo, a la materia.

El siglo XVIII constituye el hito más importante en el tiempo del nacimiento del modelo salubrista tradicional, surge como una medida de fortalecimiento del estado donde se empieza a realizar intervenciones de salud, muchas de ellas de carácter no médicas, pues hasta ese momento la disciplina médica no ofrecía intervenciones eficaces.

En 1850, se inicia la era bacteriana, que cambia radicalmente la historia de la medicina, los postulados de causalidad de Koch y Pasteur en cuanto al origen de la enfermedad, transforman a la medicina en una disciplina científico técnica, capaz de resolver la causa más importante de muerte a nivel mundial, las infecciones, surge así el *Modelo Biomédico Dominante*.

En 1910, se moderniza la educación médica, legitimando la enseñanza en las escuelas de medicina, creando departamentos en los hospitales. Se crea el enfoque de redes de servicios de salud, ejerciendo el hospital la primacía de los servicios de salud.

Es así que la medicina pronto recibió las influencias del pensamiento científico y poco a poco reconfiguró sus postulados y sus métodos de conocimiento. Es así que uno de los eventos considerado clave en la reforma de la profesión médica, fue la publicación del informe Flexner, en 1910, que estableció como objetivo clave hacer de la medicina una profesión científica.

Pero, en el curso de las últimas décadas, gracias a la globalización mundial se han difundido terapias no convencionales, que rápidamente se han posesionado en cuanto a su uso y aceptación, en comparación con las terapias convencionales. Dando pauta a una transformación de los conceptos, en el que los planteamientos más holísticos de otras culturas han impregnado también las propuestas occidentales.

Entonces, ha surgido la necesidad de entender y conocer estas terapias, para hacer un uso responsable y eficiente de las mismas. En esta empresa están embarcadas muchas organizaciones no gubernamentales y gubernamentales dentro de ellas podemos mencionar algunas:

- La Cooperativa Científica Europea sobre Fitoterapia, Fundada en 1989, se centra en el avance científico y difusión sobre el uso de las fitomedicinas.
- La Unión Europea, en relación a Medicina Tradicional, Complementaria y Alternativa se centra en: la política, legislación y su estudio; siendo propulsores del proyecto COST (Cooperación Europea en el campo de la investigación

Científica y Técnica) sobre “medicina no convencional”. En la Asamblea Parlamentaria de 1999 realizada por la Unión Europea se pidió a los Estados Miembros que fomentasen el reconocimiento oficial de la Medicina Complementaria Alternativa en las facultades de medicina (25) .

- La Liga Internacional Médica Homeopática fundada en 1925, representa a unos 8000 homeópatas de 50 países. Sus objetivos son respaldar y asegurar el reconocimiento legal de la homeopatía en los países miembros (26) .
- La Federación Mundial de Acupuntura Sociedades de Moxibustión Fundada en 1987, se encarga del entendimiento, la cooperación y de intercambios académicos; contribuyendo así con su desarrollo (26) .
- La Federación Mundial de Quiropráctica trabaja con organizaciones nacionales e internacionales, para ofrecer información sobre quiropráctica; actualmente trabaja en cooperación con la OMS para revisar y documentar el estado legal de la Medicina Tradicional.
- La Industria Mundial de la Automedicación, se fundó en 1970, representa a fabricantes y distribuidores de medicinas sin receta, una gran proporción de las cuales son medicinas a base de hierbas. Desde 1977, ha trabajado con la OMS en el desarrollo de pautas para la valoración de medicinas a base de hierbas.
- En 1999 un grupo de trabajo de la Oficina Regional de la OMS para las Américas revisó la situación y el uso de la Medicina tradicional. En el 2000 realizó una reunión regional sobre aspectos legislativos de los productos con base de hierbas (27) .
- La OMS introdujo las guías para valorar la seguridad y la eficacia de las medicinas a base de hierbas. Lo último fue facilitar la integración de la MT en los sistemas de salud nacionales en las Américas.
- La regulación y el registro de las medicinas a base de hierbas, en particular, se han establecido en: Bolivia, Chile, Colombia, Costa Rica, Ecuador, Honduras, Guatemala, México, Perú y Venezuela. La segunda reunión, sobre investigación de la medicina indígena, se celebró en marzo de 2001 en Guatemala.

a) Visión general de estas terapias a nivel mundial

En muchos lugares del mundo el desarrollo e inversión en Medicina Tradicional Complementaria y alternativa, se está incrementando rápidamente.

Es así que en Malasia, se estima una inversión anual de 500 millones de dólares. En EE UU, el gasto total en 1997 en Medicina Complementaria y Alternativa se estima fue de 2 700 millones de dólares. En Australia, Canadá y el Reino Unido el gasto anual en MCA se estima en 80 millones, 2400 millones y 2300 millones de dólares respectivamente (25) .

El nivel de aceptación de estas terapias va en aumento, así tenemos que: en China, la Medicina Tradicional contabiliza alrededor de un 40% de la atención sanitaria; en muchos países desarrollados, se estima que las personas usuarias de Medicina Complementaria y Alternativa es de 46% en Australia, 49% en Francia y 70% en Canadá; en otras estimaciones se tiene un 42% en EE UU, un 38% en Bélgica son usuarios de Medicina Complementaria y Alternativa y en Alemania, uno de cada tres alemanes ha utilizado alguna terapia alternativa, siendo la acupuntura y la homeopatía las más empleadas (25) .

En países menos desarrollados se tiene que en África hasta un 80% de la población utiliza la Medicina Tradicional para ayudar a satisfacer sus necesidades sanitarias. En Asia y en Latinoamérica, las poblaciones siguen utilizando la Medicina Tradicional como resultado de circunstancias históricas y creencias culturales, se sabe que aproximadamente 70% de la población chilena y 40% de la población colombiana consumen medicina tradicional

En cuanto a preferencias sobre el uso de una terapia alternativa en particular se tiene: una encuesta realizada entre 610 médicos suizos demostró que el 46% había utilizado alguna forma de Medicina Complementaria Alternativa, principalmente la homeopatía y acupuntura. (21). En Alemania, Andritzq, en 1995 llevó a cabo una investigación en el instituto de medicina Dusseldorf aplicando una encuesta en su personal sobre su opinión sobre la medicina alternativa, encontrándose con el mayor interés y conocimiento era sobre acupuntura en un 55.7%, el 42.1% conocía sobre homeopatía y el 11.4% sobre reflexo-ozonoterapia y ozono-oxigenoterapia; resaltaron también métodos como la imposición de manos e hipnosis, considerando que estas terapias no son las más efectivas (25) .

