

**UNIVERSIDAD  
DE  
FLORES**

***LICENCIATURA EN  
ACTIVIDAD FÍSICA Y DEPORTE  
TRABAJO DE INVESTIGACIÓN***

**TEMA:**

**TANGO AERÓBICO, SU PRÁCTICA SISTEMÁTICA Y LA  
SALUD COMO MOTIVO DE ADHERENCIA**

***ALUMNA: BETINA METZLER***

***LEGAJO: 6599***

***AÑO: 2007***

## **ÍNDICE**

Índice.....	2
Resumen.....	5

### **1. PRIMERA PARTE**

1.1. Área.....	6
1.1.1 Área temática.....	6
1.1.2 Rama.....	6
1.1.3 Tema.....	6
1.1.4 Sub tema.....	6
1.2. Introducción.....	6
1.3. Problema científico.....	7
1.4. Antecedentes y relevancia.....	7
1.4.1 Antecedentes generales.....	7
1.4.2 Antecedentes específicos.....	12
1.5. Relevancia y propósitos.....	12
1.5.1 Relevancia.....	12
1.5.2 Propósitos.....	13
1.6. Marco teórico.....	14
1.6.1 Los adultos mayores.....	14
1.6.1.2 Envejecimiento.....	15
1.6.1.3 Modificaciones.....	17
1.6.1.3.1 Sentidos.....	18
1.6.1.3.2 Sistema cardiovascular y respiratorio.....	18
1.6.1.3.3 Aparato circulatorio.....	19
1.6.1.3.4 Sistema nervioso.....	20
1.6.1.3.5 Sistema músculo esquelético.....	20
1.6.1.3.6 Caídas.....	21
1.6.1.3.7 Comorbilidad.....	21
1.6.1.3.8 Incapacidad.....	21
1.6.1.3.9 Morbilidad y prevención.....	22
1.6.2 Factores de riesgo.....	22
1.6.2.1 Factores de riesgo no modificables.....	23
1.6.2.1.1 Edad.....	23
1.6.2.1.2 Sexo.....	23
1.6.2.1.3 Herencia.....	24
1.6.2.2 Factores de riesgo modificables.....	24
1.6.2.2.1 Colesterol.....	24

1.6.2.2.2 Hipertensión arterial.....	25
1.6.2.2.3 Obesidad.....	25
1.6.2.2.4 Diabetes.....	26
1.6.2.2.5 Tabaquismo .....	26
1.6.2.2.6 Síndrome metabólico .....	26
1.6.2.2.7 Factores psicosociales .....	27
1.6.2.2.8 Estrés .....	27
1.6.2.2.9 Sedentarismo .....	27
1.6.3 Actividad física y salud .....	28
1.6.3.1 Actividad física y enfermedades cardiovasculares.....	29
1.6.3.2 Actividad física y diabetes .....	29
1.6.3.3 Actividad física y obesidad .....	30
1.6.3.4 Actividad física y osteoporosis .....	30
1.6.3.5 Envejecimiento, tiempo libre y actividad física .....	30
1.6.4 Capacidades motoras.....	32
1.6.4.1 Capacidades coordinativas .....	32
1.6.4.2 Capacidades condicionales.....	33
1.6.5 Capacidad Aeróbica .....	33
1.6.6 Orígenes del aeróbic.....	33
1.6.6.1 Influencia de la música.....	34
1.6.6.2 Aeróbic y música.....	36
1.6.6.3 Estructura de la música .....	36
1.6.6.4 Música y movimiento.....	36
1.6.7 Danza.....	37
1.6.8 El tango como danza elegida.....	38
1.6.9 Tango aeróbico.....	39
1.6.9.1 Características del programa de tango aeróbico.....	40
1.6.10 Adherencia .....	41
1.6.10.1 Motivación .....	43
1.6.10.1.1 Mejorar la salud.....	44
1.6.10.1.2 Participar de grupo de compañeros .....	45
1.6.10.1.3 Hacer actividad física.....	45
1.6.10.1.4 Divertirse, distraerse .....	46
1.6.10.1.5 Liberarse del estrés.....	46
1.6.10.1.6 Mejorar el cuerpo .....	47
1.6.10.2 Expectativas .....	47
1.6.10.3 Beneficios.....	48
1.6.10.4 Grado de dificultad e interés del programa .....	50
1.6.10.5 Importancia de la asistencia .....	51
1.7. Hipótesis.....	52
1.8 Objetivos .....	52
1.8.1 Objetivo general .....	52
1.8.2 Objetivos específicos .....	52

## **2. SEGUNDA PARTE**

### ***MATERIALES Y MÈTODO***

2.1 Tipo de diseño y tipo de estudio.....	53
2.2 Fuente de datos.....	53
2.3 Instrumento de recolección de datos .....	54
2.3.1 Cuestionario .....	54
2.3.2 Grupo de foco.....	55
2.3.3 Planilla de asistencia .....	56
2.4 Plan de actividades en contexto .....	56
2.5 Población y muestra .....	57
2.6 Plan de tratamiento y análisis de datos.....	57
2.6.1 Exposición de los resultados del cuestionario.....	58
2.6.2 Exposición de los resultados del grupo de foco .....	58
2.6.3 Resultados de la planilla d asistencia .....	62

## **3. TERCERA PARTE**

### ***ANÁLISIS, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS***

3.1 Análisis y conclusiones .....	62
3.2 Sugerencias .....	63

## **4. ANEXOS**

4.1 Anexo I: Cuestionario .....	66
4.2 Anexo II: Planilla de asistencia.....	67

<b>5. BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>69</b>
-----------------------------	-----------

## RESUMEN

El problema científico que se plantea en este trabajo de investigación es el siguiente:

¿Cuál es el motivo principal que genera adherencia a un programa de tango aeróbico realizado por un período de seis meses, con tres sesiones semanales, en mujeres y hombres sedentarios, mayores de sesenta años?

En relación al problema se plantea la siguiente hipótesis: al participar en un programa de tango aeróbico los adultos mayores pueden lograr una mayor adherencia al tener como motivación principal el cuidado de la salud.

El objetivo de este trabajo es conocer cual es la causa principal de adherencia.

Se emplea como estrategia metodológica el diseño exploratorio, el tipo de estudio es sincrónico, cuali cuantitativo.

El programa se realizó con un grupo de 15 adultos de ambos sexos, sedentarios de mas de 60 años, de capital Federal y alrededores, que concurrieron durante 6 meses al Hospital Ramos Mejías, tres veces por semana, en sesiones de 60 minutos a realizar un programa sistemático de actividad física que consistió en la práctica de Tango Aeróbico.

El motivo principal de adherencia lo dictaminó un cuestionario de satisfacción al programa y el análisis de un grupo de foco realizado en las instalaciones del Hospital Ramos Mejía al finalizar el programa.

Los resultados obtenidos han sido relevantes para la mejora de la calidad de vida, puesto que la mayoría de los participantes, determinaron que el principal factor de adherencia a este programa, fue el cuidado de la salud.

Palabras claves: *adultos mayores, salud, tango aeróbico, actividad física, adherencia.*

## **PRIMERA PARTE**

### **1.1. ÀREA**

**1.1.1. ÀREA TEMÀTICA:** Actividad física y salud.

**1.1.2. RAMA:** Actividad física y gerontología.

**1.1.3. TEMA:** Adultos mayores y tango aeróbico.

**1.1.4. SUBTEMA:** Tango aeróbico, su práctica sistemática y la salud como motivo de adherencia.

### **1.2. INTRODUCCIÓN**

Como profesora de Educación Física con más de veinte años de experiencia he trabajado en diferentes ámbitos, con distintos grupos humanos, respetando necesidades y expectativas. Transitó por una gran variedad de actividades: recreativas, en el ámbito escolar, deporte competitivo, enseñanza de natación a niños y adultos, gimnasia para adultos, rehabilitación postural en niños etc. A pesar de estar conforme con mi carrera sentía que no había encontrado mi verdadero “rumbo”. A partir de una situación familiar, específicamente de una enfermedad cardíaca ocurrida hace más de siete años, comencé a ver la importancia que los médicos le daban a la práctica de actividad física sistemática para mejorar el estado de salud, recalando siempre en lo esencial que era el cumplimiento de los cuatro pilares fundamentales para iniciar la recuperación de la enfermedad: medicación, dieta, información y actividad física. Comencé a tomar conciencia de la herramienta que tenía en mis manos para desarrollar aún más mi profesión y de cómo se iba valorizando cada vez más el rol del profesor de Educación Física en el área de la salud y de la prevención. Esto me llevó a ir interesándome cada vez más en el tema a tal punto que fue lo que me decidió a realizar la licenciatura orientada en salud. Finalmente encontré el sentido que quería darle a mi profesión y a mi misión como docente.

Al ir informándome y leyendo trabajos acerca de la importancia de la actividad física en personas que hubiesen padecido alguna patología o como prevención, me inquietó conocer cuáles eran los motivos que generan adherencia a un plan o programa de actividad física. En el área de rehabilitación cardíaca “la literatura mundial informa que solo el 10% al 15% de los cardiopatas realizan Rehabilitación y que el 40% de los mismos abandona durante el primer año” Peidro (1996: 580).

Las causas son diversas, y, aunque en la actualidad hay múltiples ofertas de actividades físicas para los adultos mayores y una mayor participación, todavía existen muchos factores que deben ser modificados. Becerro y col. (1995) mencionan que la problemática de los adultos mayores no se debe exclusivamente al envejecimiento y a las enfermedades sino a la falta de actividad física.

En la actualidad la expectativa de vida ha aumentado. “A comienzos de 1900, la población alcanzaba un promedio de 50 a 55 años. En la actualidad estamos próximos a los 75, y se calcula que en el 2030 la expectativa aumentará a 82 años”. Sangenis (2001: 20).

Esto se ve reflejado en la gran variedad de actividades físicas que los adultos mayores pueden encontrar en clubes, gimnasios, centros de jubilados etc.

Por intermedio de la Universidad pude participar del programa que se realizó en el Hospital Ramos Mejía y abocarme de lleno al tema que me interesaba.

En esta investigación se pone el acento en el Tango por ser esta música un componente indiscutido de la cultura Argentina, por formar parte de programas destinados a mejorar aspectos relacionados con la salud y por lo que esta danza representa para los argentinos, aquí y en el exterior.

Por último, como profesional de la educación, voy a estar muchas veces al frente de grupos de adultos mayores que recién se inician en la práctica de ejercicios físicos, por lo tanto, es mi responsabilidad brindar situaciones de enseñanza que favorezcan la socialización de los asistentes, la promoción de la salud, la prevención de enfermedades y en este caso específico fomentar la valoración de una música y danza popular argentina con un fuerte arraigo cultural para generar la mayor adherencia posible a diferentes programas de actividades físicas.

### **1.3. PROBLEMA CIENTÍFICO**

¿Cuál es el motivo principal que genera adherencia a un programa de Tango Aeróbico, en adultos mayores de más de 60 años, varones y mujeres, sedentarios que son atendidos en los centros asistenciales cercanos al hospital Ramos Mejía, en un programa de actividades de seis meses, compuesto por tres sesiones semanales, realizado desde el 31 de Enero al 31 de Agosto de 2006?

## 1.4. ANTECEDENTES Y RELEVANCIA

### 1.4.1. ANTECEDENTES GENERALES

Todo docente que se compromete e involucra en un proyecto para desarrollar un plan de actividad física, recae una y otra vez en un tema de mucho peso: ¿Cuál es el principal motivo de adherencia a dicha actividad?

En la búsqueda bibliográfica que he realizado sobre el tema que decidí investigar he encontrado trabajos y aportes que pasaré a describir de acuerdo a su relevancia e incidencia en el desarrollo de esta investigación.

La doctora Patricia Minuchin, (s/f) en la revista “El cirujano general”, de la página [www.nutrinfo.com](http://www.nutrinfo.com) asevera que “La actividad física adquiere mayor adherencia cuando la gente conoce sus beneficios, elige actividades que disfrute, se siente saludable realizando dicha actividad, es de fácil acceso, no es costosa, es factible de realizarla cotidianamente, no lo siente como pérdida de tiempo ni presionado y cuando reconoce la necesidad de contrarrestar una vida sedentaria”.

En la revista digital de la página [www.efedeportes.com](http://www.efedeportes.com), en el número 52, un estudio realizado por Pedro Alcántara Sanchez Millan (2002) en España, hace referencia a la adherencia percibida en un programa de actividad física gerontológico.

Para el autor es necesario conocer cuales son las motivaciones y expectativas que tienen los mayores para realizar actividad física y así poder ofrecerles programas adecuados. Así mismo es importante conocer cuales son los aspectos que mas valoran del programa al cual asisten para conocer como favorecer la adherencia al ejercicio.

El autor trabajó con 42 personas de ambos sexos que asistían a un centro de jubilados a realizar actividad física. Su finalidad fue conocer los siguientes aspectos psicosociales del programa: motivación, beneficios percibidos y adherencia.

El estudio arrojó el siguiente resultado: los beneficios percibidos y aspectos más valorados del programa fueron: bienestar, diversión, mejora osteo muscular, auto cuidado, activación, mejora física, capacidad para realizar actividades cotidianas, mejora de la relación social. Para el autor es fundamental conocer estos aspectos para poder de esta manera elaborar planes de trabajo que contemplen las necesidades, gustos y expectativas de los participantes.

Otro estudio interesante es el que realizaron Maneiro y Barreiro Rios (2003) publicado en Revista Digital [www.efedeportes.com](http://www.efedeportes.com). Ambos autores sostienen que aunque las personas sepan que en la actualidad la práctica de actividad física reporta beneficios para la salud, no es motivo suficiente para convertirla en un hábito común en la vida diaria. Hay otros factores que influyen y nos acercan al tema de la adherencia a la actividad física.

Los objetivos de su trabajo fueron: analizar los factores que determinan la participación o no de las personas en programas de actividad física; determinar estrategias para captar usuarios.

La investigación arrojó como conclusión lo siguiente: los motivos por los cuales las personas realizan actividad física son: cuidado de la salud, mejora del cuerpo, disfrute. Las causas más comunes para no asistir: falta de tiempo, falta de información, falta de instalaciones, falta de profesionalidad de los docentes y cansancio.

Es imposible referirse a la adherencia sin mencionar la motivación. Según consta en un estudio realizado en la Escuela de Educación Física y Deportes de la Universidad de Costa Rica (2006) en Revista MHsalud, en una época en que a nivel mundial la actividad física de personas de todas las edades está en aumento constante, es fundamental para los profesores de Educación Física, entrenadores, etc. tener presentes los principales motivos de participación en programas de actividad física. La investigación se realizó con la finalidad de dar a conocer a los profesionales de las ciencias del movimiento humano, las diferentes variables que determinan los motivos y causas de participación en los distintos tipos de actividad física en sujetos de diferente edad, sexo, cultura y nivel de actividad.

De acuerdo a lo investigado, los niños prefieren la diversión y hacer amigos, los adolescentes la competencia y hacer amigos, los universitarios la aventura y la diversión, los adultos tener actividad física regular y los adultos mayores los beneficios que tienen que ver con la mejora de la salud. Las mujeres se motivan por mejorar la apariencia y aspectos sociales, mientras que los hombres por el status y la competencia. Los sujetos que hacen deportes se motivan por la competencia, y los que hacen ejercicios por la imagen corporal. Por último, la diversión, la competencia, el aprender habilidades y la condición física son los motivos más importantes para los participantes europeos, norteamericanos y asiáticos.

En la bibliografía consultada es constante la referencia que se hace a la promoción de la actividad física desde niños para lograr en el futuro una mayor adherencia a la misma. Monaco y colab. (2005) en relación a este tema resaltan aspectos a tener en cuenta desde la infancia. Los autores sostienen que es más probable que el niño inicie y mantenga la actividad física si percibe un beneficio real, si elige una actividad divertida, si se siente competente y puede realizarla, si se siente seguro, fácil acceso a la mismas, si tienen un mínimo de consecuencias negativas, si puede realizar tareas paralelas. Aquí los autores mencionan la importancia de la escuela en la motivación e incentivación a la práctica de actividades físicas. Todas las escuelas deberían brindar la oportunidad de actividades físicas que: sean apropiadas y divertidas para los niños de cualquier nivel de habilidades, que sean atractivas para ambos sexos, distintas edades y procedencia social, que puedan servir como base para incorporarlas como un hábito para toda la vida.

Hernández Mendo (1999), hace referencia a los motivos que influyen directa e indirectamente en la adherencia: situacionales (distancia, incomodidad de las instalaciones), salud y forma física, entrenamiento adecuado, biológicos (edad, sexo), personales (interés en la actividad, integración con el grupo), sociales (apoyo del grupo familiar), psicológicos (entusiasmo, optimismo)

Los trabajos descriptos anteriormente se refieren específicamente a las causas de adherencia y a los motivos que llevan a un individuo a realizar actividad física.

En este trabajo de investigación, se pone acento en la participación de la mujer en los programas de actividad física y su dificultad para adherir a los programas debido a diversos motivos: embarazo, cuidado de los hijos, demanda de roles múltiples, imagen corporal negativa, falta de experiencia previa con ejercicio, etc.

De este modo las mujeres de edad están enfrentadas a barreras adicionales exclusivas que pueden justificar sus escasos enrolamiento inicial y asistencia y alta tasa de deserción.

La experiencia en investigación y la empírica sugieren que las modificaciones a los programas de ejercicios elegidos y las estrategias de motivación pueden incrementar el interés y entusiasmo en participar así como su adherencia a largo plazo.

Otro trabajo que aborda el tema de la adherencia a programas de rehabilitación es el que realizaron en nuestro país la doctora Alfano, M y colab. (1996), con pacientes de ambos sexos mayores de 60 años con patologías cardíacas. La duración del mismo fue de 27 semanas considerándose adherencia al cumplimiento del 75% de las actividades: actividad física dos veces por semana, psicoterapia grupal una vez por semana, taller de cocina una vez al mes, caminatas en grupo una vez por semana.

La conclusión a la que se arribó fue que es sabido que la adherencia a los programas de rehabilitación cardíaca es considerada pobre en las diversas comunidades científicas. Se espera que abandonen la actividad aproximadamente un 50% de los participantes entre los 6 y 12 meses.

Oldrige y Jones han reportado una adherencia del 65% en aquellos pacientes que efectúan un contrato escrito al programa y una reducción al 20% en aquellos que no firman.

En el caso del programa descripto, los autores concluyen que: la mayor adherencia obtenida pudo deberse a la integridad del programa que generó una constante interacción de los pacientes entre sí y con los profesionales.

En un artículo sobre los beneficios de la práctica regular actividad física para evitar la obesidad y sus patologías asociadas, el autor Díaz y colab (s/f) en la página [www.fundacióncardiológica.org.](http://www.fundacióncardiológica.org.), destacan la importancia de comenzar desde niños a realizar actividad física para fomentar el hábito a la práctica sistemática de ejercicio físico. Los autores manifiestan que el problema que surge es conseguir la adherencia a los programas por eso es fundamental apuntar al tipo de actividades que se deben realizar para motivarlos. Con los niños el juego es uno de los elementos fundamentales, y en el caso de los adolescentes, las actividades deportivas.

El profesor Adolfo Mogilevsky (1999) hace referencia al tema destacando las condiciones que debe reunir el profesional a cargo de la clase de gimnasia, su formación, compromiso con el paciente y con la actividad, programación y dosificación del trabajo. Según el autor estos aspectos son fundamentales para lograr la adherencia a la actividad física.

El profesor Mariano Giradles en el libro “Gimnasia, el futuro anterior”, (2001), dedica un capítulo al estudio referente a la dirección que se le imprime al aprendizaje. Hace referencia, entre otros aspectos, a las condiciones del docente, su formación y conocimientos, factores determinantes a la hora de hablar de adherencia a la actividad física.

En relación al tango y la actividad física, los trabajos de investigación que se realizaron son los siguientes:

Tango: modificaciones cardiorrespiratorias durante el baile. Este trabajo se realizó en la fundación Favalaro con los doctores Roberto Peidro y su equipo en el año 2000, con la finalidad de investigar el consumo de O<sub>2</sub>, la ventilación minuto y la frecuencia cardíaca al bailar tango y milonga y los porcentajes que representan de los máximos en ergometría. Se evaluaron a 20 individuos sin patologías cardíacas, durante una ergometría máxima bailando La cumparsita y Quejas de bandoneón (tangos) y La puñalada (milonga). Los participantes eran sedentarios, con conocimiento de los pasos básicos de tango y que no hubieran bailado en forma regular en los últimos tres meses.

La conclusión fue: Bailar tango y milonga es un ejercicio de intensidad leve a moderada que se desarrolla a nivel del umbral ventilatorio o por debajo de él. El ejercicio al bailar tango es de menor intensidad que al bailar milonga. A mayor edad, los porcentajes de FC, VO<sub>2</sub> y Ve en el tango tendieron a ser más elevados.

Revista argentina de cardiología 2002; 70: 358-363.

En Canadá en la Universidad Mc Gill, Montreal, la doctora Patricia Mc Kinley realizó un estudio con 30 personas de entre 60 y 91 años, durante 10 semanas. Un grupo realizó solo caminatas y otro bailó tango tres veces por semana en sesiones de entre 45 y 60 minutos. La conclusión fue: el grupo que bailó tango, obtuvo una mayor estimulación del Sistema nervioso central, mejoró el equilibrio ([www.medicinainformacion.com](http://www.medicinainformacion.com)).

Diversas instituciones que trabajan en el área salud, utilizan el tango como instrumento para alcanzar sus objetivos: en el Hospital de Clínicas José de San Martín, las personas afectadas con mal de Parkinson asisten una vez por semana a clases de tango. Asistí personalmente al lugar para entrevistar a la doctora a cargo del programa, pero se negó a darme información.

Un artículo editado el 11 de abril de 2006 en el diario CLARIN, redactado por Pilar Ferreira, describe los resultados de un estudio que comenzó en el 2005, donde participaron 25 personas entre 64 y 76 años que realizan talleres de canto, yoga y tango.

