



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

**VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN,
INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA**

CENTRO DE POSTGRADOS

MAESTRÍA EN RECREACIÓN Y TIEMPO LIBRE

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MAGISTER EN: RECREACIÓN Y TIEMPO LIBRE**

**TEMA: “ACTIVIDADES FÍSICO-RECREATIVAS PARA
MUJERES HIPERTENSAS DE EDAD MEDIA EN SOLANDA,
SUR DE QUITO”**

AUTOR: Lic. CADENA ORTIZ, FRANCISCO XAVIER

DIRECTOR: PhD. CALERO, SANTIAGO

SANGOLQUÍ

2017



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
CARRERA DE MAESTRIA EN RECREACIÓN Y TIEMPO LIBRE

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, **“ACTIVIDADES FÍSICO-RECREATIVAS PARA MUJERES HIPERTENSAS DE EDAD MEDIA EN SOLANDA, SUR DE QUITO”**, realizado por el señor **CADENA ORTIZ FRANCISCO XAVIER**, ha sido revisado en su totalidad y analizado por el software anti-plagio, el mismo cumple con los requisitos teóricos, científicos, técnicos, metodológicos y legales establecidos por la Universidad de Fuerzas Armadas ESPE, por lo tanto me permito acreditarlo y autorizar al señor **CADENA ORTIZ FRANCISCO XAVIER** para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 20 de abril del 2016

PHD. SANTIAGO CALERO MORALES
DIRECTOR DE TESIS

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y VINCULACIÓN CON
LA COLECTIVIDAD



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
CARRERA DE MAESTRIA EN RECREACION Y TIEMPO LIBRE

AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD

Yo, **CADENA ORTIZ FRANCISCO XAVIER**, con cédula de identidad N° **1716203839**, declaro que este trabajo de titulación “**ACTIVIDADES FÍSICO-RECREATIVAS PARA MUJERES HIPERTENSAS DE EDAD MEDIA EN SOLANDA, SUR DE QUITO**”, ha sido desarrollado considerando los métodos de investigación existentes, así como también se ha respetado los derechos intelectuales de terceros considerándose en las citas bibliográficas.

Consecuentemente declaro que este trabajo es de mi autoría, en virtud de ello me declaro responsable del contenido, veracidad y alcance de la investigación mencionada.

Sangolquí, 20 de abril del 2016

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Francisco Xavier Cadena Ortiz'.

CADENA ORTIZ FRANCISCO XAVIER

C.C. 1716203839



ESPE
UNIVERSIDAD DE LAS FUERZAS ARMADAS
INNOVACIÓN PARA LA EXCELENCIA

DEPARTAMENTO DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES
CARRERA DE MAESTRIA EN RECREACION Y TIEMPO LIBRE

AUTORIZACIÓN

Yo, **CADENA ORTIZ FRANCISCO XAVIER**, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar en la biblioteca Virtual de la institución el presente trabajo de titulación “**ACTIVIDADES FÍSICO-RECREATIVAS PARA MUJERES HIPERTENSAS DE EDAD MEDIA EN SOLANDA, SUR DE QUITO**”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi autoría y responsabilidad.

Sangolquí, 20 de abril del 2016

Una firma manuscrita en tinta azul que parece decir 'Cadena Ortiz'.

CADENA ORTIZ FRANCISCO XAVIER

C.C. 1716203839

DEDICATORIA

Dedico de manera especial a mi madre Nelly quien es el principal cimiento para perfeccionar mi vida profesional con responsabilidad y deseos de superación.

A mi padre Javier, mi abuelita Laura, hermanos Juan y Andrés, por el apoyo incondicional y amor de familia.

A mi esposa Lorena y mi hijo Lionel compañeros de vida diaria y gestores de nuevos retos familiares y profesionales.

AGRADECIMIENTO

Agradezco al cuerpo de docentes que tuve a lo largo de esta hermosa etapa educativa en la ESPE, a las experiencias recibidas dentro de sus aulas y fuera de ella, a mis compañeros por su apoyo para llegar a cumplir cada una de las unidades didácticas impartidas.

A mi familia por su comprensión y aliciente brindado en todos los momentos de mi vida.

INDICE GENERAL

CERTIFICACIÓN	ii
AUTORÍA DE RESPONSABILIDAD	iii
AUTORIZACIÓN	iv
DEDICATORIA	v
AGRADECIMIENTO	vi
INDICE GENERAL	vii
INDICE DE TABLAS	x
INDICE DE FIGURAS	xi
RESUMEN	xii
ABSTRACT	xiii
CAPITULO I: INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA INVESTIGADO	1
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	3
1.3 OBJETIVOS	3
1.3.1 OBJETIVO GENERAL	3
1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	4
1.5 HIPÓTESIS	6
1.6 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	6
1.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	7
1.8 TIPO DE INVESTIGACIÓN	8
1.9. POBLACIÓN Y MUESTRA	8
1.9 INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.10 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN	10
1.11 TRATAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS	11
1.12 RECURSOS ECONÓMICOS	11
1.15. PRESUPUESTO	13
CAPITULO II:	
FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN	14
2.1. LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO PADECIMIENTO A SOLUCIONAR EN LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE	14
2.2. EL SISTEMA CARDIOVASCULAR EN LA MUJER HIPERTENSA	14
2.3. CRITERIOS SOBRE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL	19

2.4. CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	21
2.4.1. Clasificación según su evolución:.....	22
2.4.2. Clasificación etiológica:	22
2.5. FACTORES HEREDITARIOS Y AMBIENTALES RELACIONADOS CON LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL	24
2.6. CAUSAS DE LA FISIOPATOLOGÍA.....	25
2.7. ALTERNATIVA TERAPÉUTICA CON EL TAI CHI CHUAN.....	27
2.8. RELACIÓN TAI CHI CHUAN E HIPERTENSIÓN ARTERIAL	28
2.9. UTILIZACIÓN DEL JUEGO COMO MANIFESTACIÓN RECREATIVA DE EXCELENCIA.....	31

CAPITULO III:

PROPUESTA DISEÑADA	35
3.1. LAS ACTIVIDADES FÍSICO-RECREATIVAS Y SU RELACIÓN CON EL TRATAMIENTO DE MUJERES CON TENSIÓN ARTERIAL.....	38
3.2. CONTRAINDICACIONES PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES FÍSICO – RECREATIVAS	41
3.3. OBJETIVOS GENERALES DE LA PROPUESTA DISEÑADA.....	42
3.4. INDICACIONES METODOLÓGICAS DE LA PROPUESTA DISEÑADA	43
3.5. PRINCIPIOS UTILIZADOS EN LA APLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FÍSICO-RECREATIVAS PARA MUJERES CON HIPERTENSIÓN.....	44
3.6. ETAPAS DE LA PROPUESTA DE EJERCICIOS FÍSICO-RECREATIVOS	45
3.7. ACTIVIDADES FÍSICAS PARA INICIAR EL CALENTAMIENTO EN LA PARTE INICIAL DE LA SESIÓN	46
3.8. EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO PARA LAS ARTICULACIONES DEL TRONCO Y PIERNAS	49
3.9. EJERCICIOS PARA ESTIRAMIENTO.....	49
3.10. JUEGOS PARA EL CALENTAMIENTO Y LA PARTE INICIAL DE UNA SESIÓN. .	50
3.11. PRIMERA SERIE DE EJERCICIOS DE TAI CHI CHUAN PARA EL CALENTAMIENTO Y LA PARTE INICIAL DE UNA SESIÓN	52
3.12. ACTIVIDADES FÍSICAS DE INTENSIDAD MODERADA PARA LA PARTE PRINCIPAL DE UNA SESIÓN	56
3.13. EJERCICIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS BRAZOS CON BALONES MEDICINALES	59
3.14. EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO PARA EL TRONCO Y ESPALDA:.....	59
3.15. EJERCICIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS PIERNAS:.....	60
3.16. JUEGOS PARA LA PARTE PRINCIPAL DE UNA SESIÓN.	60
3.17. SEGUNDA SERIE DE EJERCICIOS DE TAI CHI CHUAN PARA LA PARTE PRINCIPAL DE UNA SESIÓN.	63
3.18. ACTIVIDADES FÍSICAS PARA LA RELAJACIÓN MUSCULAR EN LA PARTE FINAL	67

3.19. ACTIVIDADES PARA LA CONCENTRACIÓN MENTAL	68
3.1.1 1ª Parte	68
3.1.2 2ª Parte	69
3.1.3 3ª Parte	70
3.1.4 4ª Parte	70
3.20. JUEGOS PARA LA RELAJACIÓN MUSCULAR	71
3.21. TERCERA SERIE DE EJERCICIOS DE TAI CHI CHUAN PARA LA RELAJACIÓN MUSCULAR OBJETIVO: MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA MUSCULATURA ABDOMINAL Y DE LOS MIEMBROS INFERIORES.	73

CAPITULO IV:

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	78
4.1. RESULTADOS DEL CRITERIO DE ESPECIALISTAS SOBRE LA PROPUESTA DISEÑADA	78
4.2. RESULTADOS DE LAS OBSERVACIONES	81
4.3. VALORACIÓN DE LOS INDICADORES DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN	82
4.3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LA MUESTRA ESTUDIADA DE MUJERES HIPERTENSAS	85
4.4. ENCUESTA A LAS MUJERES HIPERTENSAS	85
4.5. COMPARACIÓN ANTES Y POST TRATAMIENTO	90
CONCLUSIONES	93
RECOMENDACIONES	94
BIBLIOGRAFÍA	95

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Diagnóstico inicial y final realizado en la investigación.....</i>	90
Tabla 2 <i>Comparación entre el diagnóstico inicial y final. Prueba de los Rangos con Signos de Wilcoxon.....</i>	91

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Consumo de Grasas, Sal y Condimentos en las mujeres hipertensas encuestadas	88
Figura 2: Consumo de drogas	88
Figura 3: Herencia de la hipertensión	89

RESUMEN

El objetivo de la presente investigación es diseñar e implementar un grupo de actividades físico-recreativas para disminuir la presión arterial en mujeres de edad media de Solanda, al Sur de Quito, República del Ecuador. Se realiza una investigación de tipo mixta, estudiando a 40 mujeres entre los 30 a los 50 años de edad, a los cuales se le aplican varios métodos de investigación empíricos tales como la encuesta y la entrevista, así como se realiza una comparación de un diagnóstico inicial y otro final, el cual demostró la existencia de una optimización en el proceso al mejorar varios indicadores de salud en la muestra estudiada (alimentación, tratamiento farmacológico, hábito de fumar, alcohol consumido, obesidad, conocimientos sobre el tema investigado, nivel de práctica de la actividad física, interés por la práctica de la actividad física e Hipertensión Discreta), según se estableció al comprar los rangos promedios de la Prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon.

PALABRAS CLAVE:

- **ACTIVIDADES FÍSICO-RECREATIVAS**
- **MUJERES**
- **HIPERTENSIÓN**
- **ECUADOR**

ABSTRACT

The aim of this research is to design and implement a group of physical-recreational activities to lower blood pressure in middle-aged women of Solanda, south of Quito, Republic of Ecuador. an investigation of mixed type is performed, studied 40 women between 30 to 50 years of age, which are applied various methods of empirical research such as survey and interview and performed a comparison of a diagnosis initial and a final report, which showed the existence of an optimization process to improve various health indicators in the study sample (food, drug treatment, smoking, alcohol use, obesity, knowledge of the subject investigated, level of practice physical activity, interest in the practice of physical activity and hypertension Discreta), as established when buying the average ranges of Wilcoxon signed-rank test.

KEYWORDS:

- **PHYSICAL RECREATION**
- **WOMEN**
- **HYPERTENSION**
- **ECUADOR**

CAPITULO I

INTRODUCCIÓN AL PROBLEMA INVESTIGADO

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial está relacionada indisolublemente con el nivel de presión sanguínea (NETDOCTOR, 2006), con la elevación persistente de las cifras de presión arterial $\geq 140/90$ mm Hg según se establece en Hernando y col (2008).

Los efectos más estudiados de la hipertensión en la salud humana se relacionan con varios factores desencadenantes. Un ejemplo de ello es la hipertensión en las mujeres embarazadas, donde los efectos se relacionan con el deterioro del peso al nacer el niño y una mayor morbilidad (Jonusas y Cernadas, 1999), implicando mecanismos y manejos especializados para tratar la hipertensión en mujeres embarazadas (Brown y Garovic, 2011), donde se incluyen el control del peso para evitar la obesidad y los factores negativos asociados a esta (Tomoda, Tamura, Sudo y Ogita, 1996).

La obesidad es un problema que genera varias enfermedades no trasmisibles, y una de ellas se relaciona con los índices de hipertensión en poblaciones independientemente de la edad. La hipertensión está presente en niños y escolares (Sorof y Daniels, 2002; Aglony, Arnaiz, Acevedo, Barja, Márquez, Guzmán y Berríos, 2009; Aregullin-Eligio y Alcorta-Garza, 2009), en adolescentes (Flynn y Falkner, 2011; Redwine, Acosta, Poffenbarger, Portman y Samuels, 2012), en personas de edad media (Franklin, Jacobs, Wong, Gilbert y Lapuerta, 2001; Halperin, Gaziano y Sesso, 2008) y de edad avanzada (Rigaud y Forette, 2001; Ostir, Berges, Markides y Ottenbacher, 2006; Dhalla, Gomes, Yao, Nagge, Persaud, Hellings y Juurlink, 2013).

Para el caso que compete, la hipertensión en mujeres de edad media se asocia con factores tales como el sobrepeso, problemas cardiovasculares, genética, psicológico, tabaquismo, menopausia, diabetes, falta de actividad física, nutrición entre otros (Räikkönen, Matthews y Kuller, 2001; Blümel, Prieto, Leal, Cruz, Gallardo, 2001; Wang, Manson, Buring, Lee y Sesso, 2008), generando un riesgo residual para el desarrollo de la hipertensión en las personas de mediana edad, tal y como se afirma en Vasan, Beiser, Seshadri, Larson, Kannel, D'Agostino y Levy (2002).

Dado que unos de los factores asociados a los problemas de hipertensión arterial se relacionan con los hábitos sedentarios, dado la poca actividad física realizada por la sociedad moderna y su vínculo con los hábitos alimenticios (Poletti y Barrios, 2007), las políticas nacionales de algunos países se trazan en función de alentar a participar en una variedad de actividades físicas y recreativas en donde el movimiento corporal sea fundamental para mantener estilos de vida físicamente activos, tal y como se afirma en Thompson, Buchner, Piña, Balady, Williams, Marcus y Fletcher, (2003), dado las evidencias notables de que la actividad física regula procesos fisiológicos de importancia para equilibrar al organismo (Figueroa, 2011; Leon, Franklin, Costa, Balady, Berra, Stewart y Lauer, 2005).

La hipertensión arterial es un problema global en donde el Ecuador no está excepto, se estima que hasta un 40 por ciento ha avanzado este padecimiento en el país, específicamente la costa ecuatoriana, y en un 24 por ciento la sierra (Ortiz, 2012), por lo cual se han estudiado los factores más comunes asociados para proponer seguimientos y tratamientos eficaces basados en las características nacionales, tal y como se afirma en Vásquez y José (2012) y en Izquierdo y Eulalia (2011).

En el Ecuador se han realizado algunos trabajos relacionados con la aplicación de la actividad físico-recreativa para mejorar la calidad de vida del adulto mayor con problemas de diabetes e hipertensión, tales como los

dispuestos en Montesdeoca y Dután (2011) y Medina (2013). En ese sentido, la bibliografía consultada no establece la existencia de trabajos relacionados con la aplicabilidad de programas de actividad físico-recreativas especificadas para el sexo femenino de edad media en el Ecuador, infiriendo una demanda de diseñar y adaptar un grupo de actividades recreativas a las necesidades, posibilidades y características de la población de la sierra ecuatoriana.

1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo disminuir el nivel de tensión arterial en mujeres de edad media de Solanda?

1.3 OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Diseñar e implementar un grupo de actividades recreativas para disminuir la tensión arterial en mujeres de edad media en Solanda.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Fundamentar los supuestos teóricos metodológicos básicos que sustentan la hipertensión arterial como problema de salud y la actividad física como tratamiento alternativo.

2. Diagnosticar el estado de salud de las mujeres de edad media sometidas a estudio.
3. Diseñar un grupo de actividades recreativas según las necesidades, posibilidades y características de la población estudiada.
4. Determinar el nivel de efectividad del tratamiento diseñado para disminuir la hipertensión en mujeres de edad media.

1.4 JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

La hipertensión arterial, constituye una de las enfermedades coronarias, forma parte de los grandes retos de la medicina moderna. Es un proceso que afecta eminentemente a las sociedades actuales, uno de cada cuatro ciudadanos presenta cifras elevadas de tensión arterial, además se cuenta entre las enfermedades más estudiadas en el mundo, por eso ha sido denominada la asesina silenciosa, en ocasiones nos percatamos de su existencia, cuando es demasiado tarde.

Según las cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS) de 28 a 32 de cada 100 personas en el mundo, padecen hipertensión arterial (HTA) y su estadística demuestra que 50 000 personas mueren cada año por causa de esta enfermedad, no solo por ignorancia, sino también por falta de voluntad, recursos y tecnologías.

Para el año 2020, será la primera causa de muerte en el mundo, siendo sus principales promotores: el sedentarismo, la obesidad, el estrés, el exceso de ingestión de sal, el consumo de alcohol, el consumo de la grasa animal y el tabaquismo, considerándose como una epidemia que afecta a todas las edades y sexos, constituyendo los más afectados los adultos mayores, ya que según (Larson & Bruce, 1987). A medida que las personas envejecen, se producen modificaciones en su estado de salud: se alteran las

estructuras y se reducen las funciones de las células y los tejidos de todos los sistemas del organismo.