Otros estudios revelan que en el Reino Unido, casi un 40% de todos los médicos alopáticos ofrecen alguna forma de derivación o acceso a la medicina complementaria alternativa. En EE UU, una encuesta nacional sobre la que informó la revista Journal of

the American Medical Association indicó que el uso de al menos 1 de 16 terapias alternativas, aumentó del 34% en 1990 al 42% en 1997 (25) .

En cuanto al cáncer y terapias alternativas se tiene: un estudio publicado por Kao Gd, Devine P, en el número de febrero del 2000 de la revista *cáncer* informo que el 33% de 46 pacientes con cáncer de próstata usaron una o varias terapias de la medicina complementaria y alternativa como parte de su tratamiento para su patología oncológica. Estas terapias incluyeron remedios herbarios, vitaminas y dietas especiales.

Un estudio más grande hecho por Richardson MA, Sansert, Palmer JL del uso de la medicina complementaria y alternativa en pacientes con diferentes tipos de cáncer fue publicado en el número de julio del 2000 del *Journal of Clinical Oncology*, este estudio encontró que 69% de 453 pacientes de cáncer habían usado por lo menos una terapia de la medicina complementaria y alternativa como parte de su tratamiento para el cáncer. También en un estudio se ha demostrado que el 78% de los pacientes que padecen VIH/SIDA en EE UU utilizan alguna forma de Medicina Complementaria y Alternativa (25) .

Se está generando una larga producción científica en torno al análisis de la «eficacia real» de las Medicina Complementaria y Alternativa, así tenemos:

- ***En relación a la acupuntura:***

En un estudio literario mundial, sólo se identificaron 193 efectos adversos tras un tratamiento de acupuntura (incluyendo efectos relativamente menores tales como dolor y vértigo) durante un periodo de 15 años (26) .

Las conclusiones del grupo Cochrane son positivas para la emesis posquimioterapia e inciertas (no hay suficiente evidencia) para el resto de condiciones estudiadas: accidente cerebrovascular agudo, parálisis de Bell, asma crónica, depresión, cefalea, epicondilitis, inducción del parto, lumbalgia, esquizofrenia, dolor de hombro y deshabitación tabáquica (26) .

Por otra parte, una reciente revisión en *The Medical Letter* concluye, por su parte, que en pacientes con dolor crónico puede merecer la pena el tratamiento con acupuntura, especialmente en la lumbalgia resistente al tratamiento convencional, y que también puede ser eficaz como adyuvante de otros fármacos en la cefalea.

- ***En relación con la fitoterapia:***

Los extractos de plantas han demostrado tener una variedad de efectos farmacológicos, entre los que se incluyen efectos antiinflamatorios, vasodilatadores, antimicrobiales, anticonvulsionantes, sedantes y antipiréticos; algunas de las evidencias mejor conocidas por la eficacia de un producto a base de hierbas, además de la *Artemisia annua* para el tratamiento de la malaria, tiene que ver con la hierba de San Juan para la curación de la depresión de media a moderada (27) .

- ***Respecto a las terapias sin medicación:***

La serie *British Medical Journal* de 1999 comentó sobre la Medicina Complementaria Alternativa que los ensayos aleatorios controlados han proporcionado una buena evidencia que tanto la hipnosis como las técnicas de relajación pueden reducir la ansiedad, y prevenir los trastornos provocados por el pánico y el insomnio. Los ensayos aleatorios también han demostrado que la hipnosis es una técnica valiosa para el tratamiento del asma y del síndrome de intestinos irritables, el yoga es beneficioso para el asma y el tai chi ayuda a las personas ancianas a reducir el miedo a caerse.

b) La relación entre la Medicina Tradicional/Medicina Complementaria Alternativa y el Efecto Placebo: En cuanto al efecto placebo en las Medicina Tradicional/Medicina Complementaria Alternativa, estas tienen una efectividad que va más allá del efecto placebo.

c) Clasificación de la Medicina Tradicional y Medicina Complementaria Alternativa

La OMS clasifica estas terapias de acuerdo al uso o no de medicación, así tenemos: terapias con medicación, si implican el uso de medicinas con base de hierbas, partes de animales y/o minerales, y terapias sin medicación, si se realizan principalmente sin el uso de medicación, como en el caso de la acupuntura, las terapias manuales y las terapias espirituales.

La NCCAM, las clasifica como: productos naturales, la medicina de la mente y el cuerpo, prácticas de manipulación basadas en el cuerpo y otras prácticas de medicina complementaria y alternativa. Si bien estas categorías no están definidas formalmente,

resultan útiles para describir las prácticas de medicina complementaria y alternativa. Algunas prácticas de medicina complementaria y alternativa podrían corresponder a más de una categoría.

- *Productos naturales*: este campo de la medicina complementaria y alternativa incluye el uso de diversas plantas medicinales, vitaminas, minerales y otros productos naturales como los probióticos. Muchos son de venta libre (sin receta) como los suplementos dietéticos como el ácido fólico
- *Medicina de la mente y el cuerpo*: las prácticas se centran en las interacciones entre el cerebro, la mente, el cuerpo y el comportamiento, con el propósito de usar la mente para influir en las funciones físicas y promover la salud. Así tenemos: técnicas de meditación, los diversos tipos de yoga, La acupuntura (también se incluye como parte de otras categorías como las prácticas de manipulación basadas en el cuerpo). Otros ejemplos incluyen ejercicios de respiración profunda, ensoñación dirigida, hipnoterapia, relajación progresiva, qi gong (terapia china que combina la respiración, el movimiento y la meditación) y el taichi.
- *Prácticas de manipulación basadas en el cuerpo*: estas hacen énfasis en las estructuras y sistemas del cuerpo. Esta categoría comprende dos terapias de uso frecuente, así tenemos: la manipulación de la columna vertebral (practicada por los quiroprácticos, fisioterapeutas, osteópatas y algunos médicos de medicina convencional) y las técnicas de masajes.
- *Otras prácticas de medicina complementaria y alternativa*: las terapias de movimiento, una amplia variedad de métodos orientales y occidentales basados en el movimiento que se emplean para promover el bienestar físico, mental, emocional y espiritual (26) .

Las prácticas de los curanderos tradicionales, pueden considerarse una forma de medicina complementaria y alternativa.

Algunas prácticas comprenden la manipulación de diversos campos de energía. Dichos campos pueden caracterizarse como auténticos (mensurables) o supuestos (aún no medidos). Las prácticas basadas en formas auténticas de energía incluyen las que emplean campos electromagnéticos como la terapia magnética y la terapia de luz. Las prácticas basadas en campos energéticos

supuestos, los “biocampos” se fundamenta en que en los seres humanos fluyen formas sutiles de energía, aquí se tienen las terapias como el gi gong, el Reiki y el toque terapéutico.

- *Los sistemas médicos integrales*: constituyen sistemas completos de teoría y práctica que han evolucionado en forma independiente de la medicina convencional, se encuentran la medicina ayurvédica y la medicina china tradicional. Los sistemas que se han desarrollado en los últimos siglos comprenden la homeopatía y la naturopatía (26) .