Los resultados fueron: el 48% de los pacientes mejoraron su calidad de vida. Las personas que practicaron tango, mejoraron el equilibrio y la coordinación. ([www.clarin.com](http://www.clarin.com))

En la Fundación Argentina de Afasiología se reúnen los pacientes para tomar clases de tango, con la finalidad de mejorar su calidad de vida ([www.fundafasia.org](http://www.fundafasia.org))

El profesor Paul Coleman de la University of Rochester Medical Center, especialista en Alzheimer, en un artículo publicado destaca la importancia de bailar tango porque mejora la capacidad cognitiva, la coordinación y el equilibrio. Este especialista hace referencia al estudio Mc Kinley descripto anteriormente ([www.medicinainformacion.org](http://www.medicinainformacion.org)).

Para realizar este trabajo de investigación se realizó una búsqueda sistemática de la literatura. Se entrevistaron a especialistas del tema, se observaron clases de tango, se consultó bibliografía relacionada con el tema principal. Se utilizaron los buscadores médicos y no médicos a través de internet para encontrar trabajos con las siguientes palabras claves: aeróbico, danza, música, tango, salud, adherencia.

Consulté a la especialista en tango e investigadora de distintos estilos de tango Profesora Lidia Ferrari ([www.buenosairestango.com](http://www.buenosairestango.com)), para obtener información sobre otros estudios sobre tango y adherencia pero la especialista conocía los mencionados en este estudio, lo que indica que no hay demasiadas investigaciones al respecto.

## 1.4.2. ANTECEDENTES ESPECIFICOS

En la búsqueda efectuada no se encontraron investigaciones realizadas sobre el tema central.

## **1.5. RELEVANCIA Y PROPOSITOS**

### **1.5.1. RELEVANCIA**

La relevancia de este estudio se basa en que si bien en la actualidad hay diversas ofertas para que los adultos mayores realicen actividad física, no existe ningún programa como el que se desarrollará en este trabajo de investigación, con la utilización del Tango Aeróbico como instrumento motivador, en donde se haya investigado cual es el principal motivo para lograr la adherencia, mejorar la condición física de los participantes y valorar un elemento cultural como es el Tango.

La Educación física tiene una labor fundamental en el área de adultos mayores dado que sus condiciones de salud (física, mental y social) están deterioradas o amenazadas, pudiendo incidir beneficiosamente sobre las mismas la actividad física regular.

Los beneficios pueden conseguirse en todas las esferas de la conducta y sobre todo en el desarrollo de hábitos de vida y actitudes ante la alimentación, ejercicio físico, medicación, auto cuidado, relación social, utilización del tiempo de ocio etc. y en la afirmación de un concepto positivo sobre si mismo, de sus posibilidades y adaptación al ciclo vital que atraviesa, sobre todo en una época donde hay una desvalorización y desinterés por las personas mayores. Deben enfrentar problemas de tipo: económico, déficit en la atención de la salud y otro tipo de maltratos. La posibilidad de encontrar un espacio donde puedan realizar actividad física con objetivos claros, precisos y reales redundará sin duda en la mejora de la calidad de vida.

Hoy en día saber que la práctica de ejercicio proporciona múltiples beneficios no es razón suficiente para convertirla en un hábito en la vida de las personas y esto nos acerca al tema de este estudio que es conocer cual es el motivo principal para generar adherencia a este programa de actividad física. A pesar de conocer los beneficios que reporta la práctica sistemática de actividad física, tratar de convencer a las personas inactivas que pasen a ser activas y a las activas que mantengan su práctica regular, no es tarea sencilla.

La importancia de este trabajo de investigación reside precisamente en la posibilidad de brindar una actividad gratuita, con actividades acordes a la edad de los asistentes, con una danza y música tan valorada y en continuo desarrollo en nuestro país como es el tango, con una gran significación y un fuerte arraigo cultural, sirviendo como elemento motivador para la participación y adherencia de las personas al programa.

La importancia y desarrollo que nuestra música ciudadana tiene es indiscutible y siento que este trabajo de investigación me permitió valorar y destacar esta danza

El tango es una danza única. Es la suma de perfecciones que se encuentra a disposición de la realización humana de su tiempo y que en Buenos Aires se plasmó a través del grupo de origen La espontaneidad social permitió su desarrollo. El pueblo tuvo la capacidad de diferenciar, representar, nuclear y también limitar a quienes participaban en la

práctica de esta danza. Quienes originaron esta mecánica, fueron en búsqueda de una nueva identidad para definirse como grupo. Entonces, la búsqueda de libertad fue un principio y un fin en sí mismo. “La esencia, el nervio motor del Tango es la libertad de poder hacer en comunión” (Dinzel, 1994:106)

En gimnasios de nuestro país es habitual la práctica del Aerotango, que es otra disciplina, con elementos distintos como es la utilización del tango remixado.

El tango aeróbico puede realizarse en espacios no demasiado grandes, no se necesitan elementos, (solo equipo de música), se realiza a una intensidad moderada y se valoran los aportes de nuestra música ciudadana.

A través de este estudio, se podrá comprobar cual es el motivo principal de adherencia en un programa de tango aeróbico, brindando de esta manera un valioso instrumento para los docentes que deseen implementarlo, como así también valorar y/o descubrir una danza tan especial y particular como es el Tango

## 1.5.2. PROPÓSITOS

- Convocar a los participantes y sus familias a reuniones informativas sobre los beneficios del programa para alcanzar mayores niveles de adherencia.
- Informar a los participantes sobre la importancia y beneficios que genera la práctica de actividad física sistemática en relación al cuidado de la salud.
- Motivar la puesta en marcha del programa en otros hospitales públicos, para que se garantice la condición gratuita del mismo.
- Difundir la práctica de tango aeróbico a todos los ámbitos sociales para que se implemente como práctica habitual y sistemática.
- Incentivar a los profesores de Educación Física a interiorizarse en este programa para poder propagarlo en distintos ámbitos.
- Compartir y expandir los resultados de la investigación con profesores de educación física y profesionales de la salud para que sean divulgados a todas las personas que necesiten y deseen participar.
- Difundir y valorar el tango como elemento cultural que nos representa aquí y en el mundo.
- Estimular una investigación comparativa con otros estudios para comparar los distintos motivos de adherencia.
- Demostrar con el resultado de la investigación que hay una alternativa diferente, relacionada con nuestra cultura, que acompañada de las adaptaciones necesarias, sirve para armar programas de actividad física que mejoran la condición física, la salud, la calidad de vida y fomentan la adherencia.
- Abrir la puerta a futuras investigaciones relacionadas con este tema que no sean alcanzadas por esta investigación, tal es el caso de la motivación como así también las causas de abandono de los programas de actividad física que si bien han sido conceptos tenidos en cuenta, no han sido alcanzado por esta investigación.
- Elaborar estrategias para fomentar la asistencia al programa

## 1.6. MARCO TEORICO

### 1.6.1. LOS ADULTOS MAYORES

La ancianidad es una etapa más de la vida, para la que los individuos deben prepararse con el objeto de vivirla de la mejor manera posible.

La sociedad, y por ende los seres que la componen están en continuo cambio y evolución. Según cambia la población, varían sus intereses y necesidades.

Mejorar la calidad de vida, el cuidado del cuerpo, vivir una vida de manera autónoma y saludable etc. son temas que están presentes a la hora de hablar de este grupo etéreo. Es así como el tema de la actividad física va adquiriendo más relevancia, ya que es uno de los elementos de que se disponen para incidir en estos aspectos.

“La expectativa de vida ha aumentado mucho en el último siglo. A comienzos de 1900, la población alcanzaba un promedio de 50 a 55 años. En la actualidad estamos próximos a los 75, y se calcula que en el 2030 la expectativa de vida aumentará a 82.”

(Sangenis 2001: 22)

Según el informe sobre la tercera edad en la Argentina año 2000, hay en el país 2,8 millones de mujeres de 60 años y más de 2,1 millones de hombres de esas edades, que juntos conforman el 13,3 % de la población total del país.

Hoy nuestro país está entre los tres países más envejecidos de América Latina, muy cerca del valor de Cuba, pero alejado del 17% del Uruguay. Estos valores son muy diferentes a los de los países europeos y asiáticos, varios de ellos con proporciones por encima del 20% (Naciones Unidas 1999).

El aumento de la proporción de personas de más de 60 años implica que otros grupos de edad disminuyen, como puede verse en los cambios de la pirámide de población a lo largo del tiempo.

Esto conlleva a una problemática que según Pont Geis (1998) se relaciona con el papel que tiene el adulto mayor en la sociedad. Su rol está desdibujado e indefinido. Valores como la experiencia y la madurez no tienen cabida en la sociedad actual. En muchos casos las personas mayores se sienten desorientadas, solas, rutinarias. La soledad es uno de los mayores enemigos del hombre y puede ser la causa de múltiples trastornos, tanto físicos como psicológicos.

Personas que han estado en actividad durante gran parte de su vida, cuando deben jubilarse caen en un estado de incertidumbre y muchas veces depresión. Teniendo en cuenta esto, la actividad física adquiere un papel importante al convertirse en un elemento que ofrece una serie de beneficios imprescindibles para obtener la tan ansiada calidad de vida en esta etapa de la vida.

### 1.6.1.2. ENVEJECIMIENTO

Zunzunegui (1994: 15) define al envejecimiento como “el proceso que ocurre en los organismos vivos a lo largo del tiempo. El envejecimiento comprende, por lo tanto, todo proceso relacionado con el desarrollo y crecimiento y la fisiología de los adultos, la senescencia y las enfermedades”

También, Pilar Pont Geis (1998: 21) hace referencia al envejecimiento definiendo que, “Nacemos, crecemos, maduramos, envejecemos. Hay que aceptar todo el proceso y adaptarse física y psicológicamente a cada una de sus etapas. En los primeros estadios de la vida, la evolución es muy rápida; los cambios que sufre un ser humano en muy pocos años, desde que nace hasta la adolescencia, son muy significativos. El individuo está en continua evolución, diariamente su cuerpo se va desarrollando, hasta convertirse en adulto. Paralelamente, hay un desarrollo a nivel psíquico e intelectual, el niño y el adolescente van madurando y aprendiendo muy rápidamente. A medida que la persona se va haciendo mayor, esta evolución es más lenta, o al menos más latente. Alrededor de los 21 años, el crecimiento corporal se detiene, el joven deja de crecer físicamente, aunque su organismo sigue evolucionando. El desarrollo es más a nivel intelectual que físico. Mas adelante llega un momento en que el organismo comienza una fase de involución y se inicia el envejecimiento. También los órganos internos comienzan a dar señales de cansancio o de falta de atención, como, dolores musculares o articulares, problemas respiratorios, o bien circulatorios. Socialmente, se considera que es alrededor de los 60-65 años, edad que coincide con la jubilación, cuando estas señales comienzan a manifestarse. A pesar que cada organismo, cada tejido, cada aparato envejece por cuenta propia y con velocidad y ritmo distintos a otros, no se puede hablar de un punto, un instante en la vida del ser humano en que la evolución se vuelve involución. Sus causas siguen siendo un misterio, aunque se han efectuado y se siguen realizando numerosos trabajos al respecto. Dichos trabajos han demostrado que el programa de vida inscrito en nuestros genes se desarrolla de manera distinta según los individuos y está considerablemente influido por el medio en que vivimos”.

Susana Zemín (2004) en apuntes de la cátedra de Acondicionamiento físico, menciona que no se debe confundir vejez con envejecimiento. Este es propio de todas las edades ya que ciertas células se degeneran y mueren. Vejez corresponde a una edad concreta. La misma autora cita al Dr. Bourliere con la siguiente definición “...el envejecimiento se manifiesta en una disminución progresiva y regular, con la edad, del margen de seguridad de nuestras funciones, que parecen tener un ritmo de crecimiento propio de la especie, por tanto genéticamente programado, pero no obstante, ampliamente afectado por las condiciones de vida”.

No todos los individuos envejecen de modo similar, ni en cuanto a morfología ni a función.

Ante el paso de los años hay distintos modos de respuesta. Guillen Lera.F, (1994: 51-52) hace una clasificación de las edades que contempla distintos aspectos del individuo:

**Edad cronológica:** “es la que tiene un individuo en función del tiempo transcurrido desde su nacimiento, medido por los patrones de uso (años, meses, días.). Es la forma habitual y generalizada de expresión a la hora de referirse al tiempo de vida de las personas y, por

supuesto, el criterio administrativo por el que se fijan los pasos mas trascendentales de nuestra existencia, tales como mayoría de edad, el derecho al voto o la jubilación”.

**Edad biológica:** “es la que corresponde al estado funcional de los órganos de nuestra economía comparados con patrones Standard establecidos para cada edad o grupo de edades. Es, desde luego un concepto más fisiológico que el de edad cronológica y no siempre concordante; su medida obviamente no es una técnica rutinaria, ya que exige un número de pruebas y determinaciones, inviables en grandes estudios poblacionales, aunque si factibles, de forma mas individualizada, mediante la determinación reglada de diferentes parámetros implicados, tales como los referentes al tipo antropométrico, índice de masa corporal, presión arterial, capacidad vital, función renal, metabolismo basal, tasa de recuperación etc. Se está investigando la presencia en líquidos o tejidos biológicos de marcadores (biomarcadores) como el procolágeno III, las hormonas tiroideas (T3), la testosterona, el CAMP y LDL colesterol, que permitan una más fácil y homologada forma de acercarnos a la medida de esta edad biológica”.

**Edad funcional:** “expresa la capacidad de mantener los roles personales y la integración social del individuo en la comunidad, para lo que, evidentemente, se precisa conservar razonables cotas de capacidades física y mental. Desde una pura óptica geriátrica, es quizás la más importante de las edades, ya que es la que permite preservar niveles de calidad de vida satisfactorios y conseguir ese “envejecer con éxito” tan en boga en la literatura gerontológico actual; para la medida de la edad funcional es obligada la utilización de las diferentes escalas de evaluación que constituyen la tecnología de la Valoración Geriátrica”.

¿Por que se envejece? Esta pregunta ha desencadenado innumerables estudios referentes al tema. Existen las siguientes teorías que Zemín (2004), las detalla de la siguiente manera:

**Teoría de radicales libres:** son productos altamente reactivos del metabolismo que reaccionan con partes claves de la estructura genética de la célula causando daño en su función. Quienes sostienen esta teoría sugieren mantener niveles altos de antioxidantes.

**Teoría de la glicolización:** el azúcar se combina con las proteínas y otras moléculas para formas avanzadas de glicolización como producto final, lo que causaría una disfunción en las células del envejecimiento.

**Teoría de la reparación del ADN:** el rango de habilidad de éste para repararse varía según las especies. Los animales que viven más tienen mejor y más rápida reparación de ADN de los que viven menos.

**Teoría de las antitoxinas:** la habilidad del cuerpo de eliminar toxinas como carcinógenos químicos que causan cáncer, disminuyen con la edad. Cuanta más edad tiene un individuo, mas difícil es su eliminación.

Aunque el tema referente a las causas del envejecimiento se presta para muchas discusiones, “Lo que si queda en claro es que el envejecer consiste en dos procesos diferenciados que pueden ocurrir simultáneamente: el envejecimiento intrínseco, o sea, el declive de las reservas del cuerpo (por ejemplo, en la capacidad vital, con un retorno más lento al ritmo cardíaco normal después de hacer ejercicio); y el envejecimiento extrínseco, que ocurre como respuesta a factores exteriores (por ejemplo, con la exposición a la irradiación). El

envejecimiento, siendo determinado genéticamente, hace que cada individuo responda de forma individual a la influencia de estos dos procesos”.Gil del Real y Calvo (1995:51)

Se distinguen diferentes etapas en el proceso de envejecimiento, la bibliografía y trabajos de investigación son amplios. Tal como menciona Gil del Real y Calvo (1995: 31-32) se distinguen tres:

1. Madurez avanzada (entre los 45 y los 60 años)
2. Senectud (entre los 60 y os 75 años)
3. Senilidad (mas allá de los 75 años).

Estas categorías son relativas, ya que están sometidas a la influencia de diversos factores individuales y sociales; por ejemplo, los individuos en países subdesarrollados que tienen que luchar a diario por sobrevivir envejecen de forma prematura por el esfuerzo continuo que esto supone.

Con el avance de los años ocurren, además, otros cambios, algunos de los cuales a menudo llevan al individuo a modificar su estilo de vida para acomodar las incapacidades resultantes.

Es importante destacar que “las personas poseen una edad cronológica y una fisiológica que varía de individuo en individuo, siendo la fisiológica la que da una base más exacta para la categorización y prescripción del ejercicio. Delmonte (1996:406).

### **1.6.1.3. MODIFICACIONES**

A pesar de todas las teorías existentes, no se sabe con certeza lo que es en realidad el envejecimiento, pero los siguientes cambios, entre otros, están relacionados con el proceso. Pont Geis (1996: 28-29) menciona:

- A nivel molecular, en la actividad enzimática.
- A nivel celular, relacionados con la extensión del ciclo en la división de células.
- Deterioro a nivel de tejidos y órganos.
- Deterioro de varios niveles, como el descenso del potasio.
- Deterioro de la piel.
- Disminución de la capacidad vital.
- Descenso del nivel inmunitario.
- Disminución de la capacidad respiratoria pulmonar.
- Baja del tono muscular.
- Cambio de la capacidad cardiaca.
- Disminución de la memoria y la actividad intelectual.
- .Riesgo de osteoporosis
- Disminución de fuerza física.
- Aumento del colesterol.
- Aumento de la presión arterial sistólica.
- Pérdida de habilidad social.

:

### 1.6.1.3.1. SENTIDOS

#### Vista

El órgano de la vista es uno de los que peor toleran el envejecimiento. Aproximadamente el 85 % de las personas mayores tienen alguna patología visual. Se manifiestan en: disminución de la agudeza visual, disminución de la producción de lágrimas, presbicia, el cristalino presenta cataratas, la retina presenta esclerosis.

#### Oído

El nivel auditivo de los individuos disminuye a partir de los 30 años. Las manifestaciones son: hipoacusia secundaria, presbiacusia, percepción de ruidos molestos, disminución de la capacidad de discriminar sonidos.

#### Olfato y gusto

Disminuyen las papilas gustativas y terminaciones olfatorias.

### 1.6.1.3.2. SISTEMA CARDIOVASCULAR Y RESPIRATORIO

Becerro, Frontera y Gomez (1995) comentan que el envejecimiento trae aparejado importantes modificaciones morfológicas, funcionales y semiológicas en el aparato cardiovascular, que aunque la persona no posea ninguna patología que incremente estas modificaciones, van a condicionar cambios en su comportamiento en reposo y durante el ejercicio. Y estos cambios hacen al corazón del adulto mayor susceptible a la hora de adquirir determinadas patologías.

Zemin (2004) define la función del sistema cardiovascular explicando que éste provee de nutrientes y oxígeno a los tejidos corporales y remueven la mayor parte de los subproductos del metabolismo. De acuerdo a la capacidad de cada uno, el rango de eficiencia con el que cada cuerpo toma y utiliza el oxígeno, determina cuán rápidamente nosotros empezamos a jadear cuando caminamos a velocidad, o hacemos actividad física.

Esta capacidad física está referida a la resistencia cardiorrespiratoria, o consumo máximo de oxígeno, o potencia aeróbica. Cuanto mejor es nuestro VO<sub>2</sub> máx mejor es el trabajo que nuestro cuerpo puede realizar.

“Con el envejecimiento habrá una disminución de la contractilidad de la musculatura cardíaca. En el anciano son frecuentes los trastornos eléctricos cardíacos con diferentes grados de bloqueo y arritmia. Las válvulas que comunican las distintas cavidades cardíacas se pueden calcificar produciéndose estenosis o insuficiencia cardiovascular. La consecuencia fundamental será una disminución en la capacidad de trabajo cardíaco” (Pont Geis, 1996)

Hay que considerar que los cambios en la capacidad máxima y en los demás sistemas orgánicos, no son estandarizados, sino que varían de persona en persona.

Con la edad disminuye el volumen sistólico, la frecuencia cardíaca máxima y el gasto cardíaco. Aumenta el tiempo de recuperación tras un esfuerzo de los valores en reposo de

frecuencia cardiaca, tensión arterial, consumo de oxígeno y eliminación de dióxido de carbono.

También aumenta la tensión arterial en reposo y el tamaño del miocardio, disminuye el metabolismo basal, el VO<sub>2</sub> max y la tolerancia a la glucosa, aumentando el porcentaje de grasa corporal.

En el sistema respiratorio se producen cambios, que son importantes en relación a la actividad física que el adulto mayor pueda realizar.

“Disminuye la superficie alveolar, las vías aéreas tenderán a la obstrucción, la caja torácica se vuelve mas rígida. Todos estos cambios tendrán repercusión funcional. Así habrá un menor flujo de aire y una menor adaptación respiratoria al esfuerzo. El anciano, para conseguir el mismo oxígeno, tendrá que hacer un trabajo respiratorio mayor”. (Pont Geis, 1996)

La capacidad de los pulmones declina, como así también la capacidad de bombear sangre al corazón. Esto trae aparejado un descenso de la frecuencia cardiaca máxima.

Estas modificaciones generan límites notorios solamente para los altos niveles de trabajo y raramente impactan sobre la habilidad para realizar actividades normales salvo que las deficiencias alcanzadas sean notables a tal punto que se comienza a perder la independencia.

#### **1.6.1.3.3. APARATO CIRCULATORIO**

Disminuye la circulación de retorno a nivel venoso, como consecuencia de la fuerza del efecto bomba que realizan los músculos de las piernas como así también a la insuficiencia de las válvulas venosas. Esto favorece la aparición de varices y edemas en las piernas, pies y tobillos.