Generalmente, esta población se basa en tratamientos farmacéuticos para aliviar muchas de estas afecciones, sin tener en cuenta, el ejercicio físico con objetivos profilácticos o terapéuticos, la adopción de hábitos alimenticios adecuados, los hábitos tóxicos y la educación sexual.

A pesar de los avances en materia de salud en la comunidad científica, los beneficios sanitarios que se pueden conseguir a partir de la práctica de ejercicios físicos se observa en las mujeres con enfermedades cardiovasculares no están conscientes de la importancia de la práctica sistemática de estos, es una prioridad para el estado disponer de centros dedicados a la práctica de actividades físico recreativas con objetivos profilácticos o terapéuticos programados para combatir estas enfermedades.

De lo anteriormente expuesto, se deduce la necesidad de analizar la participación de nuestro pueblo en el desarrollo de pequeños micro proyectos locales ,esto corrobora el impulso y el respaldo por parte del gobierno a estas nuevas formas de trabajo en la comunidad y el reconocimiento expreso de su importancia, es considerada la comunidad como el espacio estratégico más importante para el desarrollo del país, de esta forma han surgido proyectos comunitarios de alimentación, construcción, salud y protección medio ambiental.

Según Caballero Rivacoba, Mirtha J. Yordi García (2004), El Trabajo Comunitario: una alternativa cubana respecto al desarrollo social. Camagüey, Ediciones Acana hoy en materia comunitaria el problema está planteado, ya no en el querer, el saber o el poder actuar sobre este ámbito, el reto más bien gira en torno a cómo lograr implementar mecanismos de intervención eficaces que reviertan la situación.

Con el objetivo planteado en el párrafo anterior se realiza este trabajo, ya que es tarea de los profesionales de la educación física y el deporte explicar, divulgar y emplear todos los medios posibles para informar y concientizar a la población de las potencialidades que tiene la práctica sistemática de las actividades físico recreativas, como medio para el desarrollo integral del individuo.

Uno de los vínculos representativos en la actualidad es el campo de la Salud Pública y su vínculo con la Cultura Física, ambos caminan de la mano y permiten demostrar en cualquier medio el papel importantísimo del ejercicio físico dentro de la sociedad.

Por ello, la estrategia fundamental está basada en tratamientos preventivos, eficientes y altamente efectivos, siendo la actividad física la mejor estrategia para desarrollar conciencia ciudadana y hábitos saludables de actitud y aptitud física.

1.5 HIPÓTESIS

El diseño e implementación de un grupo de actividades recreativas contribuirá a la disminución de los niveles de hipertensión en mujeres de edad media en Solanda.

1.6 VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

Las variables investigadas en el presente trabajo se delimitan en dos áreas interrelacionadas, la primera es el índice de hipertensión en mujeres, la segunda las actividades recreativas. Ambas variables se correlacionarán

para determinar la existencia de influencias significativas o no entre las mismas.

1.7 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable dependiente: *La hipertensión en mujeres*

DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Enfermedad caracterizada por la elevación de la presión sanguínea	Hipertensión en mujeres	Niveles de Hipertensión	Test de evaluación
	Existencia de programas de actividades físico-recreativas que contribuyan el objetivo propuesto	Cantidad de ejercicios existentes y aplicados	Test de evaluación
	Conocimiento de ejercicios especializados	Nivel presentado	Test de evaluación.
	Aplicación de los ejercicios diseñados	Cuánto ha participado	Test de evaluación.
	Práctica	Número de sesiones realizadas.	Banco de datos.
	Local y materiales para la enseñanza	Inventario	Banco de datos.

Variable independiente: *Actividades recreativas*

DEFINICIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTO
Momento de ocio y entretenimiento utilizado en el tiempo libre	Característica de los diseños de la actividades recreativas	Grado de diseño	Test de evaluación
	Diagnóstico pre y post-experimento	Indicadores de pretest obtenidos	Registro de datos por medio de pruebas de valoración
	Local y recursos para el aprendizaje	Inventario	Banco de datos

1.8 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación a correlacionar dos variables es considerada de tipo correlacional, aunque también se empleará la investigación descriptiva, lo cual permitirá detallar datos generales de la muestra estudiada. Por consiguiente, la investigación en sentido general es considerada como de tipo mixta.

1.9. POBLACIÓN Y MUESTRA

La investigación estudiará una muestra de 40 mujeres de edad media, comprendidas entre los 30 a 50 años de edad, con problemas de hipertensión arterial, las cuales están ubicadas en Solanda al sur de Quito, República del Ecuador.

Adicionalmente se estudian a seis especialistas para valorar aspectos de interés relacionados con la investigación, los que permitirán sentar bases para el diseño y evaluación de la propuesta.

1.9 INSTRUMENTOS DE LA INVESTIGACIÓN

Cómo instrumentos de investigación se emplearán varios métodos de investigación, los concernientes a los métodos de nivel teórico se emplearán los siguientes:

- a) **Histórico-Lógico:** Posibilitó hacer uso de los antecedentes históricos de la enfermedad a tratar y conocer su evolución durante los años precedentes, como también basarnos en el desarrollo histórico de los diferentes tratamientos que se han

empleado y así obtener una panorámica de los sucesos anteriores al tema que se investiga, además de aplicar la organización lógica de las ideas de las investigaciones realizadas, nos permitió también, reconocer y profundizar en el problema desde su surgimiento hasta la propia estructura de las actividades físico recreativas para mujeres hipertensas.

- b) **Analítico-Sintético:** Permitió valorar las diferentes teorías y criterios de los autores consultados relacionados con la hipertensión arterial, objeto de investigación, permitiéndonos analizar, resumir sintetizar y llegar a criterios propios acercándonos lo más posible a las condiciones reales en las que se desarrollará la investigación y fundamentar el conjunto de actividades físico recreativas para mujeres hipertensas.
- c) **Análisis documental:** Facilitó la obtención de informaciones sobre la hipertensión arterial y su tratamiento mediante actividades físico-recreativas a través de la revisión y consulta realizada en los diferentes materiales.
- d) **Criterios de Especialistas:** Permitió analizar con profundidad la valoración realizada por especialistas del tema con vasta experiencia y años dedicados al trabajo del tema de referencia y así valorar críticamente la propuesta de actividades físico recreativas.
- e) **Inductivo-Deductivo:** Permitió ir de lo general a lo particular, partiendo de los fundamentos teóricos metodológicos sobre la hipertensión arterial, en las mujeres del Consejo Popular Capdevila.

Por otra parte, los métodos de nivel empírico utilizados serán:

- a) **La observación:** Permitió observar las características de la población hipertensa existente en Solanda, las condiciones del espacio físico donde se pondrá en práctica la propuesta del conjunto de actividades, así como su motivación hacia la práctica de ejercicios físicos recreativos.

- b) **La Encuesta:** Posibilitó conocer el estado actual de la enfermedad de las mujeres hipertensas, así como su interés acerca del tratamiento de la misma mediante actividades físico recreativas.
- c) **Entrevista:** Permitió obtener información con respecto a la situación actual de las características sanitarias existentes en el lugar y sobre la conducta de la enfermedad de las mujeres para tener un conocimiento más científico del tema. Este método se empleó de una forma no organizada, si no al azar según las posibilidades existentes.

Las técnicas a nivel estadístico utilizadas emplearán medidas de tendencia central (Varianza, Media Aritmética, Porcientos etc..) y estadígrafos para correlacionar las variables estudiadas (Prueba de Rangos con Signo de Wilcoxon, nivel de significación esperado: 0,05).

También se emplearán técnicas de intervención comunitaria, tales como:

Informantes claves: Brindaron información acerca de la situación actual de las mujeres con tensión arterial discreta en Solanda y su relación con las actividades físico- recreativas realizando una valoración crítica de la propuesta y su influencia en la comunidad.

Fórum comunitario: Permitió intercambiar criterios entre un grupo de personas dentro de las cuales se encontraban miembros de la muestra, técnicos en cultura física, terapeutas y otros especialistas de salud, pudiéndose determinar en algunos casos unidad de criterio y en otros divergencia, ambos de suma importancia para nuestro trabajo.

1.10 RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La información se recolectará por el investigador principal, en conjunto con 4 especialistas en cultura física y 2 médicos especializados. Los requisitos dispuestos para seleccionar a los evaluadores se delimitan en tener al menos 10 años de experiencia profesional práctica, y posee el título de licenciatura, master o especialista en las ramas del saber directamente relacionadas (Cultura Física, Medicina, Terapéutica).

1.11 TRATAMIENTO Y ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

Se utilizará el tabulador Microsoft Excel 2013 para organizar los datos y obtener estadísticas básicas, así como se empleará el SPSS v21 para el cálculo de las estadísticas correlacionales necesarias.