Antecedentes

- **Durand y cols. (2004)** en **Arequipa**, realizaron un estudio para determinar y comparar la calidad de vida del adulto mayor en el Centro del Adulto Mayor ESSALUD, Asilo Lira, Francisco Bolognesi y CHOCHOWASI Hunter, los resultados muestran que hay diferencia en la calidad de vida en los diferentes grupos estudiados, La Calidad de Vida de los adultos Mayores que tienen un soporte social determina que sea buena o regular en comparación con aquellos que no cuentan con éste y por lo tanto tienden a tener Mala Calidad de vida (28) .
- Urzúa A y cols. En el 2014 evaluaron los factores vinculados a la calidad de vida en la adultez mayor. Se evaluó la relación entre la percepción subjetiva de la calidad de vida y las variables relacionadas. Se aplicaron la Encuesta de Calidad de Vida para personas mayores elaborada por la Organización Mundial de la Salud Whoqol-Old, la escala reducida de bienestar psicológico de Ryff , el Cuestionario de Apoyo Social Funcional, y las encuestas SF-12 y GHQ 12 a 406 adultos mayores, con edades de 71 ± 7 años (83% mujeres) en Antofagasta, Chile. Se encontró que las personas mayores que se perciben a sí mismos como enfermos tenían significativamente niveles más bajos de calidad de vida. Auto-aceptación, el apoyo social, la autonomía y tener un propósito en la vida también influyeron en la percepción de calidad de vida (29) .
- Mora y cols (2004) evaluaron en Costa Rica la relación entre las variables (soporte social, autonomía, salud mental, actividad físico recreativa) que integran la

perspectiva subjetiva de la calidad de vida, ligadas al género en personas adultas mayores costarricenses. Además, conocer el principal motivo de estos sujetos para realizar la actividad física y el beneficio percibido por estos, de acuerdo al género. En este estudio participaron 152 sujetos (92 mujeres y 60 hombres) con edades entre los 60 a 75 años, de 21 centros diurnos, a los cuales se les aplicó dos instrumentos: un cuestionario de calidad de vida de INISA en 1994 y una encuesta sobre actividad física recreativa. Los resultados mostraron relación significativa entre las variables autonomía y soporte social; autonomía y estado mental; autonomía y frecuencia de la actividad; autonomía y duración. Asimismo, en lo que respecta al género; la depresión geriátrica fue superior en las mujeres ($F=5.86$). La salud fue el motivo principal para realizar la actividad física y los beneficios principales de ésta para ambos géneros fueron, el sentirse más reanimados, más alegres, con energía, y el alivio de dolores. Se concluye, que la calidad de vida (soporte social, autonomía, salud mental) percibida por el adulto mayor no difiere en lo que respecta al género e incluso en el motivo o beneficio para hacer actividad física, excepto en lo que respecta a la depresión, la cual se presenta con mayor frecuencia en las mujeres. Se comprueba que la actividad física recreativa le permite obtener al adulto mayor resultados positivos entre más cantidad de veces y de tiempo por semana le dedique (6) .

- Soares C y cols. evaluaron la calidad de vida relacionada a la actividad física en adultos mayores en Rio de Janeiro. La muestra consistió en 159 individuos físicamente independientes y aparentemente sanos de ambos sexos, con una edad media de $66.61 \pm 4,73$ años. El grupo activo obtuvo media de $14,32 \pm 0,763$ en las puntuaciones de la escala Whoqol para los niveles de calidad de vida, el grupo control obtuvo una media de $13,31 \pm 0,94$ y un valor de $p > 0,05$. Los valores fueron más altos para el grupo activo en comparación con el grupo control después de la intervención ($p < 0,05$). Se debe reconocer que no todos los aspectos de la vida humana se reducen a la práctica de la actividad física; sin embargo, es un instrumento importante que genera bienestar en este grupo de edad (30) .

- Vagetti GC y cols. evaluaron la asociación entre la actividad física y la calidad de vida en ancianos a través de una revisión sistemática en el periodo 2000-2012. Los artículos pertinentes se identificaron mediante una búsqueda de cuatro bases de datos y listas de referencias cruzadas y por el contacto con los autores de los manuscritos incluidos. Se examinaron los estudios originales sobre la asociación entre la actividad física y la calidad de vida en individuos de 60 años o más. Se evaluó la calidad de los estudios, así como la dirección y la consistencia de la asociación entre la actividad física y la calidad de vida. Se identificó un total de 10.019 artículos como potencialmente relevantes, pero sólo 42 (0,42%) cumplieron con los criterios de inclusión. La mayoría de estudios han demostrado una asociación positiva entre la actividad física y la calidad de vida en las personas mayores. La actividad física tuvo una asociación consistente con los siguientes dominios de calidad de vida: la capacidad funcional; la calidad de vida en general; autonomía; actividades pasadas, presentes y futuras; la muerte y el morir; intimidad; salud mental; vitalidad; y salud psicológica (31) .

CAPÍTULO II: MÉTODOS

1. **Ámbito de estudio**

El estudio se realizó en el Centro de Atención de Medicina Complementaria. Hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo EsSalud, durante el segundo trimestre del año 2016.

El Centro de Atención de Medicina Complementaria se encuentra ubicado en la calle Universidad 119 La Negrita Cercado.

El centro de atención de Medicina Complementaria cuenta con 5 consultorios de Medicina los cuales son:

- . Acupuntura china.
- . Terapia neural.
- . Moxibustión.
- . Laserpuntura.
- . Auriculopuntura.

Así mismo cuenta con 1 ambiente para terapia médica, 3 consultorios de enfermería, 2 consultorios de psicología, 1 ambiente múltiple para fisioterapia, 1 ambiente de admisión, 1 ambiente de archivo de historias clínicas, 1 tópicos de preparación de material, 3 salas de terapias, 1 parque interno para terapias grupales, 1 ambiente de farmacia natural y un ambiente de almacén de farmacia.

Los consultorios se encuentran debidamente equipados para realizar las terapias.

En el Centro de Atención de Medicina Complementaria del Hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo EsSalud las terapias grupales que se realizan son Taichi y Gimnasia Psicofísica las cuales son dirigidas por 5 Promotoras de Salud que es un personal debidamente capacitado para la realización de estas prácticas.

Las personas que asisten a estas terapias son pacientes de Medicina Complementaria que han sido dados de alta.

Los horarios del Taichi son los días lunes, miércoles y viernes 8am y 11am y la Gimnasia Psicofísica se realiza los días martes, jueves y sábados 8am y los días jueves 11am.

2. Población

Total de adultos mayores que acuden al Centro de Atención de Medicina Complementaria del Hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo EsSalud durante el periodo de estudio que cumplieron los criterios de selección.