Con respecto a este tema Pont Geis (1996) hace referencia a que nivel de las arterias, el tema mas preocupante es la arteriosclerosis. Su origen se debe a varios factores. Los lípidos como el colesterol se depositan en el interior de las arterias ocasionando obstrucciones, trayendo como consecuencia una dificultad para el flujo sanguíneo con repercusión en el órgano irrigado. La arteriosclerosis ocasiona daños en todos los órganos, sistemas del organismo, corazón, extremidades inferiores, riñón, cerebro, etc.

#### **1.6.1.3.4. SISTEMA NERVIOSO**

Con la edad habrá una pérdida del número de neuronas sobre todo en lo lóbulos frontales y temporales. En el cerebro se observan cambios degenerativos con la consecuente atrofia de la corteza cerebral y dilatación ventricular” (Pont Geis, 1996).

Disminuye la velocidad de conducción nerviosa, aumentan los tiempos de reacción, umbral de percepción de muchos estímulos y déficit sensoriales. Se pierde el reflejo miotático y en general descienden la sensibilidad propioceptiva y táctil que afectan la pérdida de la conciencia y del esquema corporal. Ello se refleja en la dificultad de localizar movimientos.

Se producen alteraciones en la motricidad fina y los movimientos se hacen imprecisos. Aparecen sentimientos de desconfianza respecto de las propias posibilidades e inhibición de la independencia y autonomía.

#### **1.6.1.3.5. SISTEMA MUSCULO ESQUELETICO**

La actividad física se reduce con la edad y constituye un indicador de salud.

La reducción del repertorio motor, junto a la lentitud de los reflejos y descenso del tono muscular en reposo, provocan descoordinación y torpeza motriz.

Para sostener un buen nivel de calidad de vida la fuerza es una capacidad condicional determinante dado que nuestros movimientos en la vida cotidiana en general dependen de ella. Cuando la fuerza comienza su curva declinante trae aparejadas importantes consecuencias: “la falta de fuerza en los músculos de las extremidades inferiores, puede ocasionar desordenes en la marcha, caídas y fracturas de cadera.

La falta de fuerza en los músculos del tronco, aumenta el riesgo de accidentes en los movimientos de tracción, elevamiento de objetos, etc.

La falta de fuerza en el abdomen y zona lumbar, puede provocar hernias y dolores en la espalda baja” (Zemin, 2004).

La columna vertebral sufre degeneración articular y cifosis dorsal favorecida por el desequilibrio, falta de tono muscular y vicios posturales.

Pont Geis (1996) manifiesta que el envejecimiento trae consigo una pérdida de la mineralización ósea (osteoporosis). Los huesos serán más frágiles. Por lo tanto aumenta el riesgo de fractura.

A partir de los 35 años en mujeres y mas tarde en hombres, se produce la pérdida ósea anual del 1% aproximadamente. A nivel de las articulaciones, pueden producirse cambios degenerativos y si no se hace un uso habitual de las mismas se acentúan sistemáticamente sus limitaciones.

Con el paso de los años disminuye el número y el tamaño de las fibras musculares, disminuyendo consecuentemente la fuerza haciéndose los mayores más propensos a la fatiga y a padecer lesiones musculares por sobre uso. “Habrá pues, una pérdida de masa muscular total. Tanto la fuerza física como la capacidad de generar trabajo serán menores en los ancianos”. (Pont Geis 1996).

La capacidad aeróbica y la capacidad funcional disminuyen por lo tanto se modifica la marcha y los pasos son mas cortos y lentos. Se levantan menos los pies del suelo y se pierde el balanceo de los brazos. Todo ello redundando en la pérdida de la autonomía e independencia. Hay que tener en cuenta otros aspectos relevantes en cuanto a los factores que inciden en las modificaciones que presentan las personas al envejecer.

Gil del Real y Calvo (1995) hacen una mención especial de los siguientes temas:

#### **1.6.1.3.6. CAIDAS**

En los ancianos la prevalencia es de un 33 % al año, y en las personas de 85 y más años aumenta al 50%.

Las caídas se deben a factores extrínsecos (riesgos o peligros del ambiente donde e desenvuelve el anciano); y a factores intrínsecos (los cambios que manifiesta el individuo producidos por la edad), o a una combinación de ambos.

Por lo general las caídas desencadenan consecuencias de distintas índoles: fracturas, úlceras de la piel, inmovilidad, neumonía, infecciones urinarias y otras consecuencias que muchas veces desencadena la muerte del individuo.

Las causas de las caídas son siempre multifactoriales, pero hay patologías asociadas al riesgo de caerse: demencia, accidentes cerebro vasculares, Parkinson etc.

Así mismo es importante destacar que hay un perfil del individuo que se cae recurrentemente: edad mayor de 80 años, miedo de caerse, impedimento funcional, visual auditivo, depresión, alcoholismo, impedimento cognitivo.

Existen otros factores que están intimamente relacionados con las caídas: cambios en el control de la postura (disminución del tono muscular, menos equilibrio, hipotensión ortostática). Cambios en la forma de caminar (arrastran los pies). Aumento de condiciones patológicas: visión, audición, patología degenerativa de las coyunturas.

**1.6.1.3.7. Comorbilidad:** a comienzos del siglo XX, la principal causa de muerte eran las enfermedades infecciosas, pero luego fueron reemplazada por las enfermedades crónicas. Actualmente, en las personas de mas de 65 años, ocho de las diez principales causas de muerte están relacionadas con enfermedades crónicas que incluyen enfermedad cardiaca, neoplasmas malignos, enfermedad cerebro vascular, arteriosclerosis, diabetes, enfisema, cirrosis del hígado y nefritis.

Los accidentes encabezan la lista de las diez causas principales.

“Comorbilidad es la presencia concurrente de mas de una enfermedad crónica, es altamente prevalente en personas de 65 años o mas, y añade otro elemento a la ya compleja situación de la enfermedad crónica en los mayores...”

...Mientras mas enfermedades crónicas existan en un individuo, habrá mas discapacidad, o pérdida de funcionalidad”. (Gil del Real y Calvo, 1995: 37).

**1.6.1.3.8. Incapacidad:** “El deterioro de la movilidad en una persona mayor puede considerarse como indicativo de una enfermedad subyacente que influye directamente sobre el sistema neurológico o el músculo esquelético, o puede ser ésta una de las muchas enfermedades que se presentan de forma atípica en la vejez. Generalmente está interviniendo mas de una patología, y se complica mas el cuadro con los factores físicos, psicológicos y sociales que influyen en el mismo. Las consecuencias de la incapacidad son tan graves tanto para el paciente como para sus cuidadores, que a toda costa se debe evitar pensar que es lo único que se puede esperar cuando una persona envejece. El deterioro de la movilidad parece ser altamente indicativo de que el individuo pronto tendrá problemas para desempeñar las tareas de la vida diaria como vestirse, bañare cocinar, tomar un colectivo etc.

Aproximadamente una tercera parte de aquellos que tienen dificultad con estas actividades mejoran. La incapacidad tiene mucho que ver con el ambiente en que se mueve la persona, y el nivel educacional del individuo es un predictor de la incapacidad. Se ha encontrado que mientras mayor nivel educacional haya alcanzado la persona, tendrá menor incapacidad. El ejercicio habitual ayuda a las personas mayores a mantener durante mas tiempo su capacidad funcional.” (Becerro y colab., 1995: 38).

**1.6.1.3.9. Morbilidad y prevención:** Gil del Real y Calvo (1995: 39) afirma que lo ideal sería conseguir que la morbilidad ocurra al final de la vida de una persona. Esto puede lograrse por medio de un adecuado plan de prevención de enfermedades crónicas y sobre todo ayudando a evitar las consecuencias que éstas traen. Las enfermedades que se prestan para la prevención son: enfermedades cardíacas crónicas, accidentes cerebro vasculares, cáncer de mama, de cuello de útero, colorrectal.

Por eso es fundamental el control periódico, en personas mayores de 65 años, para detectar a tiempo la aparición de alguna de éstas patologías.

Al hablar de estos aspectos es imprescindible hacer referencia a los factores de riesgo que inciden en la aparición de diferentes patologías.

Los factores de riesgo “son aquellos que han demostrado de forma concluyente, que tienen una fuerte asociación con las enfermedades de las arterias coronarias” (Willmore y Costill, 1998)

La enfermedad cardiovascular es una de las causas mas importantes de muerte en la mayoría de los países industrializados y la número uno en los países de hispanoamérica.

## **1.6.2. FACTORES DE RIESGO**

Estos han sido considerados una verdadera epidemia, ocasionando en salud uno de los mayores gastos.

Las razones para el aumento global de las enfermedades cardiovasculares, son consecuencia de múltiples factores. En primer lugar, el aumento de la expectativa de vida de la población debido a la disminución de la mortalidad infantil y al descenso y control de las enfermedades infecciosas y nutricionales. Este motivo produce el aumento de población de mediana y mayor edad donde la incidencia de la enfermedad cardiovascular es superior.

Como segundo factor se destaca la falta de ejercicios físicos debido a la urbanización, industrialización y automatización de las actividades de la vida diaria.

“La identificación de los principales factores de riesgo marcó el inicio de políticas de prevención. En el ámbito de la salud pública de los países desarrollados, la promoción de la salud cardiovascular ocupa un lugar de importancia. La toma de conciencia de la magnitud del problema, llevó a la realización de programas y campañas tendientes a educar a la población sobre el conocimiento, control y tratamiento de los principales factores de riesgo.

En Argentina, se sancionó, en noviembre de 2001, la ley 25.501 que establece la prioridad sanitaria del control y prevención de las enfermedades cardiovasculares en todo el territorio nacional. Esta ley promueve el desarrollo de un Programa Nacional de Prevención orientado a reducir la morbimortalidad de causas coronarias y cerebrovasculares.” (Peidro y colab, 2006: 11)

La prevención ha demostrado su efectividad a través de cambios de hábitos y adopción de estilo de vida saludable.

Los factores de riesgo se dividen en modificables y no modificables. El grupo donde no es posible ninguna modificación incluye la edad, el sexo, y la herencia. Los que si se pueden modificar son: colesterol, obesidad, tabaco, hipertensión, diabetes, estrés y sedentarismo.

## **1.6.2.1 Factores de riesgo no modificables**

### **1.6.2.1.1. Edad**

Las enfermedades cardiovasculares no son causa directa del envejecimiento, pero son más usuales en adultos mayores, y esto tiene que ver con que las enfermedades son el resultado de un proceso que avanza a través del tiempo. Las personas mayores tienen un mayor riesgo de sufrir enfermedades del corazón. Según el Texas Heart Institute (THI, 2006) “aproximadamente cuatro de cada cinco muertes debidas a una enfermedad cardíaca se producen en personas mayores de sesenta y cinco años de edad”.

La arteriosclerosis a menudo se inicia a una edad temprana y puede tardar entre veinte y treinta años en llegar al punto donde las arterias coronarias están bloqueadas para provocar un ataque cardíaco u otros síntomas.

“Con la edad, la actividad del corazón tiende a deteriorarse. Puede aumentar el grosor de las paredes del corazón, las arterias pueden endurecerse y perder su flexibilidad y, cuando esto sucede, el corazón no puede bombear la sangre tan eficientemente como antes a los músculos del cuerpo. Debido a estos cambios, el riesgo cardiovascular aumenta con la edad. Gracias a las hormonas sexuales, las mujeres generalmente están protegidas de las enfermedades del corazón hasta la menopausia, que es cuando su riesgo comienza a aumentar. Las mujeres mayores de sesenta y cinco años de edad tienen aproximadamente el mismo riesgo cardiovascular que los hombres de la misma edad” (THI, 2006)

Pese a ello es muy importante destacar que estas enfermedades no son una condena inevitable por el paso de los años, sino que tienen que ver con el resultado de una forma de vida que puede haber acumulado varios factores de riesgo. De hecho hay muchas personas saludables disfrutando de la tercera edad

### **1.6.2.1.2. Sexo**

De acuerdo con un informe del THI (2006), “en general, los hombres tienen un riesgo mayor que las mujeres de sufrir un ataque al corazón. La diferencia es menor cuando las mujeres comienzan la menopausia, porque las investigaciones demuestran que el estrógeno, una de las hormonas femeninas, ayuda a proteger a las mujeres de las enfermedades del corazón. Pero después de los 65 años de edad, el riesgo cardiovascular es aproximadamente igual en hombres y mujeres cuando los otros factores de riesgo son similares”.

Los eventos cardiacos en personas jóvenes son sufridos principalmente por varones. Las complicaciones que genera la arteriosclerosis cuando suceden, suelen aparecer en la mujer entre diez y quince años después con respecto a los hombres. Dado que el estrógeno, ayuda a proteger a las mujeres de las enfermedades del corazón. Esto se debe a que esta hormona, disminuye la concentración del colesterol LDL.

### **1.6.2.1.3. Herencia**

Las enfermedades del corazón suelen ser hereditarias. Las personas de una familia con antecedentes donde sus mayores sufrieron ataques cardíacos son consideradas de riesgo cardiovascular más elevado. “Una historia de ataque cardíaco prematuro fatal o no fatal, o muerte coronaria súbita en hermanos o parientes indica un mayor riesgo de EC (enfermedades cardiovasculares). Una historia familiar de diabetes, hipertensión o hiperlipidemia también incrementa el riesgo de EC” (ACSM, 2000: 171). Dado que es cierto que los hijos de personas con historia familiar de enfermedades cardiovasculares no pueden cambiar su herencia, sí es posible modificar el estilo de vida y tomar las medidas necesarias para poder minimizar las posibilidades de un evento cardíaco

### **1.6.2.2. Factores de riesgo modificables**

**1.6.2.2.1. Colesterol:** La enfermedad de las arterias (aterosclerosis) es la primera causa de muerte en el mundo. “El nivel alto de colesterol, es uno de los principales factores de riesgo de enfermedad vascular.

Los malos hábitos de vida, caracterizados por el sobrepeso y el sedentarismo, contribuyen al desarrollo de hipercolesterolemia. La normalización del colesterol permite evitar un gran número de infartos o muertes.

Por ello la adopción de hábitos de vida saludables y el control de los factores de riesgo son fundamentales para la prevención de la enfermedad cardiovascular” (Cuniberti y colab., 2003)

Mogilevsky (1999) en su libro explica que el colesterol es una grasa animal, su presencia es necesaria para la nutrición de las células pero cuando es excesiva, se deposita en las paredes de las arterias en forma de placas de ateromas, que entorpecen la circulación de la sangre. Esto provoca que llegue poca sangre a los tejidos y el corazón debe esforzar su trabajo.

Las placas pueden presentarse en arterias distales o en el cerebro.

Cuando la obstrucción es total, en el corazón se produce un infarto de miocardio. En el cerebro, la obstrucción puede provocar una hemiplejía.

Una parte del colesterol es producida por el propio cuerpo, la otra se obtiene a través de los alimentos. Es transportado desde el hígado a los órganos, una parte retorna al hígado donde es eliminado por vía intestinal. Este es el colesterol de alta densidad HDL, o colesterol “bueno”. El LDL o colesterol malo es el que no es recibido por el hígado y se deposita en las arterias ocasionando obstrucciones. El valor deseable del colesterol total no debe superar los 200 mg/dl.

**1.6.2.2.2. Hipertensión arterial:** este factor compromete a más cantidad de personas e interviene en la formación de accidentes cerebro vasculares, coronariopatías y desarrollo de insuficiencias cardíacas, entre otras cosas.

La hipertensión arterial es una enfermedad cuya principal característica es presentar cambios anatómicos y funcionales en las paredes de las arterias. En las personas mayores de 60 años, una de cada dos la padece.

Los valores normales están en constante revisión, actualmente se considera conveniente mantenerse por debajo de los 140/90mmHg. Esto se debe lograr de cualquier forma, con o sin tratamiento farmacológico. Del total de los hipertensos el 50% no lo sabe, y del porcentaje que si lo sabe, el 50% no está medicado.

“La tensión arterial elevada hace que el corazón tenga que trabajar mas duramente que lo normal, ya que tiene que expulsar sangre desde el ventrículo izquierdo frente a una resistencia mas grande... Esa tensión, con el tiempo puede provocar que el corazón se agrande y que se produzcan escaras en las arterias y las arteriolas, que se endurezcan y que pierdan elasticidad. Finalmente, esto puede conducir a la aparición de aterosclerosis, ataques de corazón, insuficiencia cardiaca, apoplejía e insuficiencia renal” (Wilmore y Costill, 1998:473)

Según un informe de la Fundación cardiológico Argentina (2006), la modificación del estilo de vida es fundamental a la hora de tratar esta enfermedad, porque ayuda a disminuir la presión arterial sin producir efectos colaterales. Las principales medidas son: actividad física regular, reducción del sobrepeso, reducción del consumo de sal, abandono del cigarrillo y del alcohol.

**1.6.2.2.3. Obesidad:** hay que hacer una diferenciación entre sobrepeso, que es “el peso corporal que supera el peso corporal normal para una persona en relación con la estatura y la constitución corporal, y la obesidad como la condición en que una persona tiene una cantidad excesiva de grasa corporal” (Willmore y Costill, 1998:492). De aquí se desprende que la cantidad de grasa corporal o su porcentaje sobre el peso total de las personas deban medirse y valorarse.

La obesidad es considerada por la Asociación Americana del Corazón como un factor de riesgo mayor. Sus efectos sobre el riesgo se ejercen en forma indirecta a través de la promoción de otros factores de riesgo: hipertensión arterial, diabetes, alteraciones lipídicas.

El metabolismo graso y su utilización en relación a los hidratos de carbono han permitido conocer la tremenda influencia que tiene la obesidad en el desarrollo de la enfermedad cardiovascular.

El índice de masa corporal (IMC) surge de la fórmula  $\text{Peso en Kg} / \text{Talla al cuadrado}$ . Se considera con sobre peso al individuo con IMC mayor a 25 Kg / m, y la obesidad se define por un IMC mayor a 30.

La prevalencia del sobre peso y obesidad es creciente. En nuestro país datos de relevamiento en una comunidad cerrada demostraron índices de mas del 50% de sobrepeso entre sus habitantes, con 26% de ellos con IMC de 30.

**1.6.2.2.4. Diabetes:** “la diabetes mellitus es una enfermedad que afecta aproximadamente a tres millones de argentinos, de los cuales una décima parte son insulino dependientes. La organización mundial de la salud (OMS) recientemente ha declarado a la diabetes como una epidemia, pues la proyección futura demuestra que la cantidad de diabéticos en el mundo se duplicará en los próximos 20 años para llegar a trescientos millones”. (Giannaula, 2003:1)

No es una única enfermedad, sino un conjunto de afecciones que tienen en común el aumento de la glucosa en sangre causada por la ausencia de insulina. El valor considerado como normal es menor a 100-110 mg /dl.

Wilmore y Costill (1998) afirman que esta patología tiene que ver con problemas del metabolismo de los hidratos de carbono, con dos características básicas: hiperglucemia, que es el nivel alto de azúcar en sangre, y glucosuria que es presencia de azúcar en la orina. Tiene su desarrollo por una producción inadecuada de insulina o por utilización inapropiada de ésta por parte de las células.

Hay dos tipos de diabetes: tipo 1 y tipo 2. La primera se denomina insulino dependiente porque como el páncreas no produce insulina, el paciente debe inyectársela diariamente.

La segunda, no insulino dependiente, se declara generalmente en los adultos, y se manifiesta por la producción insuficiente de insulina y porque el cuerpo no utiliza de manera eficiente la insulina que recibe (resistencia a la insulina).

**1.6.2.2.5. Tabaquismo:** Constituye la causa prevenible mas importante de enfermedad cardiovascular.

“La nicotina actúa de una manera multifactorial para promover la aparición de enfermedad coronaria. Tiene efectos agudos y crónicos interviniendo sobre el sistema nervioso autónomo, la función endotelial, la coagulación y promoviendo alteraciones lípidas” (Peidro, 2006:39).

Se ha comprobado que el cigarrillo incrementa 2 y 4 veces el riesgo de desarrollar un evento coronario. Si se consumen mas de 25 cigarrillos diarios este riesgo asciende 5 y 9 veces más.

No solo su consumo desencadena trastornos cardíacos, sino que también los fumadores tienen mayor incidencia a contraer otras enfermedades.

Con respecto al tema, Mogilevsky (1999:18) señala que “la persistencia en el hábito de fumar puede llevar al cáncer de pulmón. Las estadísticas sobre las poblaciones cancerosas muestran un predominio del número de muertes entre los que son fumadores. El tabaco además aumenta la presión arterial lo cual eleva el riesgo de un ataque cerebro vascular en personas que sufren de hipertensión”.

**1.6.2.2.6. Síndrome metabólico:** en la actualidad se habla de un nuevo factor de riesgo y se define como el conjunto de anormalidades o factores de riesgo, ligados íntimamente a la resistencia a la insulina, que incrementan el riesgo de diabetes y enfermedad arterial coronaria.

“Los componentes mayores del síndrome metabólico son: obesidad abdominal, dislipidemia aterogénica, hipertensión arterial, resistencia a la insulina, intolerancia a la glucosa”

“El diagnóstico clínico y práctico del síndrome metabólico puede realizarse siguiendo las indicaciones del ATP III a partir de la aparición de tres de los siguientes cinco componentes:”

1. Circunferencia de cintura mayor que 102 cm en hombres y que 88 cm en mujeres.
2. Triglicéridos 150 mg/dl.
3. HDL menor 40 mg /dl en hombres y 50 mg/dl en mujeres.

4. Presión arterial 130/85 mmHg.
5. Glucemia en ayunas 110mg/dl.

(Peidro, 2006: 39)

**1.6.2.2.7. Factores psicosociales:** “el estrés, la ansiedad, la depresión, la angustia, así como niveles de ira y hostilidad y desadaptación social generan un incremento del riesgo de aparición y progresión de la enfermedad cardiovascular” (Erdman R, y colab, 1986: 206-213).