1.12 RECURSOS ECONÓMICOS

Tanto la institución colaboradora (Fundación Padre Miguel) como el investigador emplearán aproximadamente los siguientes recursos económicos:

CANTIDAD	DETALLE	V. UNITARIO	VALOR TOTAL	OBSERVACIONES
3	Silbatos	8	24	Recursos propios
50	Pelotas	48	2400	Contrapartida Institución Educativa
2	Cronómetro	21	42	Recursos propios
1	Resma de Papel Bond	5	5	Recursos propios

continúa



200	Impresión de formularios test y resultados	0,05	10	Recursos propios
1	Útiles de oficina varios	14 ¹	20	Recursos propios
50	Otros útiles (Tobilleras, Toallas, Medicamentos, Tablilla de anotaciones, etc.)	-	-	Contrapartida Institución Educativa
Valor Total			\$2501	
			USD	

1.10. CRONOGRAMA

Meses	Julio 2015				Agosto 2015			
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4
N. Actividad								
1 Construcción del perfil		X	X	X	X			
2 Presentación para el análisis						X	X	X
3 Investigación bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X
4 Construcción y desarrollo del marco teórico								

Meses	Septiembre 2015				Octubre 2015				
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	5
N. Actividad									
4 Construcción y desarrollo del marco teórico				X	X	X		X	X
5 Diseño y elaboración de los instrumentos para la recolección	X	X							
6 Validación o pilotaje de los instrumentos		X							
7 Aplicación de los instrumentos			X	X					
8 Codificación y tabulación de los datos			X						
9 Aplicación y desarrollo del experimento			X	X	X	X	X	X	X

Meses	Noviembre 2015				Diciembre 2015				
Semanas	1	2	3	4	1	2	3	4	5
N. Actividad									
9 Aplicación y desarrollo del experimento	X	X	X	X	X	X	X	X	X

¹ Se utiliza este valor de referencia como promedio ponderado de varios o diversos útiles de oficina.

<i>Meses</i>	<i>Enero 2016</i>			
Semanas	1	2	3	4
N. Actividad				
9 Aplicación y desarrollo del experimento	X	X	X	X
10 Instrumentos de control	X	X		X
11 Codificación y tabulación de los datos	X	X		X
12 Aplicación y tratamiento estadístico de datos		X		X
13 Análisis e interpretación de los resultados		X	X	X
14 Elaboración de conclusiones y recomendaciones				X
15 Elaboración del primer borrador del informe		X	X	X
16 Revisión del primer borrador				X

<i>Meses</i>	<i>Febrero 2016</i>				
Semanas	1	2	3	4	5
N. Actividad					
17 Reajuste del primer informe	X	X		X	X
18 Presentación del informe				X	X

1.15. PRESUPUESTO

<i>DETALLE</i>	<i>VALOR TOTAL</i>	<i>OBSERVACIONES</i>
Recursos propios	101	Proporcionados por el maestrante
Recursos de autogestión	2400	Proporcionados por la Institución educativa
Total	\$2501 USD	

CAPITULO II

FUNDAMENTOS TEÓRICO-METODOLÓGICOS DE LA INVESTIGACIÓN

2.1.LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL COMO PADECIMIENTO A SOLUCIONAR EN LAS CIENCIAS DE LA ACTIVIDAD FÍSICA Y EL DEPORTE.

Este capítulo presenta la fundamentación teórica de todo el problema a investigar, utilizando los métodos empíricos de la investigación, el análisis histórico lógico de la línea del problema; también el estudio de documentos y las acciones ejecutadas por diferentes instancias, realizando un análisis dialéctico de la teoría que indica relación con el problema propuesto para fundamentar teóricamente la investigación.

2.2.EL SISTEMA CARDIOVASCULAR EN LA MUJER HIPERTENSA

En la actualidad y como consecuencia de los años posteriores se han detectado un sinnúmero de enfermedades de todo tipo (Coro, Charnicharo, Díaz, y Rodríguez, 1996; Casteñanos, Nerín, y Cubero, 2000; Fernández, Calderón, Bormey, Bermúdez, González, Hernández, y Fernández, 2014; Hernández, Arbelo, Reyes, Medina, y Chacón, 2015), algunas incluso tienen un carácter histórico, porque marcaron una etapa determinada como por ejemplo la peste y la lepra que surgieron en la Edad Media, y muchas otras de tipo infectocontagiosas que con el tiempo se fueron investigando con la aparición de la Bacteriología en los años 1630.

En el transcurso de los años podemos mencionar el Cáncer, el SIDA, etc., pero las enfermedades que tienen que ver con el sistema cardiovascular se han convertido en un tema muy sugerente, porque muchas son las causas que pueden generarlas, y además están provocando una gran cantidad de mortalidad.

Según Secretaría de Salud. (2001). Programa de Acción: Enfermedades Cardiovasculares e Hipertensión Arterial. (1ra Ed.) México, las enfermedades cardiovasculares tienen una gran influencia en el funcionamiento de los demás sistemas de órganos, es por este motivo que los científicos, médicos e interesados en la materia han buscado métodos y técnicas con el fin de darles tratamiento, para mejorar la calidad de vida de las personas (Royo y et al, 2014).

Los criterios sobre el cómo tratar estas enfermedades han sido muchos y todas se sustentan en estudios que a lo largo de los años van cambiando y mejorando, por el momento se considera muy eficaz el uso de la farmacología en los pacientes (Mancia, Fagard, Narkiewicz, Redon, Zanchetti, Böhm, y Galderisi, 2013; Lajtha, 2013; 8. Bogdanski, 2013; McNamara, Shivananda, Sahni, Freeman, y Taddio, 2013), pero la actividad física como medio terapéutico está ofreciendo una opción complementaria (Huai, Xun, Reilly, Wang, Ma, y Xi, 2013; Go, et al., 2013; Soca, Torres, Ferrer, Cáceres, Lage, y Tamayo, 2014; Eckel, 2014), que se hace cada vez más necesaria debido a la influencia del trabajo físico con el incremento de las capacidades físicas y mejoramiento del estilo de vida.

El sistema cardiovascular se encuentra conformado por el corazón, fuente principal de energía que asegura el movimiento de la sangre por los vasos sanguíneos, que permiten las funciones de transportación y redistribución (León, Calero y Chávez, 2014); es el sistema encargado de la circulación sanguínea que se caracteriza por mover la sangre

constantemente por el organismo, el sistema encargado de su regulación es el nervioso central y también intervienen algunos factores humorales.

Por otro lado, el motivo por el cual se relacionan la circulación sanguínea y el consumo de oxígeno se debe a la actividad física o vital del organismo. Es importante mencionar el ciclo cardíaco y sus tres fases: la sístole auricular es la primera, en la que los ventrículos se encuentran relajados y luego se llenan de sangre; la segunda es la sístole ventricular, en donde la sangre es expulsada con gran presión por el ventrículo derecho hacia la aurícula pulmonar y por el ventrículo izquierdo hacia la aorta.

La tercera y no menos importante de las fases es la diástole general del corazón en la cual se relajan las musculaturas de las aurículas y los ventrículos.

El corazón también funciona como una bomba que proporciona la presión necesaria para irrigar la sangre a los demás sistemas de órganos, y esto se puede incluso medir con un manómetro, el cual al ser introducido en la aurícula y la arteria pulmonar se llega a la aorta y al ventrículo izquierdo, en este momento se puede determinar las variaciones de la presión en las cavidades del corazón.

Hay dos fenómenos fundamentales de carácter mecánico en las contracciones cardíacas y son: el latido del corazón y los tonos cardíacos, para palpar el primero se puede colocar la mano a la altura del esternón en el costado izquierdo del tórax por debajo del pectoral y para determinar las oscilaciones de la caja torácica se usa un cardiógrafo.

Entre las enfermedades cardiovasculares más comunes se encuentra la hipertensión arterial y los problemas circulatorios, tal y como se define en Pérez-Fuentes, Molero, Mercader, Flores, Barragán, Calzadilla, y Gázquez,

(2015), siendo la primera la gran responsable de la elevación del índice de mortalidad en el adulto mayor.

Puesto que teniendo en cuenta las referencias bibliográficas consultadas y retomando los criterios de CEBALLOS, J (1999) *El Adulto Mayor y la Actividad Física*. Monografía. UNAH. La Habana.

La vejez es una etapa irreversible de la vida, un nivel determinado de una forma especial de movimiento de la materia, son frecuentes en esta edad las manifestaciones patológicas, donde la hipertensión arterial es la que más afecta al adulto mayor por lo que debemos tener en cuenta que para tratar estas personas hay que conocer las características de la enfermedad y del sistema cardiovascular que es el que se ve afectado en este caso, porque el problema de tener un aumento de la presión arterial involucra a todo el sistema cardíaco y respiratorio, de los cuales depende el adulto mayor para el intercambio constante de gases y los procesos metabólicos que se llevan a cabo en el interior de las células gracias a la circulación sanguínea ocurriendo cambios en los demás sistemas de órganos.