Criterios de selección

- **Inclusión**

- Adultos mayores de 60 años
- De ambos sexos
- Participación en los Círculos de Salud mayor a 6 meses

- **Exclusión**

- Pacientes con diagnóstico clínico o neurológico de déficit cognitivo registrado en la historia clínica
- Portadores de enfermedad de Parkinson o enfermedades metabólicas
- Con barreras culturales para la respuesta a cuestionarios

3. Técnicas y procedimientos

a) **Tipo de estudio:** El presente estudio es de tipo observacional, prospectivo y transversal según Douglas Altman (32, 33) .

b) Producción y registro de datos

Se realizaron coordinaciones con la Gerencia Hospital Nacional Carlos A. Seguín Escobedo EsSalud, y con la jefatura del área de Círculos de Salud del Centro de Atención de Medicina Complementaria para obtener la autorización para la realización del estudio.

Se contactó a los adultos mayores que acuden a los Círculos de Salud para solicitar su participación en el estudio. Se aplicó una ficha de datos y la escala de calidad de vida MGH. Se realizó la toma de la frecuencia cardiaca al término de las terapias grupales ya sea Taichi o Gimnasia Psicofísica para establecer el nivel de actividad física del ejercicio realizado.

Una vez concluida la recolección de datos, éstos se organizaron en bases de datos para su posterior interpretación y análisis.

c) Instrumento

Escala de Calidad de Vida en la Tercera Edad:

Escala dirigida a evaluar la Calidad de Vida de los Adultos Mayores, diseñada, validada y utilizada en Cuba por especialistas de la Facultad de Salud Pública del Instituto de Ciencias Médicas de la Habana y el Centro Iberoamericano de la Tercera Edad. Está conformado por 34 ítems.

Las dimensiones que se miden en este instrumento son:

- a) Percepción de la Salud
 - Funcionalidad física
 - Funcionalidad psíquica
 - Funcionalidad social
- b) Condiciones Socioeconómicas
 - Situación monetaria

- Condiciones de vivienda
- c) Satisfacción por la vida
- Familia
 - Estados afectivos predominantes
 - Expectativa de futuro
 - Apoyo social
- d) Satisfacción por el presente

En esta escala sólo se permite una respuesta por inciso y sus afirmaciones son:

Casi siempre 4, a menudo 3, algunas veces 2 y casi nunca 1.

La sumatoria de las puntuaciones ubica al anciano en los siguientes niveles de calidad de vida:

- 1 **Muy baja:** (de 34 a 94)
- 2 **Baja:** (de 95 a 110)
- 3 **Media:** (de 111 a 118) y
- 4 **Alta :** (de 119 a 136)

Para la intensidad de la actividad física, se empleó la fórmula de Tanaka: $FC_{\text{máx}} = 208 - (0,73 \text{ edad})$. Establece la frecuencia cardiaca máxima que debe alcanzar el adulto mayor; se considera actividad baja si no supera el 55% de la actividad física máxima, regular si está entre el 55 y 90%, e intensa si los latidos cardiacos superan el 90% de la frecuencia cardiaca máxima.

d) Técnica de análisis estadístico:

Se empleó estadística descriptiva con determinación de medidas de tendencia central y de dispersión para variables continuas. Las variables categóricas se presentan como frecuencias absolutas y relativas. La comparación de variables categóricas entre grupos se realizó mediante la prueba chi cuadrado. Se empleó para el procesamiento de datos el programa Excel 2016 con su complemento analítico y el paquete SPSS v.22.0.

CAPÍTULO III: RESULTADOS

TABLA 1

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS ADULTOS MAYORES

		N°	%
Sexo	Masculino	18	18,37
	Femenino	80	81,63
Edad (años)	60-64 a	20	20,41
	65-69 a	25	25,51
	70-74 a	24	24,49
	75-79 a	15	15,31
	80-84 a	11	11,22
	85-89 a	3	3,06
E. civil	Soltero	14	14.29
	Casado	51	52.04
	Separado	4	4.08
	Viudo	29	29.59
Instrucción	Iletrado	2	2.04
	Primaria	16	16.33
	Secundaria	29	29.59
	Superior	51	52.04
Ocupación	Jubilado	63	64.29
	Su casa	27	27.55
	Independiente	6	6.12
	Empleado	1	1.02
	Obrero	1	1.02
Total		98	100.00

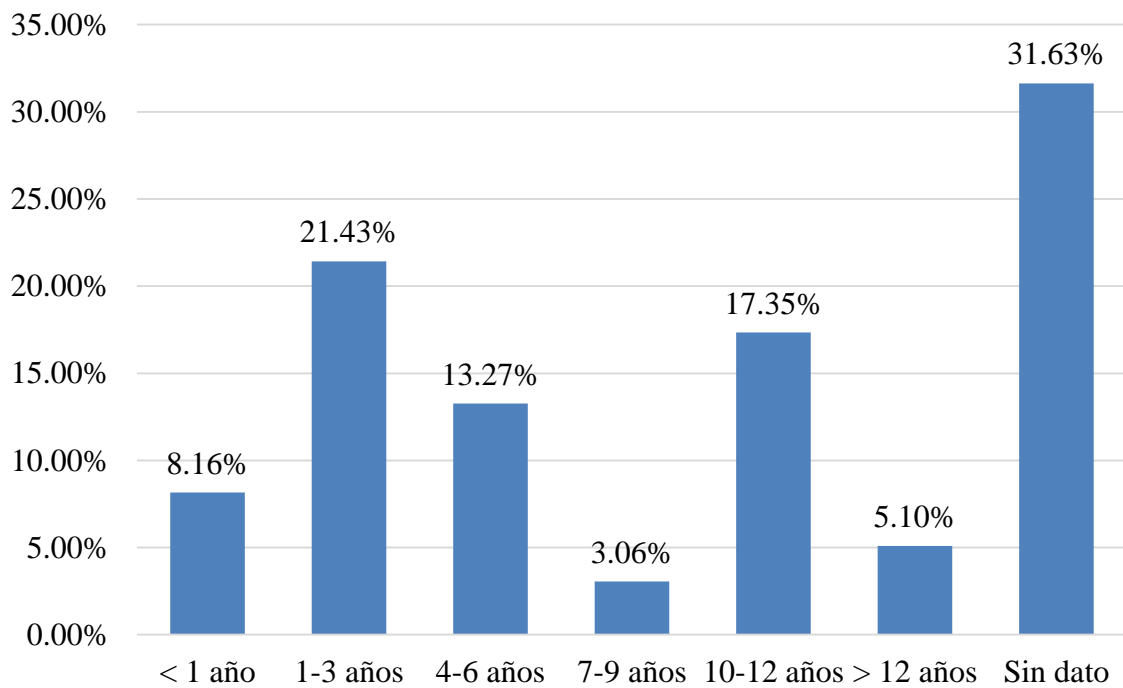
GRÁFICO 1**TIEMPO DE PERMANENCIA EN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA**