**1.6.2.2.8. Estrés:** para Peidro (2006:40) el clásico término estrés mental implica reacciones del organismo a demandas reales o imaginarias que actúan como estresantes. La respuesta aguda provoca activación del sistema simpático originando incremento de la frecuencia cardiaca, tensión arterial y otras modificaciones del organismo.

Selye (1960), creador del término, afirma que el estrés es un cuadro, que desde el punto de vista médico, es el desgaste del organismo producido por diferentes agresiones. Estas provocan la secreción de hormonas (principalmente adrenalina) y la emisión de señales neurotransmisoras, que son recibidas por el sistema cardiovascular. Este sistema las transforma en estímulos fisiológicos como arritmias cardíacas o hipertensión arterial, con las consabidas consecuencias para la salud.

El estrés también produce cambios en la conducta de las personas, lo que ocasiona en algunos casos, el desarrollo de otros factores de riesgo como el tabaquismo o la obesidad.

**1.6.2.2.9. Sedentarismo:** “es uno de los factores de riesgo que ha aumentado su participación en el desarrollo de diversas patologías en los últimos 25 años. El solo hecho de dejar de ser sedentario disminuye la mortalidad cardiovascular en hasta un 50 % “(Angelino, 2006: 97).

La definición que da Kisen Briger Y Col (1999) indica que una persona es sedentaria cuando la cantidad de actividad física no alcanza el mínimo necesario para mantener un estado saludable.

El sedentarismo tiene consecuencias negativas sobre la salud de las personas, pudiendo desarrollarse enfermedades cardiovasculares, obesidad, diabetes, depresión, ansiedad etc.

Becerro y Col (1995) afirman que el sedentarismo no es ajeno a ningún grupo etareo, pero prevalece en los adultos y adultos mayores aumentando la posibilidad de contraer enfermedades. Muchos de los problemas de salud de los ancianos son provocados por la inactividad

“Hoy no existe ninguna duda de que la inactividad corporal da lugar a que el sistema musculoesquelético vaya perdiendo su eficacia y se encierre dentro de una fuerte estructura patológica”(Mogilevsky, 1999).

El mismo autor sostiene que las observaciones masivas permiten afirmar que la relación inactividad física-riesgo coronario es directa: poco trabajo físico = pérdida de aptitud física = riesgo coronario = aumento de la mortalidad. Estas son comprobaciones que resultan de estudios prolijos, revisados y cuidadosamente actualizados

“En Argentina mas de la mitad de los adultos son sedentarios, este porcentaje aumenta a medida que disminuye el poder adquisitivo.” Estos datos surgen de una encuesta realizada por Gallup para el diario LA NACION y coinciden con diversos especialistas en el tema que aseguran que los argentinos no realizan la actividad necesaria para prevenir problemas de salud

Esta encuesta se realizó durante la primera semana de agosto de 2001, sobre 1247 casos entre habitantes de todo el país, mayores de 14 años. A medida que aumenta la edad, aumenta la inactividad, el 60% de los mayores de 65 años manifestó no hacer ningún tipo de actividad física.

Un estudio realizado por doctora Minuchin (s/f) determinó que a los 12 años el 70% de los niños realiza actividad física. A los 21 años decae al 40% en hombres y 30% en mujeres. En los adultos estas cifras aumentan aún mas.

El sedentarismo es prevalente mas en mujeres que en hombres, mas en mujeres negras hispanas que en blancas, en personas mayores mas que en jóvenes, en personas de bajos recursos mas que en los de mas recursos.

Los factores de riesgo mencionados, juntamente con dieta, información, medicación y actividad física son altamente modificables; esto implica modificar el estilo de vida, algo que es de bajo costo, beneficioso porque ayuda a disminuir los riesgos de contraer alguna enfermedad asociada a estos factores y es el primer paso a todos los tratamientos. Estas modificaciones se logran cuando el individuo accede y se compromete a asumirlas y realizarlas, de lo contrario algo que parece sencillo, deja de serlo.

El conocimiento de los factores de riesgo lleva a destacar el papel fundamental de la actividad física para disminuir o colaborar en la reducción de dichos factores.

### **1.6.3. ACTIVIDAD FISICA Y SALUD**

Hacer ejercicio es la forma mas eficaz de cuidar la salud y mejora el estado o acondicionamiento físico.

La doctora Sangenis (2001) define a la actividad física regular como aquella que se practica todos los días o al menos cinco veces por semana. Los principales beneficios son los siguientes:

- Previene la enfermedad coronaria, principal causa de mortalidad.
- Ayuda a prevenir, controlar y tratar la hipertensión arterial, leve y moderada.
- Previene la diabetes del adulto, también llamada tipo2 o no insulina dependiente (uno de cuatro adultos tiene riesgo de desarrollarla).
- Controla la osteoporosis.
- Incremento de la capacidad funcional.
- Mejora el perfil lípido, aumentando el colesterol bueno (HDL), bajando el malo (LDL) y los triglicéridos.
- Previene la obesidad (la epidemia del mundo desarrollado) en adultos y niños.

- Ayuda a controlar la depresión y la ansiedad, ya que el ejercicio se asocia a la liberación de endorfinas.
- Actúa en la prevención de lesiones lumbares y hernias de disco, a través del fortalecimiento del corsé natural formado por los músculos del abdomen y de la espalda baja.
- Ayuda a prevenir la incidencia de accidentes cerebro vascular.
- Disminuye la predisposición a contraer ciertos tipos de cáncer(colon, mama)
- Mejora el descanso nocturno y sueño.
- Previene el síndrome metabólico del sedentarismo.
- Mejora e incrementa la fuerza muscular, resistencia cardiovascular, la flexibilidad, equilibrio, coordinación y composición corporal.

### **1.6.3.1. Actividad física y enfermedades cardiovasculares**

Considero importante destacar el papel que cumple la actividad física en la prevención de enfermedades cardiovasculares, ya que estas son la principal causa de muerte en nuestro país.

Los beneficios de la actividad física sobre la vida de las personas fueron observadas desde tiempos remotos.

“El instituto Cooper, de Dallas, Texas, ha sido uno de los pioneros en el desarrollo de programas de ejercicios para la prevención. Las publicaciones de su fundador, Kenneth Cooper, se popularizaron en todo el mundo y cambiaron el estilo de vida de muchas personas. Los estudios epidemiológicos surgidos de esa institución, liderados en su mayor parte por Steve Blair, demostraron la reducción del riesgo coronario y el incremento de la expectativa de vida asociados a la actividad física regular. También observaron incrementos en las tasas de hipertensión arterial de hasta 56% en individuos sedentarios con relación a los activos en el seguimiento de mas de 6000 hombres y mujeres.” (Peidro, 2006:21).

Los trabajos e investigaciones acerca de los beneficios de la actividad física son innumerables. La Federación Argentina de Cardiología afirma: “hay una fuerte relación inversa entre actividad y el primer infarto. Se ha demostrado una reducción del 69% en la incidencia de primer infarto entre individuos que ejercitaban mas de 2,2 horas por semana, comparados con individuos inactivos”. (Kisen Briger y Col, 1999)

No solo hay que referirse al infarto cuando se habla de enfermedades cardiovasculares, sino también de otros trastornos como pueden ser los accidentes cerebrales, arritmias, insuficiencia cardiaca etc. Cuniberti y otros (2003) describen que múltiples estudios científicos han demostrado que las personas que realizan actividad física en forma regular y periódica tienen menos probabilidad de desarrollar enfermedades cardíacas de diversa índole y gravedad.

La diversidad de estudios que hacen referencia al tema determinó que la Asociación Americana del corazón declarara al sedentarismo como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares.

### **1.6.3.2. Actividad física y diabetes**

Otra de las patologías asociadas con la edad de las personas que integran esta investigación es la diabetes.

El doctor Gianaula (2003:42) destaca que “la actividad física es beneficiosa para todas las personas, pero un programa regular es aún mas importante en los pacientes diabéticos”

Esto se debe a que el cuerpo utiliza mas energía, requiere mas glucosa y por lo tanto baja su nivel en la sangre.

La capacidad de los músculos para usar insulina mejora.

Evita el comer en exceso ya que la realización de ejercicio físico disminuye la ansiedad y por ende el apetito, evitando de esta manera la obesidad.

Puede disminuir el requerimiento de insulina en los pacientes insulino dependientes.

### **1.6.3.3. Actividad física y obesidad**

Se ha comprobado, mediante diversos estudios que la inactividad es una causa importantísima de la obesidad. Wilmore y Costill (1998) explican que puede ser un factor mas determinante de la obesidad que comer demasiado, por lo tanto el ejercicio físico debe ser considerado como un pilar fundamental en el tratamiento de reducción o control de peso debido a que además de las calorías que se gastan durante la realización del ejercicio, “se produce un consumo sustancial de calorías durante el período post ejercicio”.(Wilmore y Costill,1998:501), como así también los autores indican que el ejercicio incrementa la movilización de lípidos del tejido adiposo.

### **1.6.3.4. Actividad física y osteoporosis**

Dado que el grupo de personas que asisten al programa de Tango aeróbico está integrado también por mujeres considero importante hacer una breve referencia a esta patología que afecta en mayor porcentaje al sexo femenino.

Baena Beato (2004) describe que la osteoporosis afecta al nivel de masa ósea, la cual va reduciendo paulatinamente su grosor, produciendo el debilitamiento del hueso, haciéndolo mas frágil y proclive a fracturas.

Uno de los pilares para su prevención y tratamiento terapéutico es la actividad física, que junto a otros tratamientos ayudan a combatir la enfermedad.

Los estudios realizados demuestran que la práctica regular de actividad física provoca aumento de la densidad de mas ósea, mejoras a nivel neuromuscular como la coordinación, el equilibrio y los reflejos, tratando de evitar el riesgo mas común que son las caídas.

### **1.6.3.5. Envejecimiento, tiempo libre y actividad física:**

“El hombre es un ser social. Está hecho para la relación con otros hombres. Dos antropólogos tan distintos como M. Mead y Lévi-Strauss coinciden en ciertas grandes constantes humanas en la vida de relación de unos con otros, la necesidad de compañía, de conmiseración, la capacidad de comprender, la utilidad de con-llevar, la necesidad y el deseo de comunicar, la constitución de la vida comunitaria.”

“Si bien por un lado están las “macro relaciones humanas” que son las establecidas entre las grandes comunidades (naciones países). En otra vertiente, está el mundo inmensamente mas variado e inmesurable de las “micro relaciones humanas”, las del grupo a grupo, de familia a familia, de hombre a hombre, de yo a prójimo y también de hombre a grupo humano, de familia a sociedad, de generación a sociedad establecida.”(Cagigal, 1981:140-141).

Para Manuel Espín Martín (1995); en la actualidad impera una realidad diferente y cambiante: un gran sector de la población que cuenta con tiempo libre, un estado de salud que ha ido cambiando con el paso del tiempo debido a los avances en el campo científico y social, lo que permite que las personas de la tercera edad puedan participar de actividades que años atrás estaban vedadas por el solo hecho de estar jubilados. Como consecuencia aparecen una serie de ofertas dirigidas hacia este sector: viajes, cursos, actividad física, recreación, turismo social, deportes, actividades culturales, en fin un gran número de propuestas cada vez mas amplias, generadas tanto del ámbito privado como público.

El autor afirma que las personas mayores de 65 años cuidan más su propia salud, frente al grupo de edad comprendido entre los 30 y los 50 años que son los que menos dedican al cuidado de su salud. Esto nos lleva a creer que el sector de los mayores, es potencialmente, uno de los más permeables a ocupar una buena parte de su tiempo con prácticas de ocio saludables como podría ser la actividad deportiva y el ejercicio físico adecuado a sus propias condiciones. De todas maneras deben enfrentarse a ciertos obstáculos como los problemas económicos y ciertos conceptos sociales.

Adhiero con la postura del autor, que manifiesta ser esencial que buena parte de esa oferta de actividades de ocio, recreación, tiempo libre y actividad física, sea planteada desde una perspectiva participativa, y no paternalista, en la que los contenidos de estos programas se adecuen a las necesidades reales y a las demandas de esta población. Nada puede ser mas criticable que la utilización de ese grupo etareo, cada vez mas numeroso, como cortina en operaciones de imagen con fines netamente comerciales.

“Parece, por lo tanto, importante un programa dirigido hacia ese colectivo con propuestas en el ámbito del ejercicio o de la recreación y la actividad deportiva adaptada a las condiciones de su edad, como práctica y hábito saludable desde el punto de vista psíquico y corporal, tanto como desde el social, favoreciendo la integración de muchas personas, aumentando su nivel de autoestima y valoración personal, y generando unos estímulos para cubrir las últimas, y a veces largas, etapas de la vida con una amplia referencia de calidad de vida. En el fondo estos programas que combinan lo físico, lo psíquico, y lo social, se enmarcan plenamente en la definición actual de “salud” defendida por la Organización mundial de la Salud (O.M.S) en la que los tres elementos se mezclan y se confunden como un todo inseparable, frente a los criterios reduccionistas (“no estar enfermo, “no padecer enfermedades”) de épocas ya superadas.”(Espín Martín, 1995:300)

Pont Geis (1998) afirma que uno de los problemas de las personas mayores es la soledad. Han perdido su núcleo social de trabajo (nexo de unión con la sociedad), en algunos casos se quedan viudos, sus hijos ya no viven en casa. Es pues una nueva etapa de la vida en que hay que acostumbrarse a vivir solo, una nueva época que necesita un tiempo de aceptación y de adaptación. Considero que la actividad física puede ayudar a superar, en parte, ese déficit. Ya que por su carácter colectivo (actividades en grupos), social, relacional y de movimiento es una actividad que puede colaborar positivamente en este proceso de adaptación a esta nueva situación.

Pero ¿qué sucede con los adultos mayores que realizan actividad física? Wilmore y Costil (1998) haciendo referencia al tema, determinan que en un tiempo se creía que la capacidad para adaptarse al entrenamiento disminuía mucho con el envejecimiento. No obstante, estudios recientes en los que sujetos ancianos que se entrenaron a intensidades relativamente elevadas indican que las personas ancianas tienen una considerable habilidad para incrementar su capacidad de resistencia o fuerza con el entrenamiento...”

“...Estudios recientes han demostrado que las mejoras del consumo de oxígeno con el entrenamiento son similares en los hombres y mujeres jóvenes (de edades comprendidas entre los 21 y 25 años) y ancianos (entre 60 y 71 años).

“...La actividad física regular es un importante factor que contribuye a mantener una buena salud, por lo que lógicamente podemos preguntar: “¿influye el entrenamiento realizado a lo largo de la vida adulta en la longevidad?” Aunque es cierto que un programa de ejercicios de la capacidad de resistencia puede reducir un cierto número de los factores de riesgo asociado con las enfermedades cardiovasculares, existe tan sólo una limitada cantidad de información que refuerce la aseveración de que viviremos más tiempo si hacemos ejercicio con regularidad. Datos recogidos de graduados de la Harvard University y de la University of Pennsylvania y de participantes en el Arobic Center de Dallas indican que “se da una reducción en el índice de mortalidad y un pequeño incremento en el de longevidad (unos 2 años) entre personas que se mantienen físicamente activas durante toda su vida.” (Wilmore, Costil, 1998: 438-439).

Para el Dr. Peidro (1996: 406) “al enfrentarnos a las necesidades de un adulto de iniciar un plan de actividad física debe considerarse la mejoría de la aptitud física compuesta por el incremento de la capacidad cardiorrespiratoria, cambios en la fuerza y resistencia muscular y la flexibilidad, y mejoría en la composición corporal”.

#### **1.6.4. CAPACIDADES MOTORAS**

Al hablar de actividad física, ejercicios, tango aeróbico, etc., estamos hablando de la posibilidad de poner nuestra corporeidad en movimiento, esto lo hacemos a través de nuestras capacidades motoras. Parafraseando a Mariano Giraldes (1989:21) podemos afirmar que las capacidades motoras pueden ser definidas como las cualidades de una persona en movimiento, que expresan y se advierten en su motricidad.

Cuando se trata de capacidades motoras las que se consideran más importantes son la resistencia, la fuerza, la velocidad, la movilidad, el equilibrio y la coordinación.

Ahora bien, estas capacidades están en permanente interacción unas con otras, para facilitar las posibilidades de su individualización y estudio se las diferencia clasificándolas en capacidades coordinativas y condicionales.

##### **1.6.4.1. CAPACIDADES COORDINATIVAS**

Las capacidades coordinativas son “aquellas que están relacionadas fundamentalmente, con los procesos de motivación, percepción, conducción y regulación

o control motor” (Giraldes, 2001:526-527). Son definibles como la capacidad de organizar y regular el movimiento.

Giraldes (2001:527) cita a Meinel y Schnabel quienes manifiestan que se aceptan 7 capacidades coordinativas: capacidad de diferenciación, acoplamiento, reacción, orientación, equilibrio, adaptación, y ritmización. “El desarrollo optimizado de las capacidades coordinativas, permiten a las personas el refinar al máximo la exactitud de sus acciones” (Zivec y Cabrera, 1999). Estas capacidades no serán desarrolladas porque no son relevantes en el estudio de esta investigación.

#### **1.6.4.2. Capacidades condicionales**

“Las capacidades condicionales son las capacidades fundadas sobre la eficiencia del metabolismo energético” (Schweizer, sin fecha). Dependen del trabajo de contracción muscular y de la energía que se necesite para ese trabajo. Podemos distinguir, básicamente, tres: la fuerza, la resistencia y la velocidad (aunque algunos autores agregan a este grupo la flexibilidad). Estas capacidades no se desarrollan por no tener relevancia en este trabajo de investigación

#### **1.6.5. CAPACIDAD AEROBICA**

Al haber desarrollado anteriormente la importancia de la actividad física en los adultos mayores, es importante destacar que tipo de actividad es aconsejable que realicen.

Teniendo en cuenta los estudios realizados a través del tiempo se sabe que la indicada es la actividad aeróbica que es aquella que “involucra principales grupos musculares, de intensidad moderada o alta durante periodos prolongados de tiempo. La realización de este ejercicio depende del estado funcional de los sistemas respiratorios, cardiovasculares y locomotores. Se considera que la capacidad aerobica esta relacionada con la salud porque: un nivel bajo de fitness se asocia con un riesgo marcadamente incrementado de muerte prematura por distintas causas, y específicamente, por enfermedad cardiovascular, y un mejor nivel de fitness se asocia con niveles mas altos en la realización de actividad física con regularidad, lo cual, a su vez, se asocia con muchos beneficios para la salud (manual ACSM)

#### **1.6.6. ORIGENES DEL AEROBICS**

“En la década del 60, en los Estados Unidos se pierden millones de dolares en jubilaciones tempranas a causa de enfermedades producidas por el sedentarismo, obesidad, como así también innumerables inasistencias laborales con las pérdidas económicas que esto conllevaba. De esta manera surge la necesidad de investigar sobre esta problemática y establecer una estrategia para que la gente hiciera actividad física. En

el año 1968, el doctor Kenneth Cooper, médico de la fuerza aérea de los Estados Unidos, crea un programa de actividad física para los soldados, que consistía en realizar esfuerzos en períodos de tiempo prolongados, con el fin de aumentar el rendimiento y la resistencia de los individuos que lo practicaban, disminuyendo, de esta manera el riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares y respiratorias. Cooper predica con su método, la excelencia del trabajo aeróbico de baja y mediana intensidad, cuyo objetivo es el desarrollo del sistema cardiovascular, definiendo a este tipo de entrenamiento como una actividad que se puede realizar durante largo tiempo debido al equilibrio existente entre el suministro y consumo de oxígeno que el organismo necesita para la producción de energía. Sin embargo el origen del concepto popular de aeróbics debe buscarse en el Fitness. Este fenómeno social que surgió en Estados Unidos en los años 70 defiende un estilo de vida saludable que puede obtenerse con la mejora de la condición física, una alimentación equilibrada y la práctica de muchas otras conductas saludables. Las actividades aeróbicas y concretamente el aeróbic constituyeron una de las vías para mejorar la forma física. Kenneth Cooper fue el primero que defendió y promocionó este tipo de actividades, que permitían acercar a sus participantes al objetivo del Fitness. A partir de este momento y con la inclusión de la danza para entrenar, comienza la expansión de esta disciplina.

Cuando el aeróbic llega a la Argentina en el año 1980, aquí se practicaba una disciplina muy parecida, la gimnasia jazz, que aunque se había desarrollado en otro ambiente, tenía muchas semejanzas. Así la introducción del aeróbic no supuso para la Argentina la aparición de un método original, sino tan solo la evolución de algo que ya se hacía durante años: la gimnasia jazz, considerada el antecesor más inmediato del aeróbic.

#### **1.6.6.1. INFLUENCIA DE LA MUSICA**

El programa de actividad física, sobre el cual se basa este trabajo de investigación, pone su acento en la importancia del tango. Considero oportuno hacer una breve referencia a la influencia y al papel que desempeña la música en las personas y en este caso puntual, en un plan de actividad física.

Perez Elizalde (2005) desarrolla que numerosos científicos, filósofos y pensadores han reflexionado sobre la influencia de la música en la vida de las personas. “Para Schopenhauer, la música era pura metafísica que revelaba un orden maravilloso bajo un aparente desorden. Shakeaspeare, decía que la música puede originar la percepción de un silencio cada vez mas elocuente, y tan fascinador en ocasiones, que dulcifique al triste y al bueno”

El autor cita a una de las precursoras de la musicoterapia en España, Candela Ardid (2005): “si no hubiese otras razones suficientes para justificar la influencia de la música sobre nuestra salud, bastaría con decir que está basada en el ritmo, como la vida misma”.

Según Davis (200) pocas personas se resisten al poder de los sonidos y de la música. Casi todos encuentran un tipo de música que les guste o parece interesante.