En el sistema nervioso central comienza a ocurrir una disminución gradual de la fuerza, la movilidad y el equilibrio de los procesos de excitación e inhibición, empeora la memoria y las funciones de los analizadores visuales y auditivos, disminuye la velocidad de las reacciones y aumenta su período latente, manifestándose lentitud en la formación y consolidación de los reflejos condicionados y sus relaciones, también ocurre disminución de la capacidad de reacción compleja, prolongación del período latente de las reacciones del lenguaje, irritabilidad, dispersión de la atención e inestabilidad emocional, se dificultan los movimientos que requieren una elevada capacidad de coordinación y precisión.

El sistema cardiovascular también sufre modificaciones en la elevación de los niveles, de la presión arterial (sistólica y diastólica), descenso de los niveles de presión del pulso, disminución de los niveles del volumen – minuto, empeoramiento de la función contráctil del músculo cardíaco, reducción de la luz interna de vasos y arterias, disminución del funcionamiento de los vasos capilares, el tiempo general del flujo sanguíneo se eleva y se reduce la cantidad de sangre circulante y su contenido de hemoglobina así como las posibilidades de reserva del músculo cardíaco.

En los órganos de la respiración aparece pérdida gradual de la elasticidad en el tejido pulmonar, disminución de la ventilación pulmonar, aumento del riesgo de enfisemas, disminución en la vitalidad de los pulmones, aumento en la frecuencia de los movimientos respiratorios, la respiración se hace más superficial.

El tracto gastrointestinal también sufre cambios disminuyendo la secreción del jugo gástrico y la pepsina comienza a existir reducción de las cantidades de fermentos presentes en el jugo pancreático y disminuye la movilidad de los alimentos por el esófago.

En los procesos del metabolismo se observa una disminución del metabolismo basal y reducción de la cantidad general de proteínas en el organismo así como aumento de los niveles de colesterol, activándose además su sedimentación en las paredes de los vasos.

Ocurre una atrofia muscular progresiva en el sistema neuro-muscular, disminuyendo los índices de la fuerza muscular y se extiende el tiempo de recuperación del organismo luego de aplicar una carga física.

Los huesos se hacen más frágiles, disminuyendo la movilidad articular y empeora la amplitud de los movimientos, ocurriendo alteraciones progresivas de la columna vertebral.

Sí tenemos en cuenta estos cambios en el organismo del adulto mayor consideramos que es menester recordar que debe existir equilibrio entre el sistema cardiovascular y el respiratorio así como la presencia del sistema nervioso como parte reguladora de todos los procesos que ambos sistemas vayan a poner en funcionamiento, ya que cuando hay alteraciones en el sistema nervioso también se desequilibran el cardíaco y el respiratorio, por eso es necesario encontrar una armonía entre la psiquis y el entorno del ser humano para que no se vea afectado el SNC y los demás órganos del cuerpo humano, desencadenándose la necesidad de buscar nuevas alternativas que garanticen un equilibrio bio-sico-social en estas personas correspondiéndole a la comunidad este importante papel.

2.3. CRITERIOS SOBRE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Según Guyton. Ar. y E. Hall. (1997). Tratado de Fisiología Médica La hipertensión arterial es una enfermedad de carácter crónico, y se caracteriza por el aumento persistente de la presión arterial (PA) por encima de los valores normales, los cuales se determinan por medio de los límites que propone la Organización Mundial de la Salud, la hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales desafíos de la salud pública y un problema frecuente en la práctica diaria porque influye sobre el sistema cardiovascular y los demás sistemas de órganos.

Según GeoSalud (2004). 100 Preguntas y 100 Respuestas sobre Hipertensión Arterial, disponible en: <http://geosalud.com/hipertension/preguntas.htm>, se define la hipertensión arterial (HTA) como las cifras superiores a 140 mmHg sistólica y 90 mmHg diastólica o que este antecedente se presente en individuos con cifras normales en el momento de la toma, pero bajo medicación hipotensora. Este límite inferior es aceptado de manera generalizada como el punto a partir del

cual se incrementa de manera significativa la morbilidad y mortalidad relacionadas con el ascenso tensionar.

Según Sellen Crombet, I. (2000). Hipertensión arterial. Diagnóstico, tratamiento y control. Ciudad de La Habana, Editorial Félix Varela. Una presión arterial media superior a 110 mm Hg (lo normal es en torno a 90 mm Hg) cuando la persona se encuentra en reposo normalmente se considera hipertensión, este nivel ocurre cuando la presión arterial diastólica es superior a 90 mm Hg y la sistólica mayor de 135 a 140 mm Hg. En la hipertensión grave la presión arterial media puede elevarse a 150 a 170 mm Hg, con presiones diastólicas de hasta 130 mm Hg y presiones sistólicas que ocasiones llegan con cifras de 250 mm Hg.

Según Arthur C. Guyton y Jhon E. Hall; Interamericana Mc Graw Hill; 1996 aproximadamente el 90 a 95 % de las personas que padecen hipertensión tienen "hipertensión esencial", término que significa simplemente hipertensión de una causa desconocida. Sin embargo en la mayoría de los pacientes con hipertensión esencial, existe una fuerte tendencia hereditaria. Para tratar esta enfermedad se utilizan dos fármacos:

- 1) fármacos que aumentan el flujo sanguíneo renal
- 2) fármacos que disminuyen la reabsorción tubular de sal y agua.

La HTA constituye un problema de salud pública en casi todo el mundo (se calcula que 1000 millones de personas la padecen y más de 1500 millones sufrirán de ella en el 2025), no solo porque es una causa directa de discapacidad y muerte, sino porque ella constituye el factor de riesgo modificable más importante para la cardiopatía coronaria (primera causa de muerte en el hemisferio occidental), enfermedad cerebro vascular, insuficiencia cardíaca congestiva, neuropatía terminal y enfermedad vascular periférica.

De manera más específica, consideramos como hipertensión arterial cuando en tres ocasiones diferentes se demuestran cifras mayores de 140 a 90mmhg en el consultorio o cuando de forma ambulatoria la presión arterial presenta cifras mayores a las cifras descritas anteriormente, en más de 50% de las tomas registradas por lo que el tratamiento del paciente hipertenso debe ser individualizado tomando en cuenta la edad ,sexo ,categoría de la patología ,el cuadro clínico, condiciones hemodinámicas y efectos colaterales de los fármacos.

2.4. CLASIFICACIÓN DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La presión arterial es un parámetro variable, sujeto a múltiples cambios Por ello, es importante obtener muestras repetidas para conseguir una valoración más representativa y veraz de este parámetro por lo que teniendo en cuenta las cifras alcanzadas según colectivo de autores 2003 se clasifica de la siguiente forma:

CLASIFICACIÓN ACTUAL DE LA HTA (OMS).

CATEGORÍA	SISTÓLICA (ALTA)	DIASTÓLICA (BAJA)
Óptima	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal – Alta	130-139	85-89
Hipertensión Grado I	140-159	90-99
Hipertensión Grado II	160-179	100-109
Hipertensión Grado III	180-209	110-119
Hipertensión Grado III (Muy	210- +	120- +

2.4.1. Clasificación según su evolución:

- 1) Fase de inducción. También llamada hipertensión limítrofe, lábil, fronteriza, estado pre-hipertensivo, hipertensión marginal y otras designaciones.
- 2) Fase de hipertensión establecida. Hipertensión definida o de resistencias fijas.
- 3) Fase de repercusión sobre órganos diana. Daño sobre órganos diana u órganos blancos; es equivalente a hipertensión complicada.

2.4.2. Clasificación etiológica:

El 95% de los pacientes corresponden a la afección primaria o esencial.

El 5 % de los pacientes corresponden a la secundaria y son potencialmente curables. Entre las causas de HTA secundaria tenemos:

- 1) HTA renal
- 2) HTA endocrina
- 3) Alteraciones del flujo vascular
- 4) Tóxicas
- 5) Neurógenas
- 6) Estrés agudo
- 7) Ingestión de medicamentos

Después de haber analizado diferentes clasificaciones de hipertensión arterial asumimos la dada por el colectivo de autores 2003 de la OMS ya que en la investigación analizamos la clasificada como discreta.

La tensión arterial discreta consiste en un aumento de la presión arterial sistólica en un rango de 140 a 159 y en la diastólica un rango de 90 a 99 pul/min. Esto se determina por el método de la auscultación, en donde se trazan las medidas de los valores obtenidos, teniendo como referencia la ubicación de la presión arterial media que conforme aumenta la edad del paciente, se acerca más a la presión diastólica que a la sistólica.

Entre los elementos fundamentales que causan la hipertensión arterial se encuentran: el sedentarismo, la obesidad, el estrés, el exceso de ingestión de sal, de alcohol, el consumo de grasa y el tabaquismo; los que provocan en el organismo:

- 1) Anomalías en el sistema angiotensina-renina.
- 2) Anomalías en el sistema nervioso simpático.
- 3) Resistencia a la insulina.
- 4) Niveles bajos de óxido nítrico.
- 5) Niveles elevados del aminoácido Homocisteína.