TABLA 2
DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN TIPO DE EJERCICIO
REALIZADO

Tipo de Actividad	N°	%
Taichi	59	60,20
Gimnasia Psicofísica	31	31,63
Ambas	8	8,16
Total	98	100,00

TABLA 3

DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN FRECUENCIA DEL EJERCICIO REALIZADO

Frecuencia	Taichi		Gimnasia Psicofísica		Ambas		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
1v/sem	3	5,08	6	19,35	0	0,00	9	9,18
2v/sem	14	23,73	4	12,90	0	0,00	18	18,37
3v/sem	42	71,19	21	67,74	0	0,00	63	64,29
4-6 v/sem	0	0,00	0	0,00	8	100,00	8	8,16
Total	59	100,00	31	100,00	8	100,00	98	100,00

TABLA 4

DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA

	Taichi		Gimnasia Psicofísica		Ambas		Total	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
Intensidad								
Baja	51	86,44	22	70,97	7	87,50	80	81,63
Regular	8	13,56	9	29,03	1	12,50	18	18,37
Total	59	100,00	31	100,00	8	100,00	98	100,00

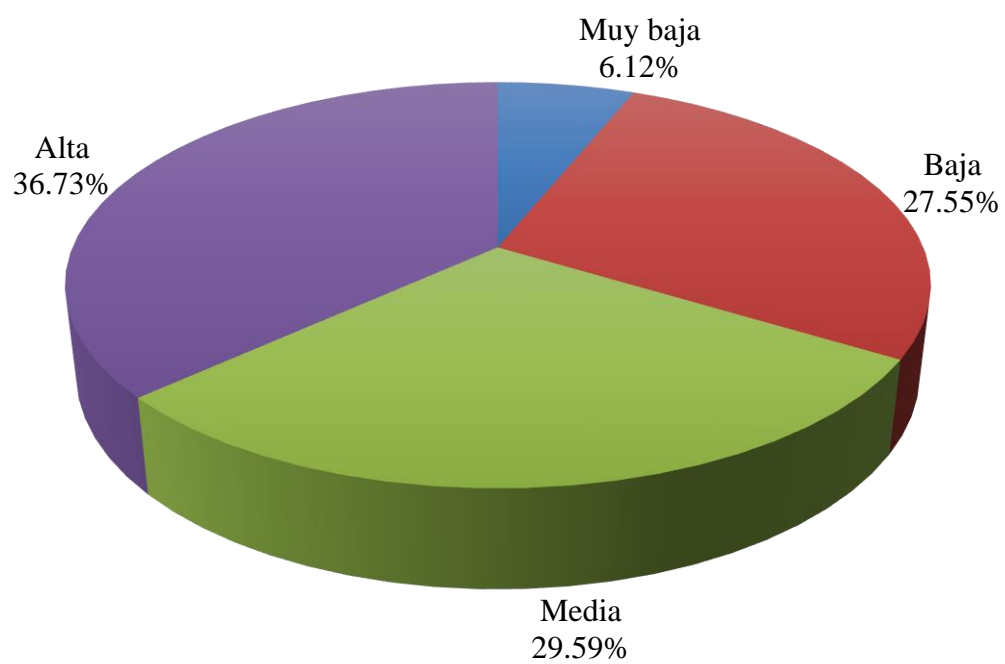
GRÁFICO 2**DISTRIBUCIÓN DE ADULTOS MAYORES SEGÚN CALIDAD DE VIDA**

TABLA 5

RELACIÓN ENTRE LOS NIVELES DE ACTIVIDAD FÍSICA Y CALIDAD DE VIDA EN LOS ADULTOS MAYORES

Calidad de vida	Niveles de actividad física				
	Baja		Regular		Total
	Nº	%	Nº	%	
Muy baja	4	66,67	2	33,33	6
Baja	24	88,89	3	11,11	27
Media	22	75,86	7	24,14	29
Alta	30	83,33	6	16,67	36
Total	80	81,63	18	18,37	98

Chi² = 2.56

G. libertad = 3

p = 0.4649

TABLA 6

**RELACIÓN ENTRE TIPO DE EJERCICIO Y CALIDAD DE VIDA EN LOS
ADULTOS MAYORES**

Calidad de vida	Taichi		Gim. Psicofísica		Ambos		Total
	N°	%	N°	%	N°	%	
Muy baja	3	50,00	2	33,33	1	16,67	6
Baja	16	59,26	8	29,63	3	11,11	27
Media	19	65,52	9	31,03	1	3,45	29
Alta	21	58,33	12	33,33	3	8,33	36
Total	59	60,20	31	31,63	8	8,16	98

 $\text{Chi}^2 = 1.95$

G. libertad = 6

p = 0.9242

TABLA 7

**RELACIÓN ENTRE FRECUENCIA DE EJERCICIO Y CALIDAD DE VIDA EN
LOS ADULTOS MAYORES**

Calidad de vida	1v/sem		2v/sem		3v/sem		4-6v/sem		Total
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
Muy baja	0	0,00	1	16,67	4	66,67	1	16,67	6
Baja	2	7,41	8	29,63	14	51,85	3	11,11	27
Media	5	17,24	6	20,69	17	58,62	1	3,45	29
Alta	2	5,56	3	8,33	28	77,78	3	8,33	36
Total	9	9,18	18	18,37	63	64,29	3	3,06	98

 $\text{Chi}^2 = 10.57$

G. libertad = 9

p = 0.3062

CAPITULO IV:

DISCUSIÓN Y COMENTARIOS

Se realizó la presente investigación con el objeto de establecer la relación entre calidad de vida en adultos mayores y los niveles de actividad física en el Centro de Atención de Medicina Complementaria del Hospital Nacional Carlos A. Segúin Escobedo EsSalud 2016. Se abordó el presente estudio debido al incremento en los requerimientos de la atención de salud en el grupo de adultos mayores y a los beneficios que puede tener el uso de la medicina complementaria como alternativa al tratamiento convencional, en los que la actividad física puede mejorar su autonomía y calidad de vida (6) .

En cuanto a las características de la población de estudio se muestra la distribución de los 98 participantes según características epidemiológicas; el 81,63% de adultos mayores fueron mujeres y 18,37% varones, la edad promedio de los participantes fue de $75,00 \pm 5,43$ años para los varones y de $69,89 \pm 7,03$ años para las mujeres. El estado civil predominante fueron los casados. En cuanto a su nivel de instrucción, con educación superior fue de 52,04%, y sólo 2,04% de iletrados. En cuanto a ocupación, el 64,29% eran jubilados, y 1,02% todavía trabaja como empleado o como obrero.