La música envuelve a las personas durante toda la vida, aún desde el vientre materno, y los acompaña a cualquier lugar del mundo donde vayan. Tiene cualidades que

la hacen especial en sí misma: es un arte flexible, tiene la capacidad de movilizar las emociones más profundas, emociones, pensamientos, sentimientos, recuerdos, puede activar o relajar, es un medio de comunicación cercano y se puede combinar con otras artes.

Tan profundo es el efecto de la música sobre las emociones humanas y tan impresionante los cambios que algunas veces produce en la personalidad, que no es sorprendente encontrar en la historia de la psicología y de la danza una cantidad considerable de estudios referentes al uso de la música por ejemplo en psiquiatría. Probablemente los primeros estudios se llevaron a cabo en el Walter Reed Hospital (Inglaterra) durante la segunda guerra mundial debido al gran número de pacientes que necesitaban tratamiento psiquiátrico. Afortunadamente las primeras investigaciones con sentido pragmático fueron desarrolladas por un equipo permanente, organizado por una de sus participantes, Miss Papere, quien creó la “Music Research Foundation”. Castell y Saunders, (1954).

“El hecho de que la música se pueda utilizar en una gran variedad de programas de tratamiento se debe a su flexibilidad como arte. La música puede ser significativa en diferentes edades y puede tener numerosas funciones en la sociedad”. (David, Gfeller, Thaut. 2000:109-110).

Merriam ha nombrado diez funciones de la música:

- Respuesta física.
- Comunicación.
- Expresión emocional.
- Representación simbólica.
- Refuerzo de conformidad a las normas sociales.
- Validación de instituciones sociales y rituales religiosos.
- Contribución a la continuidad y estabilidad de la cultura.
- Placer estético.
- Entretenimiento. (Davis, Gfeller Y Thaut 2000: 58).

Para estos autores, estructuralmente la música varía muchísimo en estilo y complejidad. Si se consideran las diferencias de ritmos, estilos y tipos de melodías, puede entenderse por que cada persona puede encontrar un tipo de música que le resulte agradable e interesante. Esta gran variedad de estilo y complejidad hace que la música sea accesible. Además la gente puede participar en actividades musicales de muchas maneras diferentes. “Se puede escuchar y responder a la música con pensamientos y sentimientos, componer música, interpretar música y moverse con la música “(Unkefer 1990). La música se puede sostener a sí misma como arte, o se puede combinar con palabras, con artes plásticas, danza o drama. La música puede ser parte de una experiencia emocional o estética, un catalizador para el placer o el entretenimiento, o un estímulo para inducir a la relajación. Hay diversas maneras en que las personas participan en actividades musicales en la vida diaria. Se puede disfrutar de ella pasivamente a través de escuchar o participando activamente. Puede ser disfrutada por gente con poca o ninguna educación musical

“Se puede disfrutar como entidad artística separada o con letra, con danza o como parte de un estímulo visual (música de películas). Se puede compartir en grupos o privadamente. Todas estas características hacen que la música sea un medio flexible a través del cual se puede promover crecimiento y cambios” (Perez Elizalde, 2005).

### **1.6.6.2. AEROBIC Y MUSICA**

Según datos aportados por la profesora Bagnera, en la cátedra de Gimnasia aeróbica (2004), es de fundamental importancia resaltar el papel que la música desempeña en la sesión de gimnasia aeróbica.

La música es un factor de motivación que plantea la estructura básica del programa de entrenamiento. La velocidad de la música medida en batidas por minuto (BPM) dictará la velocidad de ejecución de los movimientos incidiendo directamente la intensidad del entrenamiento. Esta intensidad específica de la sesión debe ser elegida en función de la condición física de los individuos que componen el grupo de trabajo, por lo tanto se deberán tener en cuenta los siguientes aspectos:

- Se escuchará la música con atención para identificar la base rítmica. (Los golpes fuertes o batidas).
- Se procederá a contar las batidas en 15 segundos.
- se multiplicará el número de batidas contadas en 15 segundos por cuatro. El resultado representará las batidas por minuto (BPM).

Se evaluará si la base elegida es apropiada para la intensidad que se quiere trabajar.

### **1.6.6.3. ESTRUCTURA DE LA MUSICA**

La música se estructura de la siguiente manera: se prefiere la división en 8 tiempos que unidos forman bloques de 32 tiempos. 1 BPM = 1 tiempo.

Así tenemos:

- Frasas: grupos de 8 tiempos musicales (equivalen a las notas negras del solfeo).
- Secuencias o partes: es la suma de 2 x 8 t, es decir 16 t (equivalen al compás de 4 x 4 de solfeo).
- Bloques: es la suma de 4 x 8 t es decir 32 t.
- Segmentos: es la suma de 2 bloques, es decir 64 t.
- Puentes: es la excepción que confirma la regla. Son aquellos tiempos que unidos entre sí, no forman parte de ningún bloque.

### **1.6.6.4. Música y movimiento:**

La música y danza o movimiento han ido unidos a través de la historia. El movimiento puede ser un medio muy potente para la expresión personal o para realzar la autoconciencia. Además otro tipo de danzas sociales más estructuradas se pueden utilizar

para promocionar interacción social y la participación. También es importante el papel que juega la música en las clases de gimnasia como el aeróbic y otras disciplinas. (Unkefer 1990). En los programas de actividad física se puede utilizar la música para inducir la relajación tanto física como mental. Hanser (1985) afirma que la música se puede introducir conjuntamente con varios programas de relajación muscular. Con suficiente preparación, el sonido de una pieza musical específica se utiliza de manera consistente en los ejercicios de relajación para evocar una respuesta de relajación. También puede usarse la música para evocar imágenes en un proceso llamado imaginación musical

La utilización de la música desarrollada en los puntos anteriores, no se tendría que interpretar como un “recetario”, mas bien, ofrece una visión global de cómo la música se puede utilizar en diferentes medios. “La eficacia de la actividad musical o estímulos musicales requiere una aplicación y una implementación adecuada. El desarrollo exitoso de una actividad requiere la sensibilidad y conocimiento de un profesional adecuadamente capacitado”. (Davis, Gfeller y Thaut 2000: 113).

### **1.6.7. DANZA**

Es otro de los instrumentos utilizados en el programa de actividad física motivo de este trabajo de investigación. Sobre la danza Pont Geis (1998:116) desarrolla conceptos fundamentales, describiendo a la misma como “un arte, el arte del movimiento continuado del cuerpo que se desplaza en un espacio preestablecido de acuerdo a un ritmo determinado y un mecanismo consciente. Es el arte del gesto expresivo, alegórico y rítmico”.

La autora destaca que la danza es un fenómeno sociocultural además de ser la mas antigua de las artes. Hay referencia de ella en la edad de piedra.

Es importante resaltar que el baile ha sido siempre una expresión de la cultura de cada país, reflejando aspectos religiosos y culturales.

Es una actividad que permite satisfacer la necesidad de comunicación y movimiento del ser humano en todas las edades, y a la que se adjudica un valor importante en la conservación de la salud. Se reconocen aspectos importantes:

- Movimiento como una necesidad física y psicológica del ser humano.
- La danza como comunicación de sentimientos, deseo y vida interna del ejecutante.

La danza como recurso terapéutico puede dar respuestas a las distintas tareas de atención primaria tanto en la promoción, donde la creación de grupos de danza en la comunidad resulta un movilizador para la respuesta activa a los problemas de la salud, así como también en la prevención utilizando los beneficios de la actividad física y las posibilidades comunicacionales para programas de enfermedades crónicas para el trabajo con y adolescentes y otros grupos como puede ser el trabajo con personas de la tercera edad.

Entre sus virtudes mas importantes se encuentra la expresión, ésta da lugar a la comunicación; tiene un componente lúdico y recreativo.

El lenguaje del cuerpo tiene como base las pautas de conducta de la comunicación no verbal. Al comunicarse se envían mensajes, éstos adaptan las formas básicas de gestos, posturas y movimientos.

“Jonas dice que solo adquirimos conciencia de cuanto reflejan nuestras danzas cotidianas, los valores del mundo en que vivimos, cuando tomamos contacto con una sociedad cuyos bailes difieren totalmente de los nuestros.”(Pujol, 1990)

Para la mayoría de la gente, el baile social (milonga, disco etc.) empieza como puro placer, como práctica lúdica en la que, con mas o menos entusiasmo según las personas y según las circunstancias las personas se dejan llevar por la música, los movimientos, el roce de los cuerpos.

Pujol (1999) describe aspectos interesantes sobre la danza y sus aportes a través del tiempo, “Baila con moderación y harás bien la digestión” recomendaba un calendario ilustrado para empezar bien el año 1902, lo que indica una aproximación de los beneficios que años mas tardes, estudios por medio, se comprobarían reporta la práctica sistemática de actividad física, en este caso la danza.

Pero aún así lo que se hace y con quienes se hace tiene un sentido, remite a un contexto social y desnudo la manera en que una sociedad funciona, cuales son sus valores, expectativas, deseos y prejuicios.

“En los bailes se liberan tensiones con un exacerbado sentido de la corporeidad y la experiencia, pero también se adoptan y aceptan normas y premisas muy estrictas.

En los primeros bailes en la vida de las personas se aprenden muchas cosas: los modos de aproximación al otro sexo, las pautas a seguir con el grupo de pares, lo que se puede y no se puede hacer en este recorte entre pagano y sagrado llamado “baile”.

En Argentina, a comienzos del siglo xx, la modernización urbana creó un circuito de la diversión y el entretenimiento. Su público fueron los inmigrantes y los criollos urbanizados. Si antes el baile con orquesta especialmente contratada era un lujo para minorías, ya en la segunda década del siglo con el éxito de los bailes la danza se democratizó.

La música fue ejecutada en todos sus géneros, pero también fue reproducida por eso que Jaques Perriault llamó la “máquina de comunicar”. De esta manera la gente se acostumbró a la experiencia corporal de la música, a bailar mas seguido con sonidos mas variados de acuerdo con un cronograma de encuentros, una rutina de la diversión cada vez mas popular y masiva.

A través de los estudios mencionados en este trabajo, se puede comprobar la importancia de la música y de la danza a la hora de planificar un programa de actividad física que cumpla con los requisitos que debe tener: eficacia, entretenimiento, idoneidad, motivación etc.

### **1.6.8. EL TANGO COMO DANZA ELEGIDA**

Considero importante desarrollar de acuerdo a lo investigado por que la elección del tango para este programa de actividad física.

En Argentina el tango ha sido desde tiempos inmemoriales un elemento importantísimo, desarrollándose en todos los ámbitos y clases sociales.

Según informes obtenidos en la página de la Academia Nacional del Tango (2006), “El tango como arte musical, coreográfico, poético e interpretativo, lleva un siglo de vigencia inalterable como expresión auténtica y profunda del pueblo argentino, además su vigencia creadora está presente en no menos de 50.000 obras compuestas, editadas y estrenadas desde fines del siglo 19; dicha creación ha representado, como pocas artes nacionales y desde principios del sigloxx a la Argentina en todas partes del mundo”( [www.anacdeltango.or](http://www.anacdeltango.or) )

“El tango es de las danzas populares de pareja, la única en que la improvisación es el elemento primordial de la forma coreográfica, es quizás la forma en sí, salvo en las figuras tradicionales y aún en éstas siempre existe la posibilidad de lo nuevo, de lo que brota tan solo en ese y único momento prodigioso que es bailar un tango.

Una danza donde el principio y en el final no hay nada más y nada menos que una búsqueda afanosa de la libertad.” (Dinzel, 1994:114)

El autor, en su libro relata que alguna vez se dijo que el Tango era la danza más profunda de la historia universal. Esa profundidad es el planteo existencial de la libertad. Nunca otra danza en comunión hombre mujer ha expresado tan claramente, elementos tan nobles e inherentes al ser en sí mismo. Con el Tango se inaugura el manejo libre del espacio para el desarrollo de la danza, el ejecutante determina la descarga de la coreografía, en referencia al tiempo musical; o sea que cada individuo define y desarrolla su versión personal.

La importancia del tango suscitó la creación de una ley nacional del tango en el año 1990.

¿Por qué poner el acento en el tango para determinar el grado de adherencia al programa de actividad física? justamente porque el poder de comunión social que tiene el tango es de un gran potencial para, entre otras cosas, abrir canales de comunicación. El éxito y la trascendencia internacional que tiene el tango demuestran la necesidad de la humanidad de comunicación, entretenimiento y diversión.

El tango como costumbre social es una experiencia joven en el mundo. En Buenos Aires, se puede tener la oportunidad de ver a las personas mayores compartir la experiencia. A medida que las personas se acercan al final de sus vidas, resulta evidente la necesidad de apreciar lo que se tiene y considerar a los semejantes. Tal vez por eso será que el tango de los viejos milongueros sea un ritual de amigos, de respeto al prójimo y de reverencia a la vida.

Este trabajo de investigación tiene su acento puesto en determinar la adherencia que genera la práctica del tango aeróbico, en la mejora de la condición física de los adultos mayores por ende en el cuidado de la salud de los mismos, valorando además los aportes de nuestra música ciudadana. Es interesante destacar que en la búsqueda bibliográfica sobre el tema, aparecen estudios donde se toma al tango como instrumento para trabajar en diferentes programas de actividad física orientados a mejorar la salud de las personas. Los mismos fueron mencionados con anterioridad.

### **1.6.9. TANGO AEROBICO**

Es la herramienta, el instrumento utilizado como medio para desarrollar el programa de actividades. Puede ser definido y descrito de la siguiente forma:

“Es una técnica que tiene como objetivo mejorar la condición física de las personas contemplando los aspectos socio afectivos. Utiliza los componentes del aeróbico en cuanto a la estructura de las clases y duración de la sesión, se realiza utilizando música de tango original y se ejecuta con pasos coreográficos propios de esta danza en forma individual y en pareja.

El propósito final es lograr la inserción social de las personas en los programas de actividad física mediante la valoración de una música popular argentina de fuerte arraigo cultural”.<sup>1</sup>

### **1.6.9.1. CARACTERISTICAS DEL PROGRAMA DE TANGO AERÓBICO**

El trabajo con los adultos mayores tendrá una duración de seis meses, con clases dictadas por un profesor de tango y un profesor de educación física, tres veces por semana, con una duración de 60 minutos.

#### **Estructura de la clase**

La clase constará de tres momentos:

##### Entrada en calor:

Quince minutos, con ejercicios que apunten al trabajo de los grandes grupos musculares y articulaciones principales, preparándolas para la actividad posterior. Estos ejercicios estarán asociados a actividades de elongación y movilidad articular.

##### Parte principal o fase aeróbica:

Treinta minutos, donde se desarrollará el trabajo aeróbico propiamente dicho, con pasos coreográficos y distintos elementos propios del Tango.

##### Vuelta a la calma:

De diez a quince minutos, con ejercicios de relajación, control de la respiración y ejercicios de flexibilidad.

Toda la clase estará acompañada siempre por música de Tango que ha sido medida en batidas por minuto (bpm) y que ha sido ordenada con velocidades crecientes.

La música es la que determinará la intensidad de la clase, dependiendo del intérprete y tipo de Tango.

Se seleccionarán los temas de acuerdo a las bpm, quedando de esta manera divididos en seis módulos, cada módulo tiene una duración de un mes, es decir doce

---

<sup>1</sup> La definición de Tango Aeróbico fue realizada por la Médica Ana Tambussi, el Licenciado Sergio Rovira y los profesores Gabriela Rodríguez, Sergio Larosa y Betina Metzler

sesiones de actividad física. Cada uno representará un cd, integrado por temas que tengan las mismas bpm, con su correspondiente coreografía.

Dicho cd se usará durante un mes, pasando luego al siguiente. Se entiende que la intensidad irá en aumento. Las bpm irán de 60 a 120.

Se construirá un manual del facilitador que homologará el desarrollo de las clases y permitirá la reproducir las mismas.

Los ejercicios serán individuales en los primeros cinco módulos con algunos momentos de baile en pareja en el módulo número seis. Además hay que considerar que cada paso de tango estará subdividido en ejercicios metodológicos que faciliten su aprendizaje.

Para la relajación se han elegido temas musicales afines con los principios de la misma y se han seleccionado poemas con temas relacionados al Tango y a los objetivos del programa los cuales serán sugeridos durante la vuelta a la calma.

#### 1.6.10. ADHERENCIA

A pesar de la información circulante en la actualidad, de la multiplicidad de ofertas en cuanto a la actividad física, del “auge” de la misma, la publicidad de novedosos deportes: de aventura, riesgo, como así también la proliferación de diversas disciplinas: aero salsa, taeko, pilates etc. el problema de la adherencia a los programas de actividad física es una constante ya sea en el área de la salud como en la deportiva y recreativa.

“Los programas de actividad física tienen una deserción entre 9 y 87%. Estas son más altas en los primeros meses, alcanzando el 50% en el primer año”según describe un estudio realizado en la Universidad de Antioquía ([www.viref.udea.edu](http://www.viref.udea.edu) 2004)

En el área de la salud, específicamente en rehabilitación cardiaca, la adherencia a los programas de actividad física es considerada pobre por las diversas comunidades científicas.

Según la doctora Alfano (1996) “Aproximadamente el 50% de los pacientes que comienzan un programa de rehabilitación se espera que abandone entre los 6 y 12 meses”.

Oldrige y Jones (s/f) han reportado “una adherencia del 65% en aquellos pacientes que han efectuado un contrato escrito al programa de rehabilitación y una reducción al 20% en aquellos que no habían firmado el mismo”

Para Sanchez Millan (2002) la actividad física tiene una labor fundamental en el colectivo de las personas mayores dado que sus condiciones de salud, tanto física mental y social van declinando o se deterioran. La práctica de ejercicio físico, por ende, junto con las modificaciones en los hábitos de vida, inciden de manera favorable en la calidad de vida de dicho grupo etáreo. El autor destaca: “Es necesario conocer cuales son las motivaciones y expectativas que tienen los mayores para practicar ejercicio físico y de esta forma ofrecerles los programas adecuados. Así mismo es necesario conocer cuales son los aspectos que más valoran de un programa regular de actividad para conocer como favorecer su adherencia al ejercicio”.

Como primera medida debe tenerse en claro el significado del término **adherencia**.

Si se busca el término en una enciclopedia, se encuentra la siguiente definición: “unión física que resulta de haberse pegado una cosa con otra”. “Acción o efecto de adherir o pegarse una cosa con otra” (Larouse.1995:13).

El término está ligado a la terminología médica: “El tratamiento en que el paciente asume las normas o consejos dados por el médico o equipo de salud, tanto desde el punto de vista de los hábitos o estilo de vida recomendados, como el propio tratamiento farmacológico prescripto, expresándose como el grado de coincidencia entre las orientaciones sugeridas por el profesional y el cumplimiento de las mismas por el paciente” (www.fac.org.ar).

En el año 2003, la OMS modifica el término: “es el grado en el que el comportamiento de un individuo se adecua a las recomendaciones acordadas con el profesional de la salud”.

Alfonso, L (2004) se refiere al tema explicando que en la literatura anglo sajona se usa el término cumplimiento, cooperación, seguimiento, obediencia, observancia, adhesión y concordancia.

La Real Academia de lengua Española define el término cumplimiento, como “la acción y efecto de cumplir ejecutar o llevar a cabo una acción”.

Pero se sugiere que este término se emplea para hacer referencia a la obediencia del paciente al seguir las instrucciones y recomendaciones del profesional, teniendo el individuo un rol pasivo y sumiso pensando que es incapaz de tomar sus propias decisiones y recomendaciones que se proponen.

Karoly (s/f) considera que esta definición tiene deficiencias:

- Tiende a ser unidimensional: las personas son cumplidoras o no cumplidoras, a pesar de las múltiples posibilidades que pueden existir en relación al cumplimiento.
- Está centrada en el profesional y en un modelo básicamente autoritario con tendencia a lograr una estabilidad en la conducta de cumplimiento.
- Es reduccionista, solo tiene en cuenta el aspecto relacional y no considera aspectos como por ejemplo la motivación del individuo.

Los autores Freedman y Di Matteo, (s/f) prefieren hablar de “cooperación” para enfatizar la relación del profesional y la persona.

Libertad Martín Alfonso (2004) propone a la adherencia como “una conducta compleja que consta de una combinación de aspectos propiamente conductuales, unidos a otros relacionales y volitivos que conducen a la participación y comprensión de la actividad por parte del individuo y el plan para su cumplimiento, de manera conjunta con el profesional, y la consiguiente respuesta modulada por una búsqueda activa y consciente de recursos para lograr el resultado esperado”.

Adhiero con ésta definición ya que después de haber investigado y leído material sobre el tema que desarrollo, considero que el éxito de la adherencia a un programa de actividad física es multifactorial teniendo en cuenta al sujeto en su totalidad, con su historia y su entorno social, respetando su individualidad, sus necesidades y gustos donde el profesor no sea el protagonista sino un orientador y guía en la búsqueda y concreción de los objetivos propuestos; por ello no comparto los modelos y definiciones del término adherencia donde la palabra obediencia tiene un tinte autoritario y que corresponden a teorías y paradigmas que no coinciden con la orientación de este trabajo de investigación.

Se determinó anteriormente que uno de los propósitos más difíciles de lograr es mantener la adherencia a un programa de actividad física. Habría que ver cuáles son los factores que llevan al abandono de dichas actividades pero considero que es tema de otro trabajo de investigación, siendo el objetivo de éste, poder llegar a conocer cuál es el factor que genera adherencia al programa de Tango Aeróbico.

Los motivos que llevan a un individuo a comenzar un plan de actividad física son múltiples. “La actividad física adquiere mayor adherencia cuando la gente conoce sus beneficios, elige actividades que disfrute, se siente saludable realizando dicha actividad, es de fácil acceso, no es costosa, es factible de realizarla cotidianamente, no lo siente como pérdida de tiempo ni presionado y cuando reconoce la necesidad de contrarrestar una vida sedentaria”. Minuchin (s/f)

Hoy en día a pesar de la información que hay acerca de los beneficios que reporta la práctica de la actividad física “tratar de convencer a las personas inactivas que cambien sus hábitos, y a las activas que mantengan su práctica es una tarea muy difícil” (Ayasa Maneiro, 2003). El autor destaca que es fundamental saber cuáles son las motivaciones que llevan a un adulto mayor a practicar ejercicios físicos, para poder ofrecerle un programa de actividades adecuado.