La hipertensión arterial (HTA) no produce ninguna manifestación clínica específica, y por lo general es asintomática hasta que causa complicaciones, por este motivo es llamada “enfermedad silenciosa”, pues la única manera de detectarla es a través de su medición. El cuadro clínico típico de un paciente con hipertensión arterial se muestra de la siguiente forma:

- 1) Cefaleas.
- 2) Palpitaciones.
- 3) Visión de candelillas o borrosa.
- 4) Disnea.
- 5) Inestabilidad en la marcha.
- 6) Irritabilidad.

2.5. FACTORES HEREDITARIOS Y AMBIENTALES RELACIONADOS CON LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Varios estudios epidemiológicos, relacionados con la hipertensión arterial, consideran que los niveles elevados de la tensión arterial se asocian con factores hereditarios y ambientales (Lemus, y Castillo, 2013; Dyck, Karunanayake, Pahwa, Hagel, Lawson, Rennie, y Dosman, 2013; Valdés, Hernández, y Ferrer, 2015; Thomopoulos, 2015; Roy, Chakraborty, Ghosh, y Banerjee, 2015; Duan, y Wang, 2016). Resulta más efectiva la terapia sobre estos últimos, aunque actualmente los avances de la medicina presentan mayores posibilidades de tratamiento en los casos hereditarios.

Los factores ambientales son susceptibles de modificarse (Llapur, y González, 2015; Viego, y Temporelli, 2016), sin embargo, existen otros factores que se denominan no modificables que pueden provocar el incremento de la tensión arterial en los sujetos.

Los factores modificables pueden clasificarse en mayores y menores en dependencia de la incidencia que tienen en la aparición de la hipertensión arterial, entre ellos se destacan:

- a) **Factores modificables mayores:** Diabetes Mellitus, Hiperlipidemia (cifras elevadas de lípidos en sangre), Tabaquismo Y Estrés
- b) **Factores modificables menores:-** Obesidad / sobrepeso, Alcoholismo, Sedentarismo, Ingestión excesiva de sal, Trastornos del sueño- Consumo de anticonceptivos orales- Trastornos del ritmo cardíaco y Altitud geográfica.
- c) **Factores no modificables:** Herencia y factores genéticos. (Edad, Sexo y Raza)

d) **Factores psicosociales:** Se conoce que las tensiones emocionales mantenidas y reiteradas tienen consecuencias negativas a la salud y estimulan la aparición de la HTA. Dichas tensiones suelen estar condicionadas por múltiples factores, que van desde la personalidad hasta el régimen socioeconómico en que se vive.

Estudios realizados con controladores de tráfico aéreo sometidos a estrés psicológico manifiestan de 5 a 6 veces más incidencia anual de HTA que los pilotos no profesionales con similares características físicas.

Se ha comprobado en estos casos que además del aumento del tono simpático y de los niveles de catecolamina, un incremento del cortisol y de la hormona antidiurética (ADH), así como, una activación anormal del sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA).

2.6. CAUSAS DE LA FISIOPATOLOGÍA

Los efectos de carácter letal de la hipertensión son producidos por tres formas principales uno de ellos es la excesiva carga de trabajo para el corazón lleva al desarrollo precoz de insuficiencia cardiaca congestiva, cardiopatía isquémica, o ambas, lo que causa con frecuencia la muerte a consecuencia de un ataque cardiaco.

Otra de las causas de esta enfermedad es la presión elevada que puede romper un vaso sanguíneo importante del cerebro, seguido de la muerte de partes importantes del cerebro; lo que se conoce como infarto cerebral, dependiendo en que parte del encéfalo se presente el accidente cerebro-vascular puede causar parálisis, demencia, ceguera u otros trastornos.

También la presión arterial elevada trae consigo casi siempre múltiples hemorragias en los riñones, produciendo muchas zonas de destrucción renal y finalmente insuficiencia renal, uremia y la muerte. Otro motivo para que la hipertensión arterial sea mortal es cuando se presenta la acumulación excesiva de líquido extracelular en el cuerpo provocada por la sobrecarga de volumen.

Arthur C. Guyton y Jhon E. Hall; Interamericana Mc Graw Hill; 1996 plantea que se pueden también mencionar otras causas como la herencia, enfermedades renales, peso corporal, la edad, la raza y el sexo.

Por lo que al hacer un análisis de estas consideraciones apreciamos que son los adultos son los más propensos a esta enfermedad (Campos, Hernández, Rojas, Pedroza, Medina, y Barquera, 2013; Hsiao, Mitchell, Coffman, Wood, Hartman, Still, y Jensen, 2013; Tibazarwa, y Damasceno, 2014; Lackland, y Egan, 2015; Ware y et al, 2016) y dentro de ellos las mujeres hipertensas, manifestándose alrededor de la menopausia síntomas como palpitaciones, irritabilidad, mal humor, trastornos de la personalidad, visión de candelillas, zumbido en el oído, disnea y disminuciones de la mecánica y de la capacidad corporal e intelectual, por lo que son estas las más necesitadas de proyectos comunitarios que contribuyan a disminuir los niveles tensionales como una alternativa para elevar su calidad de vida.

Es por ello que la presente investigación se traza detectar las variables claves fundamentales como proceso de control ex antes (Calero, Fernández y Fernández, 2008; Barroso, Calero y Sánchez, 2015; Barroso, Sánchez, Calero, Recalde, Montero y Delgado, 2015; Fernández, Regueira, Calero, y Ayala, M.R. (2015), iniciando posteriormente el proceso práctico que delimita las soluciones modeladas mediante el diseño e implementación de las acciones estratégicas diseñadas (Iglesias, Calero y Fernández, 2012).

2.7. ALTERNATIVA TERAPÉUTICA CON EL TAI CHI CHUAN

En el desarrollo y evolución gradual del mundo, los hombres han desarrollado su capacidad intelectual, su inteligencia y su pensamiento, han dedicado enormes esfuerzos y recursos a lograr preservar la salud y elevar la calidad de vida. Hasta ahora no se ha logrado encontrar una forma de prevenir el envejecimiento, sin embargo en esta lucha contra los procesos naturales si se han logrado buscar y establecer actividades que favorecen la salud y mejoren la calidad de vida, la aplicación del tai chi chuan es una de estas alternativas, tal y como se define en Borba, Dantas, da Rocha, Walsh, y Gurgel, (2015) y en Forrellat, Hernández, Guerrero, Domínguez, Naranjo, y Hernández, (2012).

Con estas actividades se logra una recuperación más rápida y efectiva, desde el punto de vista psicológico el nivel de concentración aumenta y el adulto mayor se siente más identificado en la actividad participando de forma activa y consciente en la clase. Según Comisión nacional de deportes (2000). Gimnasia Lean Gong. Fundamentos teóricos en la actualidad. Editorial de Lean Gong extranjeras. Beijing. El tai chi chuan es un arte marcial de origen chino que ha sido practicado durante siglos (Castro, 2014; Martín, 2015; Isidoro, Tobal, Escudero, Ortega, y Sánchez, 2015). Se basa en el desarrollo de la energía interior mediante la suavidad y la intención. Combina profunda respiración del diafragma y relajación con varias posturas fundamentales que se continúan con movimientos lentos, delicados y suaves.

Dicha energía es el objeto de tratamiento de la acupuntura y otros métodos terapéuticos tradicionales chinos. El trabajo del tai chi chuan ejercita conjuntamente cuerpo, mente y espíritu. Es una práctica intensa y completa, beneficiosa a cualquier edad.

Así, el tai chi chuan es practicado como un ejercicio que promueve la salud, memoria, concentración, digestión, equilibrio y flexibilidad y se piensa también que promueve y mejora los estados de ansiedad, depresión y decadencias asociadas a la edad y a la inactividad. También es practicado para mejorar la calidad de vida.

Según Pagina Web TaiChi.com Contenido del Tai Chi Chuan. Consultado 24-3-08. Podemos destacar como pilares fundamentales de su práctica:

- 1) La Respiración: se realiza en todo momento profunda, abdominal y rítmica.
- 2) La Concentración: se centra en la respiración y el propio movimiento.
- 3) La Relajación: es el secreto a voces del tai chi chuan. Realmente la relajación no se consigue con el tai chi chuan sino más bien es un requisito fundamental, es decir, la relajación viene dada con la práctica del arte marcial pero no es su producto.
- 4) La Fluidez y el ritmo: se busca que cada movimiento pase al siguiente de forma suave y fluida, sin que se produzcan cortes ni pausas.
- 5) Los Movimientos: son siempre movimientos lentos, coordinados y controlados.

En resumen es un Arte Marcial interno de origen chino y con valores terapéuticos que conserva la salud y ayuda a la prevención de distintas enfermedades.