Nuestra población es similar a la de otros estudios, como el realizado por Urzua 2014, evaluando la calidad de vida del adulto mayor, en cuyo estudio el 83% de participantes fueron mujeres y la edad promedio fue de 71 ± 7 años, similar a nuestro estudio. También son similares al grupo estudiado por Mora y cols en Costa Rica, con 92/152 participantes mujeres y con edades entre los 60 y 75 años. Hay una ligera diferencia con un estudio realizado por Vara Horna Arístides, Calidad y satisfacción de vida de Adultos mayores de 60 años en Lima- Perú, 2007 donde describe un elevado número de ancianos viudos y solteros (52.5%). En un estudio realizado por Coasaca 2011 en Adultos mayores en el Hospital III Yanahuara. En dicho estudio se encontró que la población con educación superior llegaba solo al 29.7%, mientras que sí se

muestran resultados similares en la población con educación secundaria la cual es de 31.1%.

El tiempo de permanencia en el programa fue referido por 68,37% de participantes, y fue en la mayoría de 1 a 3 años (21,43%) como se muestra en el **Gráfico 1**; el tipo de ejercicio realizado por los adultos mayores fue el taichi en 60,20%, seguido de la gimnasia psicofísica en 31,63%, y 8,16% realizaron los dos tipos de ejercicios (**Tabla 2**). La población de estudio prefiere el Taichi debido a que es un ejercicio de bajo impacto, además durante el estudio se encontró que un buen porcentaje padecían de artrosis, patología en la cual el Taichi ha mostrado favorables beneficios. En nuestra población de estudio se tomó como criterio de inclusión personas que estuviesen un tiempo mayor a 06 meses de asistencia a los Círculos de Salud ya que un estudio realizado por N.F. Toraman, N. Ayceman en Turquía en el año 2005 certificaron que luego de 06 semanas se observan mejoría en su flexibilidad y aptitud funcional y un estudio realizado por Jeffrey A. Katula, Bryan J. Blissmer and Edward McAuley USA 1999 observaron reducción del estado de ansiedad en un lapso de 06 meses.

En cuanto a las características del ejercicio, la **Tabla 3** muestra la frecuencia del ejercicio realizado; tanto para el Taichi como para gimnasia psicofísica. Se observa que la mayoría realiza el ejercicio 3 veces por semana (71,19% para el Taichi, 67,74% para la gimnasia), mientras que los adultos mayores que realizan ambos tipos de ejercicios lo hacen de 4 a 6 veces por semana.

La intensidad del ejercicio realizado se muestra en la **Tabla 4**; en la mayoría de casos la intensidad fue baja (86,44% para el taichí, 70,97% para la gimnasia, y 87,50% para los que realizan ambos ejercicios). Esto se debe a que durante el ejercicio, los adultos mayores muestran menores aumentos en la frecuencia cardiaca, acompañados de mayores aumentos en la presión arterial. La caída en la capacidad de aumentar la frecuencia cardíaca se explica por la disminución en la respuesta fisiológica a las catecolaminas y a la degeneración axonal de las neuronas que inervan las aurículas. Además, el número de células marcapasos en el nodo sinoatrial disminuye desde 50% en la juventud a aproximadamente 30% en los adultos mayores (13) . El ejercicio físico es una actividad eficaz y rentable en la consecución de calidad de vida en el mayor. El ejercicio físico contribuye a mantener una vida saludable y en los mayores es una

actividad que contribuye a aumentar su calidad de vida y mantener unos niveles aceptables de independencia, eliminando y previniendo minusvalías unidas al proceso de envejecimiento (24) . Una práctica de actividad física realizada de acuerdo con una frecuencia, intensidad y duración adecuadas está encuadrada dentro de los modelos o estilos saludables de vida estudio hecho por Gutiérrez en el año 2000.

En el **Gráfico 2** se muestran los resultados de la evaluación de la calidad de vida en los adultos mayores que participan en los programas de medicina complementaria de EsSalud; la calidad de vida fue muy baja en 6,12% de pacientes, baja en 27,55% de casos, en 29,59% fue media y 36,73% de adultos mayores tuvieron una alta calidad de vida. Estos resultados se deberían a que en la población estudiada son personas que asisten a círculos de salud en los cuales se comparten experiencias estimulando la adherencia entre los participantes, para obtener una mejor calidad de vida.

En nuestro estudio dos terceras partes de adultos mayores que realizan ejercicio de manera regular tienen una buena calidad de vida. Estos resultados difieren parcialmente con los reportados por Durand y cols. en el Centro del Adulto Mayor EsSalud, Asilo Lira, Francisco Bolognesi y Chochowasi Hunter, donde se encuentra que la calidad de vida de los adultos mayores que tienen un soporte social determina que sea buena o regular en comparación con aquellos que no cuentan con éste y por lo tanto tienden a tener Mala Calidad de vida (28) . Nosotros empleamos la Escala de Calidad de Vida en la Tercera Edad, pero Urzúa A y cols. (29) evaluaron los factores vinculados a la calidad de vida en la adultez mayor con la Encuesta de Calidad de Vida para personas mayores de la Organización Mundial de la Salud Whoqol-Old, la escala reducida de bienestar psicológico de Ryff, el Cuestionario de Apoyo Social Funcional, y las encuestas SF-12 y GHQ 12 en Antofagasta, Chile; se encontró que las personas mayores que se perciben a sí mismos como enfermos tenían significativamente más bajos niveles de calidad de vida. Ninguno de estos estudios evaluaron el efecto de la realización de ejercicio en la calidad de vida o independencia de los adultos mayores.

En la **Tabla 5** se muestra la relación de la calidad de vida con la intensidad del ejercicio realizado por los adultos mayores; se observaron intensidades bajas predominantes en todos los grupos de calidad de vida, con niveles regulares en 33,33% de adultos mayores con muy baja calidad de vida, de 11,11% en aquellos con baja

calidad, 24,14% en ancianos con calidad media, pero en 16,67% en adultos mayores con alta calidad de vida, sin diferencias significativas ($p > 0,05$). Este resultado se debería a que la actividad física realizada predominante es el Taichi con el cual no se logran alcanzar considerables aumentos en la frecuencia cardiaca.

La influencia del tipo de ejercicio realizado en la calidad de vida se muestra en la **Tabla 6**; los tipos de ejercicio fueron similares en todos los grupos de calidad de vida ($p > 0,05$), predominando el Taichi en todos ellos. Estos resultados se deberían a que ambas actividades físicas conllevan semejante esfuerzo cardiaco en los adultos mayores.