#### 1.6.10.1. MOTIVACION

La *motivación* para la adhesión a un programa de actividad física es un factor fundamental. Toda conducta humana que requiera un esfuerzo y que se realice con asiduidad, y no por obligación necesita estar motivada.

“Una conducta está motivada cuando produce algo que mueve al individuo a comportarse de cierta forma.” (Pont Geis, 1996)

La autora cita a Skinner (1986), quien desarrolla el siguiente informe: la conducta motivada reúne una serie de características y se produce de forma cíclica:

En primer lugar, se despierta un motivo o un impulso. Este motivo puede nacer por necesidades fisiológicas (hambre, sueño), o bien por necesidades psicológicas y afectivas como pueden ser el deseo de compañía, el reconocimiento social, integración a un grupo etc.

En segundo lugar, se presentan una serie de actos de conducta durante los cuales el organismo busca un medio de satisfacer o de seducir el impulso y, en tercer lugar, se llega a un objetivo, por el cual el impulso se reduce o termina.

Los estudios que se mencionan a continuación, tienen como objetivo investigar los motivos que llevan a las personas a iniciarse en la práctica físico deportiva, a finalizarla o a cambiar de actividad y por lo tanto se han podido establecer algunas conclusiones de alcance, sobre todo para orientar las intervenciones preventivas o paliativas enfocadas a la mejora de la motivación.

Para Bakker, Whiting y Van der Drug, (1993) las conclusiones generales son las siguientes:

1. En la base de la realización de actividad física, puede haber muy diferentes motivos, si bien existen motivos relativamente específicos de alguna actividad, por ejemplo el placer intrínseco de nadar.
2. La diversión y el placer aparecen como dos de los más importantes motivos. El motivo de afiliación y el deseo de logro y de excelencia aparecen también en muchas investigaciones. Los motivos de salud y la necesidad de compensar las cargas del estudio y el trabajo juegan un rol de importancia.

Los motivos de participación en la actividad física son de diversa índole. El Cuestionario de Actitudes, motivaciones e Intereses hacia la Actividad Físico- Deportivas (Pavon y colab, 2003) los delimitan en seis motivos:

- Competición
- Capacidades personales
- Aventura
- Hedonismo y relación social
- Forma Física e imagen personal
- Salud

El tema es amplio y no es el objeto de este estudio, pero si considero destacar que los temas que aparecen con mayor asiduidad en la literatura son : diversión, liberación de energía, mejora de la condición física, desarrollo de habilidades, socialización, búsqueda de esparcimiento y mejora de la salud Griffet (2004)

Debe resaltarse que para el abordaje del tema influyen factores determinantes como el nivel socio cultural, la edad, sexo, la actividad elegida y la satisfacción al realizarla.

Cantón, (1999) se refiere al tema explicando que la diversidad de definiciones del término motivación, hace que el mismo se aplique con significados distintos y contradictorios, hecho que obstaculiza la comprensión e interpretación de instrucciones por parte de deportistas, entrenadores, psicólogos, impidiendo también la captación de diversas estrategias y técnicas de motivación individual.

“Otro elemento a tener en cuenta al hablar de motivación, es el uso generalizado de expresiones verbales como: “ha perdido la motivación”, “carece de motivación”, etc.; como si se tratara de una entidad corpórea localizable (habitualmente en el interior de la persona) y que puede perderse. En realidad, se puede entender que estas expresiones describen comportamientos que cambian, en un sentido u otro, con modificaciones motivacionales. Por eso parece adecuado considerar la motivación resultante como el producto de la interacción de factores internos (personales) y externos (situacionales)” ( Cantón, 1999)

Como recurso para lograr el objetivo de la investigación me apoyé en un cuestionario que tenían como finalidad abordar los aspectos desarrollados anteriormente:

- *Motivación: ¿por qué quieres realizar esta actividad?*

Para abordar el tema tuve en cuenta los siguientes conceptos:

#### **1.6.10.1.1. Mejorar la salud**

Las personas que deciden comenzar con un programa de actividad física sistemática tienen como motivación, entre otros factores, el cuidado de la salud. Abordando aspectos sobre este tema, Silva Piñeiro, R (2006) acota que la actividad física se encuentra en todos los

ámbitos de la vida de las personas. Se puede utilizar de modo preventivo, para reducir el riesgo de diferentes patologías, de modo rehabilitador, considerándola como un fármaco que bien dosificado, permitirá recuperar la función corporal perdida, u orientada al bienestar general de la persona. Este enfoque positivo para la salud lo comparte Harlem Brundtland, directora general de la OMS, que defiende “la actividad física como un remedio inmediato, seguro, confiable, gratuito, que funciona en ricos y pobres, hombres y mujeres, en jóvenes y mayores, para algunos de los principales riesgos de la salud”

El autor explica que son muchas las iniciativas mundiales a favor de la salud que desde la última mitad del siglo xx se han originado La OMS define que la salud es el proceso por el que se consigue un envejecimiento activo, capaz de optimizar las oportunidades de bienestar físico social y mental durante toda la vida con el objetivo de ampliar la esperanza saludable, la productividad y la calidad de vida en la vejez.

Los adultos mayores que deciden comenzar con un plan sistemático de actividad física para mejorar la salud, presentan en su mayoría “enfermedades relacionadas con la edad y en mucho de los casos provocadas por el sedentarismo, tal es el caso de las patologías digestivas, cardiocirculatorias, artritis, obesidad, diabetes, infarto, ciertos trastornos psiquiátricos etc.” (Martínez López, E, 2003).

#### **1.6.10.1.2. Participar de grupo de compañeros: Ser pertenecientes o pertenecer**

Pont Geis (1996) describe que uno de los principales problemas de los adultos mayores es la soledad, ya sea por aislamiento, por haberse jubilado, enviudado etc. Es una época donde se necesita adaptación y aceptación. La actividad física por su carácter colectivo, socializador y relacional puede ayudar a superar ese déficit.

La soledad es uno de los mayores enemigos del hombre y puede ser causa de enfermedades y trastornos psíquicos. La autora explica que sentirse solo debilita, entristece y deprime. El principal problema no es estar solo sino sentirse solo. Una persona que realice actividad física en grupo y se sienta integrada al mismo difícilmente se sentirá solo.

Cagigal (1996) hace referencia al tema opinando que el hombre es un ser social y está hecho para su relación con otros hombres. El autor menciona las opiniones de dos antropólogos tan diferentes como M. Mead y Levi-Strauss que coinciden en ciertas constantes humanas en la vida de relación de unos con otros, la necesidad de compañía, la capacidad de comprender, la necesidad y el deseo de comunicar, la constitución de la vida en comunidad. Así mismo hace referencia a las micro relaciones humanas, las de grupo a grupo, de familia a familia, de hombre a hombre, de yo a prójimo y también de hombre a grupo humano.

“El ser humano debe estar en constante relación, pues vive en una sociedad, y debe estar vinculado a ella, sea por los medios que sea, por las vías que sean necesarias”(Pont Geis,1996:35). Cuando la persona envejece, se jubila, se desvincula de algunos círculos sociales que tenía hasta ese momento, por lo tanto será necesario buscar y propiciar otras situaciones que ayuden a integrarlo a un grupo social. La actividad física da la posibilidad de crear ese vínculo.

#### **1.6.10.1.3. Hacer actividad física**

“Cada vez son mas las personas mayores que realizan algún tipo de actividad física y o deportiva. Es una actividad que comienza a ser reconocida como una actividad útil y con sentido para sus vidas” (García Ferrando, 2001).

Los motivos por los cuales deciden comenzar a realizar actividad física son diversos y se irán desarrollando en este trabajo de investigación. Muchas personas deciden comenzar con el objetivo de mantener, en la medida que sea posible, sus capacidades físicas y psíquicas en óptimas condiciones, otras para rehabilitar o también prevenir o retrasar el proceso de envejecimiento.

#### **1.6.10.1.4. Divertirse distraerse**

Para Sanchez Millan, P (2002), los adultos que concurren a un programa de actividad física valoran el hecho de divertirse y distraerse. Muchos de ellos tienen mas tiempo libre y quieren realizar actividades que sean gratificantes .La diversión favorece el bienestar y la adherencia.

#### **1.6.10.1.5. Sentirse bien**

La Doctora Sangenis (2001: 69), se refiere al tema, diciendo que pocas cosas cansan tanto como llevar una vida sedentaria. El ejercicio físico, a través de la contracción y relajación de las fibras musculares y por la secreción de endorfinas, hace que las personas se sientan menos cansadas y más activas. El sedentarismo está asociado a la depresión y a la ansiedad. Una vez que las personas comienzan el plan de actividad física, los músculos reaccionan volviéndose mas resistentes, fuertes y flexibles, por lo tanto se produce un paulatino aumento de la sensación de bienestar y mejoramiento del estado anímico.

“Aquella persona que nunca realizó actividad física, no se permitió saber lo que es sentirse completamente bien”. (Sangenis, 2001:69).

#### **1.6.10.1.6. Liberarse del estrés**

El ritmo de vida actual, la problemática de los adultos mayores como la jubilación el aislamiento familiar etc, son factores que inciden en la aparición de un factor de riesgo nocivo como el estrés. Selye (1960) opina que desde el punto de vista médico, es el precio del desgaste del organismo provocado por distintas agresiones

En un artículo de la Revista digital de efedeportes, Amichiaro Ramos (2002) amplía el tema diciendo que la práctica de actividad física tiene una serie de beneficios sobre el sistema nervioso, que van desde un progreso en aspectos coordinativos, hasta la posibilidad de disminución de los niveles de ansiedad y agresividad. Muchos médicos han descubierto en el ejercicio físico continuado una herramienta para combatir el estrés de sus pacientes.

Generalmente los factores externos que desencadenan una situación de sobrecarga psíquica van a seguir incidiendo, pero la persona que habitualmente realiza actividad física, está en condiciones de manejar, reconducir o enfrentarse más eficazmente al estrés.

#### **1.6.10.1.7. Mejorar el cuerpo**

En la actualidad este es un tema que es tenido muy en cuenta por los asistentes a los programas de actividad física. La doctora Sangenis (2001) explica que hasta los 30 años una persona con una mala calidad de vida, con hábitos de vida poco saludables, puede vivir bien aproximadamente hasta los 30 años. Las consecuencias de los desarreglos son acumulativas y se manifestarán en el proceso de envejecimiento. Los síntomas se manifiestan en el organismo y en el cuerpo. Algunos ejemplos concretos son los siguientes:

*La capacidad aeróbica* comienza a declinar a partir de los 25 años, dependiendo no del envejecimiento sino de la inactividad.

*La flexibilidad* disminuye después de los 20 años.

*La fuerza muscular* después de los 35.

*La desmineralización ósea* comienza en la cuarta década.

*La elasticidad de la piel* a partir de los 40 es menor.

Estos son algunos ejemplos de las modificaciones del organismo y el cuerpo, por eso la necesidad de la actividad física.

La estética es un factor determinante de participación más acentuado en las mujeres que en los hombres. Las inquietudes más frecuentes son: el sobrepeso corporal, celulitis y la flaccidez o hipotonía muscular.

“El objetivo final de una vida a pleno es acortar el período de declinación que acompaña la vejez al mínimo posible. El acondicionamiento físico puede hacer más para asegurar una vida larga y saludable que cualquier otro tratamiento conocido de la medicina actual” (Sangenis, 2001).

#### **1.6.10.2. EXPECTATIVAS**

Otro aspecto relevante a la hora de hablar de la adherencia son las *expectativas* que tienen las personas cuando deciden iniciar un plan de actividad física sistemática. El término significa: “esperanza de conseguir algo en determinada oportunidad”(Diccionario Enciclopédico CLARIN,1997:322).

Para Yilmaz y Akandare (2003) el concepto tiene que ver con lo que la persona espera obtener o llegar a ser.

Las necesidades y expectativas de los adultos al comenzar a hacer actividad física son múltiples y abarcan desde el cuidado de la salud, del cuerpo hasta la necesidad de pertenecer a un grupo y hacer nuevos amigos. Muchas personas viven en soledad, ya sea porque son

viudos, sus hijos se fueron o por elección. Los programas de actividad física brindan la posibilidad de iniciar nuevos vínculos.

La necesidad de adquirir confianza interior y autoestima es otra de las necesidades que manifiestan los adultos mayores. Muchos de ellos inician por primera vez una actividad de éste tipo, lo cual significa un toma de decisión, conocer gente nueva, reconocer pequeños y grandes logros, asumir un compromiso, con ellos mismos y con los demás.

Es muy frecuente ver que los mayores en sus hogares no son tenidos en cuenta, y al asistir a este tipo de programas se sienten escuchados, contenidos y respetados.

Pero es de suma importancia destacar la importancia que debe tener un programa de actividad física destinado a esta franja etárea, que para satisfacer dichas expectativas debe presentar, según Espín Martínez (1995), propuestas en el ámbito del ejercicio físico o de la recreación y la actividad deportiva adaptada a las condiciones de la edad de los asistentes, como práctica y hábito saludable desde el punto de vista físico, psíquico, como desde el social, favoreciendo la integración de muchas personas, aumentando el nivel de autoestima y valoración personal.

Siguiendo el pensamiento de Rosales (2002), al determinar que las expectativas son deseos de conseguir o alcanzar una meta, es importante hablar de **logros**, que son los resultados obtenidos en un proyecto o experiencia, es conseguir lo que se intenta.

Para Minuchín (s/f) contemplar las expectativas individuales, familiares y sociales que promuevan la adherencia, son factores de suma importancia a la hora de incentivar la práctica de actividad física.

El cuestionario que realicé tuvo en cuenta lo siguiente:

- *Expectativas de logros: ¿qué esperas de ésta actividad?*

Al referirme a las **expectativas** se tuvieron en cuenta conceptos que ya han sido desarrollados a lo largo de este trabajo como: mejora del estado de ánimo, de la salud, de la calidad de sueño, del cuerpo, aumento de la confianza y autoestima, del bienestar y hacer nuevos amigos.

### 1.6.10.3. **BENEFICIOS**

La toma de conciencia de los **beneficios** que reporta la actividad física es fundamental para generar adherencia a la actividad física. El término se refiere a algo que hace bien, que es provechoso o útil (Diccionario CLARIN; 1977). En este trabajo ya se han desarrollado los beneficios de la actividad física pero es importante destacar lo que Pont Geis(1996) describe: “Si los beneficios de la actividad física son cada vez mas aceptados para la población en general, aparecen todavía mas evidentes en la tercera edad”

Para la autora, hay que considerar la importancia del ejercicio físico a una edad en que las facultades tienden a declinar y necesitan un mantenimiento de la función para mantener activos todos los sistemas que rigen el organismo: sistema nervioso, sistema muscular, sistema óseo muscular etc. Los cánones que marcan las normas de conducta social

se orientan cada vez más a llevar una vida sana, teniendo en cuenta la actividad física como un elemento más en la forma de vivir

Ampliando el tema, Olalla (2006) acerca de los beneficios que reporta la participación en un programa de actividad física, destaca el aporte de Hernandez Moreno (1977), quién toma la clasificación hecha por Jewet y colaboradores, y propone un modelo de finalidades de la actividad física combinando tres dimensiones existenciales básicas del ser humano:

- El hombre dueño de sí mismo, es decir, se mueve para mejorar sus capacidades funcionales y para conseguir una integración personal (conocimiento de sí mismo).
- El hombre en el espacio. Adaptarse y controlar el ambiente físico que lo rodea. Mediante la conciencia para desplazarse y proyectarse en relación con cosas y personas que lo rodean
- Comunicarse, compartir ideas y sentimientos, expresar clarificar. Ello implica que exista una integración grupal mediante el trabajo en equipo y las relaciones de competición y liderazgo, conllevando a su vez al conocimiento e integración en la cultura en la que se encuentra inserto.

Con respecto a este tema, el cuestionario contempló lo siguiente:

:

*Beneficios percibidos: ¿qué beneficios te aporta esta actividad?*

Los factores que tuve en cuenta están íntimamente relacionados con el término **bienestar**

.El significado etimológico según enciclopedia Plaza y Janes (1992) es el siguiente: “Sensación que se experimenta al liberarse uno de dolores, angustias, fatigas o preocupaciones”. Es indudable entonces considerar la actividad física como necesaria y básica para la persona, “incrementando gracias a ella la salud y el bienestar, aunque el ritmo de vida en esta sociedad no permiten ni la frecuencia ni el volumen de ejercicio físico suficiente para promover una calidad de vida acorde con la salud” (Amicchiaro Ramos, 2002). El autor destaca la importancia de tener una educación del ejercicio físico desde la infancia para que las personas puedan descubrir el sentido y pertinencia para una calidad de vida que estimule patrones de actividad física frecuente y sistemática integrada a su forma de vivir. La actividad física contribuye al bienestar de las personas en tanto aporte situaciones a través de las cuales los individuos puedan ser conscientes de su propio cuerpo y de sus posibilidades o limitaciones de movimiento, llegando a valorarse en su justo punto, y teniendo una autoestima lo más ajustada a su realidad facilitando que cada uno comprenda su cuerpo y sus posibilidades. La actividad física aporta de esta manera, conocimientos nuevos, actitudes y hábitos que le permiten mejorar sus condiciones de vida, salud y a valorar el movimiento como medio de relación con los demás creando de esta manera un mayor estado de bienestar.

Para Sangenis (2001) “el ejercicio, a través de la contracción y relajación de las fibras musculares y por la secreción de endorfinas, produce cambios en el estado de ánimo de las personas, se sienten menos cansados, más activos, con ganas de hacer más cosas.

El exceso de trabajo, los temas familiares, los problemas económicos, descansar mal producen un agotamiento psíquico que termina paralizando a las personas, se mueven menos

y el cansancio psíquico se transforma en psicofísico. El sedentarismo está asociado a la depresión y a la ansiedad.”

Una vez que se comienza a realizar actividad física, a partir de la cuarta semana aproximadamente, comienza la sensación de bienestar, optimismo y mejoramiento de estado de ánimo. Sangenis (2001).

La misma autora destaca que numerosos estudios muestran relación directa entre la calidad del sueño y el ejercicio físico y también la necesidad de disminuir la cantidad de ansiolíticos y medicamentos psiquiátricos cuando se comienza a practicar actividad física con asiduidad. La sensación de bienestar está íntimamente relacionada con el descanso y buen dormir lo que produce cambios favorables en el *estado de ánimo* y en la calidad de vida.

Tomo de Olalla (2006) la concepción que el término calidad de vida incluye, para la mayoría de los investigadores, todos los aspectos de la vida humana. “La calidad de vida se basa en percepciones y *expectativas* individuales. Esto implica que este concepto no es algo estático, sino dependiente del tiempo, que sufre cambios y refleja las experiencias de la vida”

Otro concepto importante es el vertido por López Cozar y colab. (2002) quienes dicen que la calidad de vida está en función tanto de factores o elementos físicos, como de elementos psicológicos y sociales que configuran la vida de las personas. En resumen, se trata de un macro concepto que integra diferentes vertientes entre las que cabe incluir desde la satisfacción, el bienestar subjetivo, la felicidad y el estado de salud físico, psíquico y social.

Para Pont Geis (1996:58) “La calidad de vida de cada época viene definida por los valores que cada grupo social atribuye a la forma de vivir”.

La autora describe que las variables que definen la calidad de vida evolucionan porque la sociedad está en permanente evolución. Cada cultura, comunidad tendrá un concepto diferente de acuerdo a los valores culturales propios.

Para saber cuales son los valores que cada sociedad tiene, se puede hacer referencia a la jerarquía de necesidades de Maslow:

- Seguridad personal.
- Ambiente físico.
- Ambiente social.
- Ambiente psíquico

Hay diferentes aspectos que inciden en una mejora de la calidad de vida, a través de la práctica de actividad física sistemática. Pont Geis (1996) haciendo referencia al tema, menciona que si bien hay una mejora a nivel orgánico, también se producen cambios en otros aspectos como lo son: ocupación del tiempo libre, integración a un grupo social etc., aspectos que, además de mejorar la calidad de vida, motivan e incentivan a los adultos mayores a realizar actividad física.

Como conclusión puede decirse que todas las definiciones de calidad de vida tienen dos elementos comunes: utilizan un enfoque multidimensional y destacan la valoración que el individuo hace de su propia vida

#### **1.6.10.4. Grado de dificultad e interés del programa**

Otros aspectos a tener en cuenta para generar adherencia al programa de actividad física son el grado de dificultad y el *interés* que despierta. Estos conceptos han sido tenidos en cuenta para elaborar el cuestionario.

Diversos estudios han demostrado que el grado de dificultad es preponderante para determinar la adherencia.

Para Mogilevsky (1999) es fundamental la planificación de las clases de acuerdo a las necesidades del asistente, evitando de esta manera ofrecer programas con demasiada dificultad o a la inversa, propiciando de esta manera el abandono.

Guillum y otros (1974), determinan que la dificultad del programa, la duración del mismo tienen un efecto significativo sobre la adherencia.

Adhiero a las apreciaciones que sobre el tema hace Stalonas (1978), que explica que es importante individualizar los programas y tener en cuenta las necesidades de cada participante. “El abandono está asociado con la falta de atención a las necesidades individuales”. Por este motivo muchas veces se planifican actividades que presentan demasiadas dificultades, lo que provoca en el asistente frustración por no poder realizarla o desinterés por ser demasiado fáciles o aburridas.

Hernandez Mendo también hace alusión al tema describiendo que una razón muy común para abandonar un programa de actividad física es la falta de interés o no estar satisfecho con él

Tomando lo que manifiesta Ayasa Maneiro (2003) para que un plan de actividad física presente la dificultad acorde a las necesidades de los participantes y despierte el interés de los mismos se debe realizar un plan de actividades poco amenazantes, tener los mínimos costes posibles y resultar muy gratificante.