2.8. RELACIÓN TAI CHI CHUAN E HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La energía que fluye por nuestro cuerpo y nos mantiene vivos parte de lo que los orientales denominan Tan Tien [situado tres centímetros debajo del ombligo. En este lugar es donde se encuentra el centro vital que permite

realizar cualquier movimiento sin el empleo de la fuerza, sin provocar tensión de ningún tipo, lo que contribuye a que con el tiempo los gestos cotidianos se realicen de forma natural, sin posibilidad de dolor por una mala postura o el giro brusco de alguna articulación.

En él se aprenden movimientos muy suaves, lentos que combinados con la respiración adecuada generan más energía, donde se consigue un equilibrio total del cuerpo. Es un arma ideal para recuperar la salud, un método de acupuntura natural y un arte marcial de defensa no competitiva.

Para aprender a utilizar la energía no es necesario utilizar la fuerza, sino repetir cada movimiento de tai chi chuan hasta hacerlo propio. Se trata de educar al cuerpo en el aprovechamiento de su propia energía. Uno de los postulados que manejan es que cuanto más tiempo se puede retener el aliento, mayor será el volumen de aire inspirado. Este incremento representa un aumento del poder del Chi (energía). El método para concentrar el Chi es una característica que identifica al tai chi chuan y es lo que la diferencia de otros tipos de ejercicios.

El primer efecto será una sensación de bienestar en todo el cuerpo, los músculos trabajarán sin rigidez que produce una verdadera descontracción muscular, que hará desaparecer poco a poco las tensiones nerviosas, favoreciendo el buen funcionamiento de las glándulas internas.

El Tai Chi Chuan es de gran importancia en la prevención y tratamiento de enfermedades. Al eliminar el estrés, permite controlar todas las patologías que él provoca constituyendo un ejercicio para el tratamiento de la hipertensión arterial. Esto demuestra la importancia del Tai Chi Chuan que a diferencia de otras gimnasias o deportes clásicos reunifica toda la energía que habitualmente está dispersa y se malgasta.

Aumenta y procura una respiración profunda y abdominal, que produce un efecto benéfico sobre los órganos internos. La rotación continua de las caderas y la cintura, aporta gran elasticidad a los músculos abdominales que, al contraerse, efectúan un verdadero masaje sobre el hígado, bazo, intestinos, etc., lo que trae aparejado un mejoramiento de los procesos nutritivos y digestivos, que previenen la aparición de úlceras, así como el estado de ánimo (Mencías, Ortega, Zuleta, y Calero, 2016) .

Tonifica el corazón y regulariza su ritmo, mejorando la circulación de la sangre, también la presión arterial alta, enfermedades cardíacas, tuberculosis pulmonar, reumatismo articular, anemia, obesidad y otras dolencias en especial crónicas.

Está indicado para prevenir y hacer desaparecer tanto dolores lumbares como cualquier otra patología de la columna vertebral, elemento primordial del cuerpo que se refuerza y flexibiliza con la práctica constante del Tai Chi Chuan.

Este es un ejercicio incomparable que nunca acelera el ritmo cardíaco, ayuda a combatir la obesidad sin exceder la capacidad de recuperación, proporciona cierta forma de movimientos constantes, progresivos, que se sostiene en las piernas, torso y brazos, además beneficia la flexibilidad, la fuerza, la energía, y el potencial aeróbico de todos los sistemas corporales.

Proporciona un carácter estable y apacible, produce una serena energía para enfrentar los problemas cotidianos, moviliza las articulaciones y grupos musculares sin dañarlos. Concentra al máximo la atención con el consiguiente beneficio del sistema central, así como mejora otros órganos.

Su práctica no requiere ningún período de descanso, porque las posturas cambian demasiado rápido como para cansar el cuerpo. Se puede

practicar en casi cualquier estado de salud en que una persona se encuentre.

Aumenta los niveles de energía dentro del cuerpo, consolida el sistema inmune así como los órganos y las glándulas internas, reducen la tensión, purifican el cuerpo y mejoran la memoria. También mejora la expulsión celular del dióxido de carbono y la circulación arterial del cerebro, reducen los niveles de ácido láctico en los músculos y estimulan los movimientos intestinales. Una última ventaja del Tai Chi Chuan es que también puede ser utilizado como arma para la defensa personal.

2.9. UTILIZACIÓN DEL JUEGO COMO MANIFESTACIÓN RECREATIVA DE EXCELENCIA.

En la República del Ecuador hace realidad la aplicación de los juegos mediante la labor extraordinaria en el desarrollo cultural, artístico, deportivo y de educación general, trata de responder a las necesidades y aspiraciones de cada uno de los miembros de la sociedad en aras de contribuir a su disfrute y desarrollo multilateral pues que estos implican una forma de recreación activa que tiene como finalidad el desarrollo multifacético de los niños, jóvenes y adultos (Calero y González, 2014, 2015).

En el adulto mayor dentro de las múltiples manifestaciones de lo lúdico el juego tiene el papel principal, justamente porque permite la construcción de un modelo simbólico de la realidad, sumergido en el cual el ser humano de cualquier edad, sexo o clase social podrá establecer sus sistemas de poder que le permitan comprender mejor y ser positivamente asimilado por los sistemas mayores a su individualidad, que constituyen la familia, la comunidad y la humanidad en su totalidad.

El juego es la única acción antropológica que facilita el aprendizaje sin efectos traumáticos por los errores que se cometan durante el proceso para dar respuesta al ¿qué es el juego? podría bastar con acudir a las múltiples definiciones dadas por los autores más reconocidos.

Es de señalar por Johan Huizinga en "Homo Ludens"(2005): "El juego, en su aspecto formal, es una acción libre ejecutada `como sí' y sentida como situada fuera de la vida corriente, pero que a pesar de todo puede absorber por completo al jugador, sin que haya en ella ningún interés material ni se obtenga en ella provecho alguno, que se ejecuta dentro de un determinado tiempo y un determinado espacio, que se desarrolla en un orden sometido a reglas, y que da origen a asociaciones que propenden a rodearse de misterio o a disfrazarse para destacarse del mundo habitual".

Se considera que el juego es aquella actividad humana, libre, placentera, efectuada individual o colectivamente, destinada a perfeccionar al hombre. Le brinda la oportunidad de emplear su tiempo libre en ocupaciones espontáneas u organizadas, que le permiten volver al mundo vital de la naturaleza y lo incorporan al mundo creador de la cultura, que sirven a su integración comunitaria y al encuentro de su propio yo, y que propenden, en última instancia, a su plenitud y a su felicidad".

Por lo que estamos completamente de acuerdo con estos que parten de la importancia del juego en el desarrollo de las actividades físico recreativas para los adultos mayores específicamente las mujeres hipertensas estudiadas (40 mujeres de edad media), comprendidas entre los 30 a 50 años de edad de Solanda al Sur de Quito. A sí comprende que juego es un tipo sui géneris de actividad lúdica que garantiza la obtención del placer mediante la satisfacción de la necesidad de desarrollo puesto que estas mujeres asumen las actividades físico- recreativas como si fuera un juego de la cual se obtiene placer, disfrutan del proceso tanto o más que del resultado, y en consecuencia alcanzan un reconfortante estado de

recreación, que significa volver a crearse, desarrollarse en lo individual y en lo social.

La necesidad lúdica surge en la cuna y no desaparece durante toda la vida. Si bien en las edades infantiles el juego ha de contribuir a la formación de la personalidad y el desarrollo de las capacidades físicas y mentales del individuo. Durante la adolescencia, la juventud y la adultez tendrán como misión esencial reafirmar su posibilidad de enfrentar y resolver los retos que le plantea la existencia.

Por lo que "No dejamos de jugar porque envejecemos, sino que envejecemos porque dejamos de jugar".

Los juegos, representan una actividad de iniciativa y libertades propias (Tuñón, Laiño, y Castro, 2014; González, Alberola, Atutxa, Latorre, y Gómez, 2015), dirigidas a conseguir vivencias alegres que facilitan las relaciones personales entre el grupo de mujeres hipertensas entre los 30 a 50 años.

La actividad recreativa se ha identificado constantemente como una de las intervenciones de salud más significativas de las personas de edad avanzada (Flores, Rivas, y Seguel, 2012; Kohl, y et al, 2012; Shaughnessy, Michael, y Resnick, 2012; Jiménez Gómez, 2014).

Dentro de sus beneficios se puede citar como ejemplo; mayores niveles de auto eficacia, control interno, mejoría en los patrones de sueño, relajación muscular, entre otros.

Se considera que mediante el juego las mujeres hipertensas tienen otras oportunidades, de transmisión cultural de generación en generación, favoreciendo con su práctica el entendimiento intergeneracional cuando se crean los espacios de participación entre padre – hijo - abuelo, jugando logramos en ella canalizar su creatividad, liberar tensiones y divertirse.

También pueden orientar positivamente las angustias cotidianas y reflexionar, aumentar el número de amistades, acrecentar el acervo cultural, comprometerse colectivamente, integrarse y predisponerse a otros quehaceres de la vida.