Del mismo modo, no se observaron diferencias significativas en la frecuencia de realización del ejercicio en los grupos de calidad de vida ($p > 0,05$), aunque hay una tendencia a mostrar mayor frecuencia en la realización de ejercicio (4 a 6 veces por semana) con la muy baja calidad de vida (16,67%) que disminuye a 11,11% en la baja calidad, y a 3,45% en adultos mayores con calidad media de vida, aumentado a 8,33% en adultos mayores con alta calidad de vida.

Como se ha mencionado, el ejercicio puede tener un efecto positivo en los adultos mayores; si bien no hemos encontrado estudios que evalúen esta variable en la calidad de vida de los adultos mayores, el hecho de no encontrar una relación directa y elevada entre el tiempo e intensidad de ejercicio en nuestro grupo no puede llevarse a una conclusión definitiva, ya que no contamos con un grupo control de adultos que hagan poco ejercicio o no lo hagan en absoluto. El hecho que la gran mayoría de nuestros adultos mayores tengan una buena calidad de vida apunta indirectamente a que esto se puede deber a que realizan ejercicio, sobre todo el taichí que es el ejercicio más frecuentemente realizado.

La actividad física, ayuda a reducir las tensiones, a mejorar el estado anímico, a favorecer un mejor tono vital, a aumentar la autoestima y a favorecer las relaciones sociales (24) . Los ejercicios regulares no sólo ayudan a controlar el peso y el aspecto físico, sino que también eliminan la inactividad como factor de riesgo (19) . En un estudio sistemático realizado por Vagetti y cols (10), se encontró que la mayoría de estudios han demostrado una asociación positiva entre la actividad física y la calidad de vida en las personas mayores. La actividad física tuvo una asociación consistente con los siguientes dominios de calidad de vida: la capacidad funcional; la calidad de vida en

general; autonomía; actividades pasadas, presentes y futuras; la muerte y el morir; intimidad; salud mental; vitalidad; y salud psicológica.

Un ejercicio físico adecuadamente planificado y correctamente realizado, con un desarrollo fisiológico, aumenta la vitalidad de nuestros mayores previniendo síndromes invalidantes y estimulando su autonomía y hábitos saludables. Los ejercicios físicos como formación para el ocio son parte de la educación para la salud en los mayores y son una actividad que debemos estimular y planificar en nuestras instituciones geriátricas integrándola en los programas de ocio y salud que el mayor realiza a lo largo del día (24) . Coincidimos con Soares y cols. (9) en que se debe reconocer que no todos los aspectos de la vida humana se reducen a la práctica de la actividad física; sin embargo, es un medio importante que genera bienestar en este grupo de edad. El desarrollo de programas regulares de actividad en grupos de adultos mayores debe ser una práctica habitual.

Una de las limitaciones que se presentó durante la realización de este trabajo fue que no se realizó el control de variables extrañas.

CAPÍTULO V:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

PRIMERA.- Los adultos mayores que acuden al Centro de Atención de Medicina Complementaria. Hospital Nacional Carlos A. Según Escobedo, EsSalud, realizan ejercicio predominantemente Taichi y Gimnasia psicofísica con una frecuencia de 3 veces por semana y que tiene una intensidad baja.

SEGUNDA.- La calidad de vida en los adultos mayores que acuden al Centro de Atención de Medicina Complementaria del Hospital Nacional Carlos A. Según Escobedo EsSalud, es alta a media en casi dos terceras partes de adultos mayores.

TERCERA.- No hubo una relación significativa entre el tipo, los niveles y la frecuencia de actividad física con la calidad de vida en los adultos mayores que acuden al Centro de Atención de Medicina Complementaria del Hospital Nacional Carlos A. Según Escobedo EsSalud.

5.2. RECOMENDACIONES

- 1.** Se recomienda evaluar la intensidad de la actividad física en forma regular en los Centros de Medicina Complementaria de EsSalud para poder planificar el ejercicio más adecuado para los adultos mayores.
- 2.** Se sugiere que la Facultad de Medicina de la Universidad promueva la realización de investigaciones sobre calidad de vida en los adultos mayores en diferentes centros privados y públicos de la ciudad de Arequipa.
- 3.** Se sugiere que en posteriores trabajos sobre calidad de vida en adultos mayores se considere el control de variables extrañas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1) Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. “Lineamientos para la Atención Integral de Salud de las Personas Adultas Mayores”.2005
- 2) INEI. Situación de la Población adulta mayor. Enero- Febrero- Marzo 2016. Informe técnico n° 2 Junio 2016. www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico_poblacion-adulta-mayor-ene-feb-mar2016.pdf
- 3) Perfil del Adulto Mayor. Perú – Intra II 2004. Desarrollo de Respuestas Integrales de los Sistemas de Cuidados de la Salud para una Población en Rápido Envejecimiento.
- 4) Coronado JM, Díaz C, Apolaya MA, Manrique LM, Arequipa JP. Percepción de la calidad de vida relacionada con la salud del adulto mayor residente en la ciudad de Chiclayo. *Acta Med Per*, 2009;26(4):230-238
- 5) Abarca JC, Chino BM, Llacho ML, González K, Mucho K y cols. Relación entre educación, envejecimiento y deterioro cognitivo en una muestra de adultos mayores de Arequipa. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 2008;3(1):7-14
- 6) Mora M, Villalobos D, Araya G, Ozols A. Perspectiva subjetiva de la calidad de vida del adulto mayor diferencias ligadas al género y a la práctica de la actividad físico recreativa. *Revista MH Salud* 2004; 1: 1-11
- 7) Choquepuma I. Funcionamiento Familiar y Calidad de Vida del Adulto Mayor. Arequipa. 2005.
- 8) Ministerio de Salud, Ministerio de la mujer y Desarrollo Social, Organización Panamericana de la Salud. Políticas Saludables para Adultos Mayores en los Municipios de Lima: MINSA, MINDES. 2004.
- 9) INEI. Día mundial de la población, 11 de Julio. Publicación electrónica. Disponible en: www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1251/Libro.pdf
- 10) Varela L, Sillicani A, Chávez H. Valoración Geriátrica Integral. 2000.