Es conveniente preparar gradualmente a la persona física y psicológicamente para participar regularmente en la actividad e ir incrementando la intensidad de la misma.

Todo docente de Educación Física debe saber que para no cometer errores que pueden llevar al abandono de la actividad, deben tenerse en cuenta las siguientes variables relevantes:

- Frecuencia de las sesiones.
- Duración de las mismas.
- Tipo de trabajo a realizar.
- Intensidad del esfuerzo.
- 

#### **1.6.10.5. IMPORTANCIA DE LA ASISTENCIA**

Un elemento valioso para los docentes y demás profesionales que están al frente de programas de actividad física, es el seguimiento de la asistencia, un factor que depende de múltiples causas. Adhiero con Mogilevsky (1999) quién en su libro “Para alejar el infarto”, da una serie de posibles causas de ausentismo a las clases, mencionando: falta de tiempo, problemas laborales, familiares, de salud o falta de motivación por carecer las clases de recursos para incentivar el entusiasmo y por ende fomentar el abandono de la actividad.

## **1.7. HIPOTESIS**

Las personas mayores de sesenta años, sedentarias, que realicen por un periodo de seis meses un programa de actividad física con tres sesiones por semana, utilizando el tango aeróbico como instrumento, pueden tener como motivo principal de adherencia el cuidado de la salud.

## **1.8. OBJETIVOS**

### **1.8.1. OBJETIVO GENERAL**

- Determinar si el cuidado de la salud es el motivo principal de adherencia a un programa de tango aeróbico de seis meses de duración, en personas mayores de sesenta años, sedentarias

### **1.8.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar cuales son las motivaciones para participar en el programa
- Identificar si la práctica de tango aeróbico generó sensación de bienestar.
- Determinar si los participantes mejoraron su estado de ánimo.
- Determinar como la práctica influyó en la integración del grupo.
- Identificar si las actividades propuestas en el programa presentaron algún tipo de dificultad a los asistentes.
- Identificar cuales fueron los mayores logros alcanzadas por los participantes..
- Determinar los motivos de ausentismo al programa.
- Determinar la asistencia al programa

## 2. MATERIALES Y METODO

### 2.1. TIPO DE DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

El tipo de diseño es exploratorio porque tal como lo define Sabino (1996:62), “Este tipo de investigación se realiza especialmente cuando el tema elegido ha sido poco explorado y reconocido, y cuando aún, sobre él, es difícil formular hipótesis precisas o de cierta generalidad. Suelen surgir también cuando aparece un nuevo fenómeno que, precisamente por su novedad, no admite todavía una descripción sistemática”. Adhiriendo a Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (1996:58) es posible agregar también que “los estudios exploratorios se efectúan, normalmente, cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado o que no ha sido abordado antes. Es decir, cuando la revisión de la literatura reveló que únicamente hay guías no investigadas e ideas vagamente relacionadas con el problema de estudio”. Esta es una investigación que trata de proporcionar una visión general y progresar en el conocimiento del objeto de estudio, pues es la primera aproximación hacia dicho objeto ya que tal como está mencionado en esta investigación, no existen antecedentes al respecto.

El tipo de estudio es: sincrónico porque estudia el comportamiento de las variables realizando un corte sagital al problema investigándolo en ese preciso momento. Cuanti cualitativo porque los datos de este estudio, son obtenidos a través de dos instrumentos que abordan datos numéricos y datos no medibles a través de expresiones numéricas.

### 2.2. FUENTE DE DATOS

Para realizar este trabajo de investigación se utilizaron fuentes primarias, Sabino(1996:95) se refiere a las mismas dando la siguiente definición: “Los datos obtenidos directamente de la experiencia empírica, son llamados primarios, denominación que alude al hecho de que son datos de primera mano, originales, producto de la investigación en curso sin intermediación de ninguna naturaleza”.

En este trabajo de investigación se trabajó con tres fuentes de datos:

- Cuestionario
- Grupo de foco
- Planilla de asistencia

La elección de la fuente de datos está sujeta a determinadas condiciones: la *factibilidad*, que se refiere a “la presencia de condiciones ocasionales que faciliten la acción” (Samaja, 1994:260); la *viabilidad* que de acuerdo con Samaja (1994:260) se relaciona con “la coherencia entre el hecho a producir y las condiciones esenciales”; la *accesibilidad* que tienen que ver con la posibilidad de acceder al conocimiento y empleo de los datos; por otra parte, hay otros criterios a considerar que siguiendo la línea de

pensamiento de Samaja (1994:262) los menciono a continuación, la *calidad, riqueza, cantidad y oportunidad* de los datos que proporciona, más la *economía* de estos mismos datos.

La fuente de datos de esta investigación cumple con los criterios mencionados, de esta fuente se obtienen los datos definidos en los objetivos, dan información sobre todas las variables, el número de datos es significativo para este estudio, los mismos se obtienen con facilidad y rapidez ya que las condiciones ocasionales están dadas, es accesible porque generan el conocimiento que se espera de los datos y acorde con los costos de esta investigación.

## **2.3. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS**

“Un instrumento de recolección de datos, es en principio, cualquier recurso de que se vale el investigador para acercarse a los fenómenos y extraer de ellos información” (Sabino, 1986:155)

Hernández Sampieri, Fernández Collado y Baptista (1996: 242) destacan que “toda medición o instrumento de recolección de los datos debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad y validez”

Como instrumento de recolección de datos se utilizaron un cuestionario, un grupo de foco al finalizar el programa, y una planilla de asistencia, la cual se completó todas las clases.

### **2.3.1. CUESTIONARIO**

Sampieri (1996:277) afirman que “tal vez el instrumento mas utilizado para recolectar datos, sea el cuestionario. Consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o mas variables”

Los autores destacan que “toda medición o instrumento de recolección de los datos debe reunir dos requisitos esenciales: confiabilidad y validez”, tal es la característica del cuestionario utilizado en esta investigación que cumple con ambos requisitos, al hablar de confiabilidad se hace referencia a que la aplicación realizada en varias oportunidades a la misma persona u objeto debe dar resultado similares, y la validez tiene que ver con que el instrumento mida la variable que desea medir.

Siguiendo a los mismos autores, es importante destacar que la elección de las preguntas que formen parte del cuestionario, depende del grado en que se puedan anticipar las posibles respuestas, los tiempos que se dispongan para codificar o si se quiere una respuesta mas precisa o profundizar en algún aspecto.

En este trabajo de investigación, se eligió este instrumento porque es de fácil aplicación, no representa gasto económico, se puede hacer en el mismo lugar donde los participantes realizan sus actividades, no demanda mucho tiempo, el entrevistador no necesita una gran capacitación y los resultados se obtienen de una manera simple.

Se eligieron preguntas cerradas con varias alternativas de respuesta y pre codificadas porque se consideraron las adecuadas dado el enfoque que se le dio a este programa de

actividad física ( valoración, cuidado y mejora de la salud) teniendo en cuenta el tipo de población que integró la muestra (adultos mayores, sedentarios) y el ámbito donde se desarrolló (Hospital Ramos Mejía).

El tratamiento de los datos producido por el cuestionario, fue cuantitativo. Se trabajó sobre estadísticas descriptivas, obteniendo frecuencias absolutas, debido al tamaño de la muestra.

El cuestionario se realizó al finalizar el programa de la siguiente manera: fueron encuestados 15 participantes por ser el grupo que accedió a responderlo además de ser el más comprometido y con mayor porcentaje de asistencia

Antes de responder al cuestionario, todos firmaron un consentimiento y ningún participante manifestó rechazo u objeciones para responderlo.

Se entregó un formulario con 5 preguntas, las cuales tenían 7 opciones por respuesta. El encuestado debía elegir una sola de ellas priorizando la más representativa de su pensamiento.

Antes de que los participantes respondieran el cuestionario, se explicó la dinámica del mismo.

Se solicitó que leyeran las consignas de cada una de las preguntas y que contestaran priorizando el efecto más importante descrito en las opciones de respuesta. Se realizó de manera individual y se les dio un tiempo aproximado de veinte minutos. Durante el desarrollo se contestaron todos los interrogantes que realizaron los participantes y no hubo dificultades en la comprensión y realización del cuestionario. Todas las personas demostraron una buena disposición e interés para responderlo.

En el anexo II figura una planilla con el cuestionario aplicado.

### **2.3.2. GRUPO DE FOCO**

Mendioca (2003) lo define como una entrevista libre realizada a un grupo pequeño de personas (de seis a diez). La elección de las mismas se basa en que éstas están dispuestas a compartir y expresar sus ideas.

“La técnica es utilizada como experiencia piloto para la generación de datos primarios para el análisis cualitativo” Mendioca (2003:131)

Los criterios de organización y actuación fueron los siguientes: un coordinador hizo preguntas que los 8 participantes que participaron debían ir contestando, de forma oral y libremente. Dichas preguntas están vinculadas con lo que se está investigando y tuvieron como meta la búsqueda de información que se caracterizó por la espontaneidad y el resultado de las interacciones.

Además del coordinador, un observador tomó nota sin participar, y se grabó toda la entrevista, la cual duró, aproximadamente una hora.

Una vez que se obtuvo toda la información, el equipo coordinador analizó y evaluó los resultados.

Esta técnica es altamente aceptada porque es de fácil aplicación, rápida, es de bajo costo y se puede aplicar a diferentes grupos etéreos, de sexo, etc.

### **2.3.3. PLANILLA DE ASISTENCIA**

En este programa de Tango Aeróbico, cada día que concurrieron al programa, los pacientes debían firmar una planilla de asistencia, donde además se consignaban los miembros del grupo coordinador presentes. En caso de que hubieran estado ausentes se les solicitaba cada vez que regresaban al programa que escribieran en una ficha cuales habían sido las razones de su ausencia.

El control de asistencia fue volcado a una planilla de cálculo del programa excel para analizar en una tabla de doble entrada los resultados.

Se hizo el seguimiento individual y grupal de asistencia, mes a mes, registrando los presentes y ausentes como también las clases suspendidas, feriados y períodos de vacaciones. Se contabilizaron los presentes mes a mes y luego en la totalidad del programa.

## **2.4. PLAN DE ACTIVIDADES EN CONTEXTO**

En primera instancia se realizó la elaboración de la metodología de los pasos de tango que componen cada módulo del programa de tango aeróbico, que luego, guiaron el aprendizaje de los pasos básicos. Se seleccionó la música que acompañó al programa, esto se definió de acuerdo a la cantidad de batidas por minuto, la misma fue dividida en seis compact disk (cd), uno para cada módulo incrementando las batidas por minuto (bpm) en cada uno de los ellos.

Se realizaron invitaciones en diferentes ámbitos para ir sumando participantes al programa. Cada uno de ellos recibió toda la información acerca de las características del programa de tango aeróbico, quienes estaban dentro de los criterios de inclusión y estaban de acuerdo en participar firmaron un consentimiento informado.

Previo al inicio de las actividades se explica como va a ser la forma de registrar la asistencia y la manera de justificar las inasistencias.

Es importante destacar que con el grupo de participantes nos conocíamos de reuniones anteriores y que ellos sabían que la investigación tenía como objetivo conocer el factor principal de adherencia al programa.

Mi posición fue interactiva porque colaboré con el control de la asistencia y realización y aplicación del cuestionario al finalizar el programa.

La disposición de las personas fue excelente en todo sentido, la colaboración fue absoluta tanto para cumplimentar con el registro de asistencia como para realizar la entrevista.

El 31 de Enero de 2006 comienza el programa de tango aeróbico, finalizando el 31 de Agosto.

## 2.5. POBLACION Y MUESTRA

Las personas que constituyen el universo de estudio, son adultos mayores de sesenta años, hombres y mujeres que viven en el área de influencia del hospital Ramos Mejía, sedentarios, con patologías múltiples que no interfieren con el aprendizaje de los pasos del programa

La unidad de análisis la constituye cada uno de los adultos mayores. La muestra se conformó con quince personas.

La muestra para responder el cuestionario fue integrada por quince participantes que accedieron a responderlo y por haber sido los que demostraron mayor compromiso y asistencia al programa. En relación a la muestra, Samaja (1994:265) refiere: “que cualesquiera sean los materiales que se estudien, en tanto se los estudie científicamente, ellos son una parte (muestra) de un todo mayor (universo) y, en consecuencia, aquellos materiales importan en tanto nos proporcionan conocimiento de su universo o constituyen una realización de este universo o una evidencia acerca de una presunta característica de este. Conforme a lo dicho, una definición general de muestra es la siguiente: muestra es cualquier subconjunto de un universo definido”. Adhiriendo a Samaja (1994:272) podemos agregar también que “el mayor o menor provecho no resulta directamente de las cantidades sino de que las características de los sujetos escogidos sean pertinentes al tipo de preguntas que tiene planteadas la investigación. Las investigaciones exploratorias producirán muestras predominantemente del tipo de las muestras finalísticas. En efecto, es más razonable no dejar al azar los sujetos de estudio sino escogerlos deliberadamente según ciertas características relevantes para los fines de la investigación”.

Por todo lo fundamentado el tipo de muestra en esta investigación es no probabilística ò parafraseando a Samaja (1994:272) finalística y con sujetos voluntarios ya que fueron invitados a participar del programa quienes cumplieran los criterios de inclusión mencionados en el problema y la hipótesis.

## 2.6. PLAN DE TRATAMIENTO DE DATOS

### 2.6.1. EXPOSICION DE LOS RESULTADOS DEL CUESTIONARIO

El cuestionario intentó sistematizar las respuestas en relación a diferentes variables que fueron consideradas de interés.

Por ello me interesaron las respuestas relacionadas con la motivación para realizarlo, el bienestar obtenido, las expectativas y logros obtenidos, los motivos de inasistencia y el grado de dificultad de las actividades del programa.

El cuestionario me permitió comprobar que en relación a la *motivación* para realizar el programa, el factor que sobresalió fue la *mejora de la salud*, ya que 8 personas eligieron esa opción. La segunda, seleccionada por 4 participantes, fue *hacer actividad física* y por último 3 personas respondieron *hacer nuevos compañeros*.

En cuanto a los *beneficios* los asistentes identificaron el *aumento de bienestar físico* como el principal factor de bienestar desarrollado por el programa ya que fue elegido por 10 personas, 2 seleccionaron *bienestar social*, otras 2 *bienestar psicológico* y 1 *bienestar en el sueño*.

El principal *logro* fue la *mejora de la salud*, pregunta que fue seleccionada por 8 participantes. Es importante destacar que dada la edad de los asistentes, en general concurrían regularmente al médico para hacerse controles y chequeos, esto permitió que las mejoras producidas a partir de la participación en el programa pudieran ser comprobadas a partir de los resultados de dichos controles. Como dato interesante es importante resaltar que muchos de los participantes afirmaron adoptar una actitud más cuidadosa y responsable en cuanto a las visitas al médico. Esto probablemente se debió a la orientación que tuvo este programa donde en todo momento se hizo referencia a la promoción, prevención y cuidado de la salud, según destacaron los participantes.

Tres personas manifestaron mejoras en el *estado de ánimo*, 3 hacer *nuevos amigos*, y 1 elevar la *confianza y autoestima*.

En el momento de analizar las principales causas de ausencia, 7 personas presentaron como motivo la participación en viajes que los alejaban de Buenos Aires. Otras opciones elegidas fueron *trámites*, 2 personas y *enfermedades de familiares* 2 personas.

Cuatro personas seleccionaron la pregunta *otras causas* y entre éstas 2 participantes explicaron que las ausencias se debieron por visitas al médico, 1 por trabajo y 1 por factores climáticos.

Ninguno de los asistentes manifestó haber considerado que las actividades propuestas presentaran alguna dificultad.

## 2.6.2. EXPOSICION DE LOS RESULTADOS DEL GRUPO DE FOCO

Con respecto al *motivo* que los llevó a participar en el programa, las causas fueron las siguientes:

- Indicación médica, fue expuesta por 5 participantes.
- Porque querían hacer actividad física y les gustó que en el programa se enseñara tango: 2 participantes
- Para conocer gente nueva: 2 personas.

Como testimonio de la grabación se puede transcribir lo siguiente:

“...Mi cardiólogo me indicó hacer algún tipo de actividad física porque me agitaba mucho”

“Probé otro tipo de gimnasias pero siempre abandonaba. Necesitaba hacer actividad física porque siempre tenía dolores en todo el cuerpo”

Otro participante opinó:

“Tengo tendencia a subir de peso. El médico me indicó hacer ejercicios físicos”

“Necesitaba conocer gente nueva porque estaba un poco sola”(esta opinión denota un dejo de tristeza)

“Ya tengo mas tiempo y quería estar con gente nueva”

Las opiniones de los participantes demuestran la preocupación por el cuidado de la salud, y la valoración que los participantes le dan a la práctica de actividad física. Espín Martín (1995) opina que a partir de los 65 años es cuando las personas cuidan mas de su salud, con respecto a otras franjas etareas, que al momento de iniciar un programa de actividad física ponen su interés en el cuidado o mejora de otros aspectos.

Por otro lado la elección de la música, tema ya desarrollado, es un factor importante para la participación y adhesión al programa.

“Soy hipertensa y tenía que sí o sí hacer ejercicios físicos. Además me encanta el tango”

“Me gustó que la música fuese el tango. En la mayoría de los gimnasios usan música muy ruidosa”

Al referirse al *tipo de bienestar* que obtuvieron, las respuestas fueron estas:

- Bienestar general por descenso de peso: un participante,
- Incorporación de actividad física, caminatas: una persona.
- Salidas en grupo con los compañeros del programa, 3 personas.
- Bienestar físico: una persona
- Mejora de la artrosis en la rodilla: una persona.
- Aumentó el dinamismo. Aprendió a bailar tango. Mayor concentración.

“Al tener que aprender los pasos de tango tenía que concentrarme mucho y prestar atención. Después de unos meses noté que podía concentrarme más”.

Otro testimonio:

“Me cambió la vida. Mis compañeros me apoyaron cuando decaía. Mejoré el cuerpo, el alma y el espíritu...”

“Cuando comencé se me dormían las manos, ahora no”

“Me siento mas dinámica y con ganas de hacer cosas”

“Siento una gran responsabilidad para venir. Es como un trabajo pero no por obligación, sino por gusto”

“Ahora salgo a caminar con mis amigas”

Sangenis (2003) afirma que un problema que presentan muchos de los adultos mayores es la alteración del sueño. La actividad física incide directamente sobre la mejora en la calidad del mismo como también en la disminución del consumo de ansiolíticos o sedantes. Los participantes al referirse a este tema, manifestaron:

- Mejoras en el sueño, 4 participantes.
- No manifestaron mejoras, 3 participantes.

“Desde que vengo acá duermo mejor”

“Hace mucho que tengo insomnio, pienso cosas feas cuando no puedo dormir. Logré descansar un poco mejor”.

“No me despierto tantas veces”.

“Estoy contenta!!! (expresa alegría y entusiasmo) puedo dormir bien.

Al abordar el tema referente a los *logros* obtenidos, las respuestas fueron las siguientes:

- Descenso de peso, 2 personas

- Mejora de la postura y el equilibrio: una persona
- Disminución de los dolores osteo articulares: 3 personas.
- Nuevos amigos: 3 participantes.

“Las rodillas me dolían siempre. Ahora cada vez menos”

“Noto que los dolores de espalda disminuyeron”

“En el grupo hablamos el mismo idioma. No me ocurre lo mismo con mi familia”

“Descubrí gente con muchos valores”

“Nos llevamos bárbaro!!!” (esta manifestación denota alegría y emoción)

Pont Geis (1998) describe la problemática de los adultos mayores al encontrarse en una etapa de la vida donde en muchos casos los hijos se han ido, quizás esa persona ya se jubiló, dispone de mas tiempo libre y es ahí donde comienzan a aflorar problemas asociados a la soledad. Es por eso que cuando encuentran u grupo que los contiene, cuida y respeta, la adherencia aumenta y el compromiso con la actividad es mayor.

Adhiero con la autora, que manifiesta que una persona que realice actividad física en grupo y se sienta integrada al mismo difícilmente se sentirá sola.

- Mas confianza en uno mismo: un participante

“Pude por primera vez en mucho tiempo pensar en mí misma. Cambié los días en que cuido a mis nietos”

“Me siento mas segura, les cuento a mis hijos todo lo que aprendo aquí, es como que dic vuelta mi casa, hablo mas, me siento mejor (se emociona). Quiero que ellos se empiecen a cuidar”.

En cuanto a las causas de inasistencias opinaron:

- Viajes a distintos lugares del país .Tres personas tenían familiares en otras provincias y por eso faltaban a las clases.
- Viajes con los centros de jubilados, 4 personas
- Realizar trámites propios y a otras personas: dos personas
- Cuidar familiares enfermos:3 personas

Con respecto a este tema, coincido con Alcántara (2002), quien afirma que las mujeres además de de ocuparse del trabajo de su casa, adoptan muchas veces el rol de “cuidadoras”, lo que implica hacerse cargo de familiares enfermos, acompañar a hacer trámites o cuidar nietos. De esta manera sacrifican su tiempo para ocuparse de los demás no pudiendo cumplimentar la asistencia al programa.

Al hablar de las *dificultades del programa* contestaron:

- El programa no presentó dificultades: 8 personas

“Aprendimos a desplazarnos caminando hacia atrás que era algo muy difícil para la mayoría porque teníamos problemas de equilibrio”

“Nunca bailé tango, pero no me resultó difícil”

Este tema posibilitó que los participantes manifestaran opiniones acerca de que si en algún momento habían sentido vergüenza o pudor cuando algún paso o ejercicio no les salía.

“Si no me salía algo, lo repetíamos hasta aprenderlo y nunca sentí vergüenza”

“Es la primera vez que hago este tipo de actividad y la verdad a pesar de que soy tímida, aunque al principio me costó un poquito, nunca me sentí mal”

La pregunta fue disparadora para hablar sobre otros temas no contemplados en el cuestionario.