- 11) Estrategia Regional de Implementación para América Latina y el Caribe del Plan de Acción Internacional de Madrid sobre Envejecimiento. Rev Panán Salud Pública. 2005; 17(5-6):452-454.
- 12) Prieto O, Vega E. Temas de Gerontología. Editorial Científico-Técnica. La Habana. 1996.
- 13) Salech F, Jara R, Michea L. Cambios fisiológicos asociados al envejecimiento. Rev. Med. Clin. Condes - 2012; 23(1) 19-29
- 14) Dulcey-Ruiz G. Calidad de Vida y Envejecimiento. En Rocabruno. "Tratado de Gerontología y Geriatria Clínica" .Editorial Académica. La Habana. 1999.
- 15) Rocabruno JC. Calidad de Vida y Envejecimiento. Tratado de Gerontología y Geriatria. Editorial Científico Técnica. La Habana. 1999.
- 16) González U, Grau J. La Calidad de Vida como problema de la Bioética. Sus particularidades en la Salud Humana. En: Bioética, desde una perspectiva cubana. Editor Acosta, JR. Ed. Centro Félix Varela. La Habana. 1997.
- 17) Quintero G, González U. La Calidad de Vida, contexto socioeconómico en personas de edad avanzada. En: Buendía, J (Editor). Gerontología y Salud. Perspectivas actuales. Ed. Biblioteca Nueva. Madrid. 1997.
- 18) Quintero G. Calidad de Vida y Envejecimiento. Editorial Científica Técnica. La Habana. 1996.
- 19) Carazo P. Actividad física y capacidad funcional en el adulto mayor: el taekwondo como alternativa de mejoramiento. Revista Educación, 2001; 25(2): 125-135
- 20) García M. Programas de Actividad Física en el Anciano. Universidad de Granada. 1996.
- 21) Palma I. Hábitos Alimenticios y Actividad Física en el Tiempo Libre de las Mujeres Adultas de Catalanas. Tesis doctoral para Salud Pública. Universidad de Barcelona, 2004.
- 22) Aparicio VA, Carbonell A, Delgado M. Beneficios de la actividad física en personas mayores. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, 2010; 10 (40):556-576

- 23) Ministerio de Salud (MINSA). Normas Legales. Ley del Ministerio de Salud 27657. Diario Oficial El Peruano, 7891 (29 Ene 2002). Disponible en: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/normatividad/LEY2765702.HTM>
- 24) Ministerio de Salud (MINSA). Normas Legales. Ley General de Salud 26842 (20/07/97). Disponible en: <ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/1997/L26842-1997.pdf>
- 25) Nigenda G, Mora-Flores G, Aldama-López S, Orozco-Núñez E. La práctica de la medicina tradicional en América Latina y el Caribe: el dilema entre regulación y tolerancia. *Salud Pública de México* 2001; 43(1): 41-51.
- 26) National Center for Complementary and Alternative Medicine (NCCAM). National Institutes of Health. Disponible en: <http://nccam.nih.gov/>
- 27) Navarro MC, Crespo ME, Montilla MP. Plantas medicinales para el insomnio. Madrid: Infito – Editorial Complutense; 2008: 112 páginas. ISBN: 978-84-7491-930-1.
- 28) Durand R. Calidad de vida del adulto mayor. Centro del adulto mayor Essalud - Zamacola, Asilo Lira, Francisco Bolognesi y Chochowasi Hunter Arequipa 2004. Tesis para optar el título de médico cirujano. Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de san Agustín. 2004.
- 29) Urzúa A, Bravo M, Ogalde M, Vargas C. Factores vinculados a la calidad de vida en la adultez mayor. *Rev Med Chile* 2011; 139: 1006-1014.
- 30) Soares C, Minelli B, Pereira JC, Carrielo A, Dias A, Gomes R, Martin EH. Quality of life, elderly and physical activity. *Health*, 2012; 4(2):88-93.
- 31) Vagetti GC, Barbosa Filho VC, Moreira NB, Oliveira VD, Mazzardo O, Campos WD. Association between physical activity and quality of life in the elderly: a systematic review, 2000-2012. *Rev Bras Psiquiatr.* 2014 Jan-Mar;36(1):76-88.
- 32) Chirinos M. Metodología de la Investigación Científica. Universidad Nacional de San Agustín, 2005.
- 33) Vela A La Investigación Científica. 2da Edición, Universidad Nacional de San Agustín, 2007

Anexo 1.

Ficha de recolección de datos

Ficha n° _____

Edad: _____ Años

Sexo: Masculino Femenino Estado civil: Soltero conviviente casado viudo Instrucción: Iltrado primaria secundaria superior Ocupación: Su casa empleado obrero independiente jubilado

Enfermedades crónicas

Hipertensión cardiopatía nefropatía diabetes Otra : _____Intensidad del ejercicio. Baja Regular Intensa Frecuencia del ejercicio: 1 vez / sem 2 v/sem 3 v/sem Diario

Observaciones:

.....

.....

Anexo 2.**ESCALA M.G.H-CALIDAD DE VIDA**

De las afirmaciones siguientes responda con una cruz(x) en una de las posibilidades de respuesta:

Casi siempre ___ A menudo ___ A veces ___ Nunca ____

	Casi siempre	A menudo	A veces	Nunca
1 Realizo las actividades físicas que otras personas de mi edad pueden hacer (ejercicios físicos, subir y bajar escaleras, agacharse, levantarse).				
2 Puedo ir a la bodega a hacer los mandados.				
3 Mi familia me quiere y respeta.				
4 Mi estado de ánimo es favorable.				
5 Me siento confiado y seguro frente al futuro.				
6 Con la jubilación mi vida perdió sentido.				
7 Mi estado de salud me permite realizar por mí mismo las actividades cotidianas de la vida (cocinar, lavar, limpiar, bañarme, comer).				
8 Puedo leer libros, revistas y periódicos.				
9 Soy importante para mi familia.				
10 Me siento solo y desamparado en la vida.				
11 Mi vida es aburrida y monótona.				
12 Me desplazo ayudado por otra persona o sostenido por un bastón.				
13 Puedo aprender cosas nuevas.				
14 Puedo usar el transporte público.				
15 Mi situación monetaria me permite resolver todas mis situaciones, digo necesidades de cualquier índole.				
16 Mi familia me ayuda a resolver los problemas que se				

me puedan presentar.				
17 He logrado realizar en la vida mis aspiraciones.				
18 Estoy satisfecho con las condiciones económicas que tengo.				
19 Soy capaz de atenderme a mí mismo y cuidar de mi persona.				
20 Estoy nervioso e inquieto.				
21 Puedo ayudar en el cuidado y atención de mis nietos(u otros niños que vivan en el hogar).				
22 Puedo expresar a mi familia lo que siento y pienso.				
23 Mis creencias me dan seguridad en el futuro				
24 Mantengo relaciones con mis amigos y vecinos.				
25 Soy feliz con la familia que he construido.				
26 Salgo a distraerme (solo, con mi familia o mis amigos).				
27 Mi vivienda tiene buenas condiciones para vivir yo en ella.				
28 He pensado quitarme la vida.				
29 Mi familia me tiene en cuenta para tomar decisiones relacionadas con los problemas del hogar.				
30 Considero que todavía puedo ser una persona útil.				
31 Mi vivienda resulta cómoda para mis necesidades.				
32 Mi estado de salud me permite disfrutar de la vida.				
33 Tengo aspiraciones y planes para el futuro.				
34 Soy feliz con la vida que llevo				