Con respecto a los profesores:

- Todos expresaron conformidad.

“Nos ayudaron y nos contuvieron”

“Me sentí cuidada y tenida en cuenta, además nos divertíamos”

“Me gustó que gente joven nos trataran con tanto respeto y educación”

“Me divertí mucho y los profesores nos enseñaron con dedicación y alegría”

Es importante destacar el rol del profesor de Educación Física, quien debe ser sumamente cuidadoso en el trato con los adultos mayores respetando sus tiempos y necesidades tal como se demostró en el transcurso de este programa. Las opiniones de los participantes son una muestra de ello.

Con respecto a la doctora que coordinó el programa y convocó a la mayor parte de los participantes:

- Todos demostraron estar sumamente agradecidos.

“Gracias a la doctora, me siento mejor y descubrí una actividad nueva además ahora escucho tango”

“La doctora es maravillosa, nos cuidó y nos guió”

“La doctora es muy humilde, nos escucha y nos ayuda”

Con respecto al lugar donde se realizó el programa:

- Manifestaron su conformidad.

Fueron interesantes ciertas respuestas:

“No me imaginaba que en un hospital público se podía hacer una actividad así”

“Los hospitales me daban miedo, ahora no”

“Mi esposo falleció aquí, pensé que nunca podría volver a entrar pero lo superé”

Cuando se les preguntó sobre las críticas y sugerencias respecto al desarrollo del programa, respondieron:

- La duración de la clase debería ser mayor, 5 personas
- El piso debería ser mejor, 2 personas

- El programa debería continuar, todos
- Debería haber una nutricionista en el equipo para que nos asesore.

Esta última observación surgió debido a que durante el transcurso del programa, la doctora y los integrantes intercambiaban recetas de cocina, ya que además de la actividad física, se informó a los asistentes sobre la importancia de una alimentación saludable.

Al preguntarle si continuarían con el programa todos contestaron que sí.

### **2.6.3. RESULTADOS DE PLANILLA DE ASISTENCIA**

En el anexo...figura la planilla de asistencia

Los resultados fueron 76.9....% de asistencia.

## **3. ANALISIS, CONCLUSIONES Y SUGERENCIAS**

### **3.1. ANALISIS Y CONCLUSIONES**

Los resultados obtenidos luego del análisis de los datos es el esperado. Tanto en el cuestionario como en el grupo de foco se comprueba que el principal motivo de adherencia al programa de tango aeróbico es el cuidado de la salud, ya sea por indicación médica o por iniciativa propia. Si se compara este trabajo de investigación con el realizado en España en el año 2003 por Maneiro y Barreiro Ríos, (desarrollado en antecedentes), se puede observar que el principal motivo de adherencia a la actividad física es el cuidado de la salud, lo que indica que en esta franja etaria es un factor de suma importancia a la hora de hablar de factores de motivación, tanto en nuestro país como en otros. Sin embargo se diferencian de la investigación realizada por Martínez López (2003) en Colombia donde el motivo principal fue la estética corporal. El autor hace una observación interesante al explicar que muchas veces el motivo para iniciar un plan de actividad física es uno y al promediar el mismo y obtener resultados en otros aspectos el factor motivador varía. Esto se pudo comprobar en este programa ya que 3 de los participantes mencionaron como factor de motivación el cuidado de la salud y luego mencionaron como mayor beneficio y logro el haber hecho amigos.

Para obtener resultados precisos y claros, se contemplaron distintas variables. Los beneficios percibidos se refieren en primer lugar a los que tienen que ver con el bienestar físico, factor que predomina también en un estudio realizado por Sanchez Millan en España en el año 2002, donde el 68% de los sujetos encuestados reconocieron haber obtenido aumento del bienestar físico.

El principal logro fue haber mejorado la salud.

Dada la edad de los asistentes, en general concurrían regularmente al médico para hacerse controles y chequeos, esto permitió que las mejoras producidas a partir de la participación en el programa pudieran ser comprobadas a partir de los resultados de dichos controles. El programa contó además con la evaluación antes y después de

variables relacionadas con la salud, como el riesgo cardíaco global, la calidad de vida, la capacidad funcional y la fuerza, flexibilidad y coordinación. Se comprobó que todas estas variables habían mejorado, coincidiendo con la percepción de los participantes sobre su mejora de la salud. Como dato interesante debo destacar que muchos de los participantes adoptaron una actitud cuidadosa y responsable en cuanto a las visitas al médico. Esto probablemente se debió a la orientación que tuvo este programa donde en todo momento se hizo referencia a la promoción, prevención y cuidado de la salud.

En principal motivo de ausencia fueron los viajes. Este tipo de actividades son comunes en los adultos mayores debido a la integración a otros programas sociales y lo consideré un aspecto positivo porque puede ser leído como un aumento de auto confianza para realizar actividades fuera del núcleo familiar. En alguna medida el programa, mediante la integración con otros participantes permitió tener una mayor información y una mayor realización de esa práctica.

Las actividades del programa no fueron dificultosas. Esto demuestra que tanto el proceso metodológico como la forma de impartir las clases por parte de los profesores de Educación Física y del profesor de tango fue correcta.

Todos los participantes expresaron que les hubiese gustado que la duración de las clases fuese más extensa, y que el programa continuase.

El grupo de foco me permitió considerar otros factores que no fueron contemplado en e el cuestionario y que son de valor para esta investigación como los comentario acerca de la importancia del rol de la doctora que coordinó y dirigió el funcionamiento del programa, como así también el desempeño correcto de los profesores de Educación Física y de tango.

### 3.2. SUGERENCIAS

- Al finalizar este trabajo de investigación surge la siguiente inquietud, tal vez si el cuestionario se hubiese tomado al principio y al finalizar el programa, los resultados hubiesen sido otros y habría mas elementos de análisis para poder realizar un estudio diacrónico que permita indagar las modificaciones producidas durante el transcurso del programa.
- Esta investigación abre un amplio abanico para futuras investigaciones: motivos de adherencia según el sexo, causas por las cuales no hay adherencia a la actividad física, incidencia del acompañamiento familiar para lograr una mayor adherencia.

Han surgido las siguientes preguntas de investigación:

- ¿Cómo se podrían comparar los beneficios obtenidos con la práctica de este programa con los beneficios obtenidos en otros programas de actividad física para adultos mayores?
- ¿Cómo influye el ámbito donde se desarrolló el programa en el resultado final de esta investigación?
- ¿De que manera puede extenderse este programa a otros ámbitos para lograr una mayor difusión del mismo?

- ¿De qué manera incide el estado de ánimo de los participantes en el momento de responder el cuestionario y de participar en el grupo de foco?

Es notorio que la riqueza y amplitud del tema presta a seguir investigando, hecho que sería sumamente beneficioso para los que estamos comprometidos con esta tarea.

Aún quedan muchas cosas por hacer si lo que pretendemos es ayudar a mejorar la calidad de vida de los adultos mayores, acompañándolos en la etapa que transitan, donde tienen aún mucho por hacer, aprender y vivenciar.

Este tema merece una profunda reflexión acerca de los compromisos que nosotros como sociedad tenemos con este grupo etareo respecto a recursos y prestación de servicios que deparen un envejecimiento con independencia y autonomía.

Subyace en el desarrollo de esta investigación un concepto sobre la vejez según la cual esta etapa debe prolongar y mantener en todo lo posible el estilo de vida saludable y óptima calidad de vida. El envejecimiento activo y saludable es la concepción que fundamenta esta perspectiva de investigación y de trabajo profesional.

#### **4. ANEXOS**

**4.1 ANEXO I: CUESTIONARIO**

**4.2 ANEXO II: PLANILLA DE ASISTENCIA**

**4.1 ANEXO I: CUESTIONARIO**

**PROGRAMA DE TANGO AERÓBICO – HOSPITAL RAMOS MEJÍA**

**Fecha:**

**Sexo:**

**1. ¿Cuál fue su principal motivación para participar del programa?**

- a- Hacer un grupo de compañeros
- b- Hacer actividad física
- c- Divertirse-distraerse
- d- Sentirse bien
- e- Liberarse del estrés
- f- Mejorar la salud
- g- Mejorar el cuerpo
- h- Otras.....

**2. Con su participación en el programa ¿Qué tipo de bienestar experimentó?**

- a- Aumento de bienestar en relación pareja –familia
- b- Aumento de bienestar social, nuevos vínculos
- c- Aumento de bienestar físico
- d- Aumento de bienestar laboral
- e- Aumento de bienestar en relación al sueño
- f- Aumento de bienestar psicológico, estado de ánimo
- g- Aumento de bienestar estético
- h- Otras.....

**1. En función de sus expectativas previas, ¿Cuál fue el mayor logro que le otorgó su participación en el programa?**

- a. Mejorar el estado de ánimo
- b. Mejorar la salud
- c. Aumento de bienestar
- d. Mejorar el sueño
- e. Hacer nuevos amigos
- f. Mayor confianza interior y autoestima
- g. Mejorar el cuerpo
- h. Otras.....

**4. ¿Cuáles fueron los principales motivos de inasistencias?**

- a. Enfermedad
- b. Viaje

- c. Por trámites administrativos
- d. Por enfermedades de familiares
- e. Grado de dificultad del programa
- f. Falta de interés por el programa
- g. Otras. ....

1. Las actividades propuestas, ¿presentaron alguna dificultad?

- a. No
- b. Si
- c. Cuales.....

**Muchas gracias por su colaboración**

**ANEXO II: PLANILLA DE ASISTENCIA**

### 3. BIBLIOGRAFIA

- ACSM, American Collage of Sports Medicine; (2000), “Manual de consulta para el control y la prescripción del ejercicio”, Ed. Paidotribo, Barcelona, Primera Edición.
- Academia Nacional del Tango, (1990) Creación de la misma, Decreto del Poder Ejecutivo Nacional,1990, [www.anacdelatango.org](http://www.anacdelatango.org) .
- Alcantara Sanchez Millan,P., (2002), “Beneficios percibidos y adherencia a un programa de actividad física gerontológica”. En Lecturas [www.efedeportes.com/](http://www.efedeportes.com/) RevistaDigital – Buenos Aires- Año 8 – N° 52 – Septiembre de 2002.
- Alfano, A.; (1996), “la adherencia a un programa de rehabilitación integral cardiovascular como signo de calidad de vida en la tercera edad”, Programa de rehabilitación integral cardiovascular: Comunidad Cordial, en Lecturas:[www.naya.org](http://www.naya.org) .
- Alfonso M, L.; (2004), “Acerca del concepto de adherencia terapéutica”, Escuela nacional de Salud Pública de Cuba, en Lecturas: [www.scielo.sld.cu](http://www.scielo.sld.cu) , Revista Cubana de Salud Pública, V 30, N° 4, Ciudad de La Habana, Cuba, Septiembre-Diciembre 2004.
- Annicchiaro Ramos,R.; (2002), “La actividad física y su influencia en una vida saludable”, En Lecturas [www.efedeportes.com](http://www.efedeportes.com) Revista Digital, Buenos Aires, Año 8, N° 51, A Agosto 2002.
- ..
- Ayasa Maneiro, J.; Barreiro Rios, J.; (2003), “Adherencia al hábito deportivo. Aplicación de estrategias psicológicas”, en Lecturas: [www.efdeportes.com/](http://www.efdeportes.com/) Revista Digital – Bueno Aires-Año N° 60 – Mayo de 2002.
- Baena Beato,P; Lopez Contreras,G; (2004) “Actividad física y osteoporosis”Universidad de Granada, en Lecturas: Educación Física y Deportes [www.efedeportes.com](http://www.efedeportes.com) Revista Digital, Buenos Aires, Año 10, N 26, Septiembre 2004 .
- Bagnera, S.; (2004), Apunte cátedra Aeróbica,UFLO.
- Becerro, J.F.M.; Frontera, W. Gomez, R. S.; (1995), “La salud y la actividad física en las personas mayores”. TomoI, Rafael Santoja y Comité Olímpico Español, Madrid.
- Becerro, J.F.M.; Frontera, W. Gomez, R.S.; (1995), “La salud y la actividad física en las Personas mayores”. Tomo II, Rafael Santoja y Comité Olímpico Español, Madrid.
- Cagigal,J.; (1981), “Oh Deporte! (anatomía de un gigante), Ed. Miñon, Valladolid.
- Cuniberti, L.; Elikir, G.; Masnatta, L.; (2003) “Guía completa para controlar el colesterol.

Información actualizada sobre prevención, diagnóstico y tratamiento de la aterosclerosis. Fundación Favalaro, Evia Ediciones, Buenos Aires.

Delmonte,H.; (1996) “Prescripción de actividad física en el adulto sano” en Peidro, R.; Medicina, ejercicio y deporte, Centro Editor de la Fundación Favalaro, Buenos Aires.

Diccionario Enciclopédico CLARIN,(1977), Editado por Arte Gráfico Editorial Argentino SA, Buenos Aires.

Dinzel, R.:(1994), “El Tango, una danza. Esa ansiosa búsqueda de la libertad”, Ed. Corregidor, Buenos Aires.

Erdman R, Duivenvoorden H, and Verhage F, Kazemier M et al: Predictability of beneficial effects in cardiac rehabilitation: randomized clinical trial of psychosocial variables. cardiopulmon Rehabili; ( 1986; 6: 206-213) en Peidro, R.; (2006), Prevención y rehabilitación cardiovascular.

Escuela de Educación Física y Deportes, Universidad de Costa Rica, (2006); “Movimiento humano. Motivación”, en Lecturas: Revista MHSalud. Vol 3. N° 1. Julio, 2006  
[www.una.ac.cr](http://www.una.ac.cr).

Espin Martín, M. (1995), “Sociología del envejecimiento” en Becerro, J.F.M.; Frontera, W. Gomez, R.S, “La salud y la actividad física en las Personas mayores”. Tomo II, Rafael Santoja y Comité Olímpico Español, Madrid.

García Pelayo y Gross, R.:( 1995) “Diccionario enciclopédico Ilustrado Larrousse”, Sexta edición, tomo I, Ediciones Larousse, Mexico,1995.

Giannaula, C.; Ruiz, M.; Ruiz, M., (2003), “Guía completa para controlar la diabetes” Como conocerla y prevenir sus complicaciones. Pautas que facilitan el Diagnóstico y mejoran su tratamiento, Fundación Favalaro, Evia Ediciones Buenos Aires.

Gil del Real y Calvo,M.; (1995), “Biología del envejecimiento. Mecanismos fundamentales” en Becerro,M.; Frontera, W.; Santonja Gomez, R.; La salud y la actividad física en las personas mayores, TomoI, Rafael Santonja y Comité Olímpico Español.

Giraldes, M.; (2001), “Gimnasia. El futuro anterior. De rechazos, retornos y renovaciones”, Editorial Stadium, Buenos Aires.

Giraldes, M.; (1989), “La gimnasia formativa”, Ed Stadium, Buenos Aires.

Gullum y Barsky.:(1974) en Hernández Mendo,A.:(1999), “La psicología del deporte en el ámbito de los programas de actividad física municipal” Universidad de Málaga, en Lecturas: Educación Física y Deportes [www.efedeportes.com](http://www.efedeportes.com) revista digital, Año 4, N° 15, Buenos Aires, Agosto de 1999.

- Hernández Sampieri, R.; Fernández Collado; Baptista, L.; (1996), “Metodología de la investigación”, Ed. Mc. Graw Hill, Mexico.
- Kisen Briger, O.; Rasmussen, R.; Ladislao E.; (1999), “Sedentarismo”, en Lecturas Revista de Federación Argentina de Cardiología [www.fac.org.ar/revista.htm](http://www.fac.org.ar/revista.htm) N° 28.
- López Cózar Martín, R.; Rebollo Rico, S.; (2002) “La práctica deportiva en personas mayores: análisis de la calidad de vida y la práctica deportiva realizada” Universidad de Granada, en Lecturas: Educación Física y Deportes [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com) Revista Digital, Buenos Aires, Año 8, N° 53, Octubre 2002.
- Martin Olalla, C.; (2006), La actividad física en personas mayores: análisis sociológico y papel del licenciado de Educación Física, en Lecturas [www.efdeportes.com](http://www.efdeportes.com) Revista Digital-Buenos Aires-Año 11- N° 103- Diciembre de 2006 .
- Martínez López, E.; (2003) “La salud como motivación para la práctica de actividad física en personas adultas”, en Lecturas: Educación física y Deportes. [www.medicina.udea.edu.co](http://www.medicina.udea.edu.co) IATREIA, VOL 16, N°1, Marzo 2003.
- Mendioca, G.; (2003), “Sobre tesis y tesistas” Lecciones de enseñanza-aprendizaje. Espacio Editorial. 2003. Buenos Aires.
- Minuchin, Patricia; (s/f), “Actividad física y salud”. En lecturas de la revista “El cirujano General” [www.nutrinfo.com.ar/pagina/info/actfisc/html](http://www.nutrinfo.com.ar/pagina/info/actfisc/html).
- Mogilevsky, A.; Dorfsman de Mogilevsky, R.; Mogilevsky, I.; (1999), “Para alejar el infarto. 25 años de rehabilitación de cardíacos”. Editorial Inter.-Médica, Buenos Aires, Primera edición.
- Monaco, M.; Gil, S.; Muzzio, G.; (2005), “Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Sedentarismo”. Archivos Argentinos de Pediatría. V. N° 5. Buenos Aires Septiembre de 2005, en Lecturas [www.scielo.org.a](http://www.scielo.org.a).
- Naciones Unidas; (1999) “World population prospects. The 1998 revision. Nueva York, ST/ESA/SER/A/180.
- Papua, J, A.; (1979), “Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales”. Fondo de cultura económica. El colegio de Mexico. Mexico DF.
- Parafita, L.; (2003), Apunte cátedra Aeróbica, UFLO.
- Peidro, R. M; (1996), “Medicina, ejercicio y deportes”, Centro Editor de la Fundación Favalaro. Buenos Aires.
- Peidro, R.; Angelino, A.; Saglietti, J.; (2006), “Prevención y rehabilitación cardiovascular.

Bases fisiológicas y guías prácticas”, Grupo Sanofi Aventis, Buenos Aires.

Peidro,R., Osses, J.; y coloab, (2002), “Tango: modificaciones cardiorrespiratorias durante el baile”, Revista Argentina de Cardiología, Vol. 70. Nº 5. 358-363. Septiembre-Octubre de 2002 .

Perez Elizalde,I.; (2005), “La utilización de la actividad musical en el campo de la Psiquiatría”, en Lecturas [www.terapiaocupacional.co](http://www.terapiaocupacional.co).

Pont Geis, P; (s/f), “Tercera edad, actividad física y salud. Teoría y práctica”.Editorial Paidotribo, Barcelona.

Pujol,S.; (1999), “Historia del Baile. De la milonga a la disco”, EMECE editores, Buenos Aires.

Rosales,A; (2002) “La planificación de aula patio en Educación Física”, en Lecturas: Educación Física y Deportes [www.efedeportes.com](http://www.efedeportes.com) Revista Digital, Buenos Aires. Año8. Nº 50, Julio de 2002.

Sabino, C.; (1996), “Manual de investigación en ciencias sociales”, Ed Limusa, Mexico Segunda Edición.

Samaja, J.; (1994), Epistemología y metodología”, Ed Eudeba, Buenos Aires Segunda Edición.

Sangenis, Patricia; (2001), “Mi método. Para estar en forma definitivamente”, Grupo editorial Norma, Buenos Aires.

Selye, H.; (1960), “ La tensión en la vida”, Compañía General Financiera, Buenos Aires  
En Mogilevsky, A.; Dorfsman de Mogilevsky,R.; Mogilevsky, I.:(1999), “Para alejar el infarto 25 años de rehabilitación de cardiacos”.Editorial Inter.-Médica, Buenos Aires, Primera edición.

Silva Piñeiro, R.; (2006) “Análisis de la realidad y necesidades de Actividad Física En personas mayores en Galicia”, En Lecturas [www.efedeportes.com](http://www.efedeportes.com) , Revista Digital, Buenos Aires, Año 11, Nº 100, Septiembre 2006.

Stalonas,e.:(1978), American Collage of Sports Medicine,(1978) en Hernández Mendo,A.:(1999), “La psicología del deporte en el ámbito de los programas de actividad física municipal” Universidad de Málaga, en Lecturas: Educación Física y Deportes [www.efedeportes.com](http://www.efedeportes.com) Revista Digital, Año 4, Nº 15, Buenos Aires, Agosto de 1999.

Texas Heart Institute (THI); (2006) “Factores de riesgo cardiovascular”,  
[http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics\\_Esp/HSmart/riskspan.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/HIC/Topics_Esp/HSmart/riskspan.cfm).

Universidad de Antioquia; (2004), “Adherencia a la actividad física”  
[www.viref.udea.edu.com](http://www.viref.udea.edu.com) 2004.

Wilmore, J. H; Costill, D. L.; (1998), Fisiología del esfuerzo y del deporte, Ed Paidotribo, Barcelona, Segunda Edición.

Yilmaz, H.; Akandare, M (2003) “Effects of Sports activities on life levels for women. I International Journal of Sport Psychology en [www.UNA.AC.CR](http://www.UNA.AC.CR) .

Zemín, S.; (2004), “Adultos Mayores”, Apuntes de la cátedra Acondicionamiento Físico UFLO.

Zivec, G.; Cabrera, S.; (1999), “1000 ejercicios y juegos de gimnasia rítmica deportiva” Apunte de cátedra de gimnasia femenina del Instituto de Educación Física Federico Dickens.

Zunsunegui, M.; (1995), “La epidemiología del envejecimiento” en Becerro, M.; Frontera, W Santonja Gomez, R., La salud y la actividad física en las personas mayores, Tomo I, Rafael Santoja y Comité Olímpico Español, Madrid.