La recreación como una alternativa en la adaptación del proceso de envejecimiento (Phillips, y et al, 2013; Boudiny, 2013) teniendo en cuenta las necesidades e intereses de la población anciana. Los objetivos que tiene la actividad y los cambios que pueden darse en el ámbito biológico, psicológico y social para una vejez feliz y productiva.

Valorando estos criterios concluimos que el juego es un fenómeno social de la humanidad (Tolleneer, y Schotsmans, 2013), su diversidad e inmensa, por lo que tiene gran importancia para las mujeres hipertensas, a través de ellos reflejan todas las esferas de la creación material y espiritual de su personalidad, les permite trascender los tiempos y los espacios, sin fronteras, ya que su idioma es internacional, a través del juego resulta más fácil comprender cualquier información, lo realizan de forma espontánea y placentera lo que contribuye a elevar su calidad de vida así como influir favorablemente en su reinserción a la sociedad.

En los documentos y bibliografías consultadas en este capítulo, se está consciente del papel que juega el conjunto de actividades físico-recreativas en la disminución de la tensión arterial como enfermedad crónica no transmisible en mujeres hipertensas.

Dada sus características y las experiencias obtenidas, puede ser controlada por medio de un conjunto de actividades físico- recreativas de forma sistemática, planificada, dosificada y bien dirigidas es más fácil incidir sobre ellas con resultados positivos.

CAPITULO III

PROPUESTA DISEÑADA

Según los antecedentes del tema los grupos forman un pilar fundamental en el desarrollo de la comunidad. .

Un grupo es un número de individuos los cuales se hallan en una situación de mutua integración relativamente duradera. El elemento numérico varía ampliamente yendo los dos individuos hasta una vasta comunidad nacional.

Este colectivo presenta un grado de conciencia de pertenencia y por ende actúan de modo que revela la existencia grupal. (Selección de lecturas: colectivo de autores de la universidad de la Habana) Calviño, M.A. Trabajar en y con grupos. Experiencias y reflexiones básicas. Editorial Academia. La Habana, 1998

Otra definición analizada es la de (Shaw 1980) donde plantea que grupos son dos o más personas que interactúan mutuamente, de modo que cada persona influyen en todas las demás, y es influida por ellas.

Para Kresh y Crutchfield(1969) el termino de grupo pequeño se refiere al número de 2 ó más personas, las cuales establecen relaciones netamente psicológicas y Homans, G(1999) considera que un grupo se define por la interacción de sus miembros y por la comunicación que pueden establecer entre ellas.

Sociólogos y pedagogos trabajan este concepto de la siguiente forma:

Para ellos grupo pequeño es parte del medio social en el cual ocurre la vida diaria del hombre y lo cual en una medida significativa determina su conducta social, determina los motivos concretos de su actividad e influye en la formación de su personalidad. (A. S. Makarenko, K. K. Platonov e I. S. Kon).

Según la autora M. Fuentes(1988), las características más relevantes de un pequeño grupo son la presencia de contacto directo entre sus miembros para realizar una actividad común que resulte la base para el desarrollo de las interrelaciones entre los miembros del grupo, pudiendo compartir criterios ajenos, existiendo normas conductuales que son aprobadas y controladas por la membresía.

Según Devev, L(2000), lo que caracteriza al grupo como un sistema social es el número de elementos, las relaciones entre sus miembros llevando a cabo un trabajo conjunto, coordinado y la complementación de la actividad, como un proceso de organización y dirección con intereses y fines comunes.

Partiendo del análisis de estas definiciones planteadas por los diferentes autores coincidimos con la definición dada por (A. S. Makarenko, K. K. Platonov e I. S. Kon) pues partimos de la hipótesis de que el hombre aislado no existe y que su inclusión natural está en diversos grupos en los que participar les permite experimentar, vivenciar, apreciar y ensayar diferentes sistemas adaptativos de interrelación y comunicación.

Después de realizar un análisis de estas definiciones se considera que en el territorio integrado por el grupo más necesitado de un proyecto de intervención comunitaria son las mujeres y dentro de estas las que padecen de hipertensión arterial. Es conocido que esta es una patología que afecta a gran parte de la población ,por ello es que se da la tarea de determinar algunas vías que favorecen la disminución de la crisis hipertensivas ,así

como mantener un buen control de las mismas y la disminución del consumo de fármacos , que ayudan a mejorar su calidad de vida.

Las edades cronológicas y biológicas no son equitativas, por lo que es común ver actualmente mujeres de 50 años que aparentan una edad de 60. Son personas, cansadas con un estilo de vida pasivo, por lo que presentan un estilo de vida totalmente sedentario, acelerado por el proceso de envejecimiento.

En la mayoría de los casos existe la opinión de satisfacción ante la posibilidad de incorporarse a la práctica sistemática de actividades físicas recreativas que contribuyan a mejorar su calidad de vida.

Este proyecto de intervención comunitaria surge como solución a una necesidad, sentida, pensada y soñada por las mujeres adultos pertenecientes al territorio, análisis mediante el diagnóstico, se busca realizar un tratamiento desde el punto de vista físico- recreativo que abarque otros aspectos de importancia como la convivencia social, el intercambio intergeneracional, entre otros, para lograr una satisfacción y transformar la comunidad.

Con lo expuesto anteriormente da cumplimiento al objetivo principal del trabajo comunitario, transformar la comunidad mediante su protagonismo en la toma de decisiones, de acuerdo con sus necesidades y a partir de sus propios recursos y potencialidades. Propiciar cambios en los estilos de vida, en correspondencia con sus tradiciones e identidad y el fortalecimiento de su actividad económica y sociopolítica.

A pesar de los programas elaborados para hipertensos, no son suficiente las acciones que se realizan para un tratamiento diferenciado de la HTA en las mujeres adultas; se tiene en cuenta las categorías de la enfermedad, que incluye también atender las particularidades individuales de

cada mujer; por eso es de gran importancia el conjunto de actividades físico- recreativas que contribuyan a la disminución de los niveles de tensión arterial en mujeres con esta enfermedad.

El Pequeño Larousse (2003) con respecto a este tema, define ámbito como: “1. El espacio comprendido dentro de ciertos límites reales o imaginarios. 2. Espacio en que se desarrolla una acción o una actividad. 3. Ambiente en que se desarrolla una persona”. En correspondencia con esta definición y cumpliendo las tareas de esta investigación se actualiza la caracterización del estado real de las mujeres con tensión arterial discreta así como la posible aplicación del conjunto de actividades físico- recreativas según sus necesidades e intereses.

3.1.LAS ACTIVIDADES FÍSICO-RECREATIVAS Y SU RELACIÓN CON EL TRATAMIENTO DE MUJERES CON TENSIÓN ARTERIAL

Las actividades físicas de tipo isotónico, dinámico y aeróbico son muy utilizadas por los terapeutas para tratar a mujeres con tensión arterial, pero debe reunir ciertas características como: la sistematicidad en la práctica de actividades físicas, la intensidad escogida deberá ser moderada, lo cual es bastante eficaz si se pone en práctica a largo plazo, y que de esta forma adquiere un efecto de entrenamiento.

Estas actividades pueden contribuir al descenso de la TA, al igual que bajar de peso corporal y a regular las funciones homeostáticas. Hay que tener en cuenta que cuando se planifique la realización de actividades de mayor esfuerzo recordar que no es muy recomendable, y se busque la interrelación y consultas con profesionales especializados, además de considerar las técnicas más apropiadas.

Según Colectivo de Autores. (2006) Ejercicios Físicos y Rehabilitación, ISCF “Manuel Fajardo” Centro de actividad Física y salud (Editorial Deportes, 2006). Ciudad de la Habana Cuba. La influencia de las actividades físicas recreativas en la TA es muy eficiente porque hay pruebas que demuestran como disminuye la TA después de haber realizado algún tipo de ejercicio y esto tiene una serie de mecanismos que se manifiestan como son: en primer lugar está la inhibición central de las vías eferentes simpáticas las cuales están relacionadas a las vías y receptores opiáceos y serotoninérgicos. En segundo lugar el efecto vasodilatador del péptido atrial natri urético (PAN). Y por último las acciones de los factores liberados por el endotelio vascular (endotelinas).

En muchas otras investigaciones relacionadas con la HTA, se encuentran más mecanismos que pueden dar solución a la interrogante de porque las actividades físicas recreativas disminuyen la TA. A continuación se cita algunas de ellas y sus características:

- a) Mecanismos hemodinámicos.-disminución del gasto cardíaco y las resistencias periféricas.
- b) Sistema nervioso simpático.- sobre la valoración de la activación local del SNS, determinados órganos y la actividad simpática periférica.
- c) Insulina.- la resistencia insulínica puede elevar las concentraciones plasmáticas de insulina y aumentar la reabsorción de Na.
- d) Sistema Renina – Angiotensina – Aldosterona.- se relaciona con la actividad simpática y tiene un carácter determinante en la regulación del volumen plasmático y de la TA.
- e) Prostaglandinas y Taurina.- son sustancias que pueden actuar como omediadores en el efecto hipertensor del entrenamiento favoreciendo una vasodilatación periférica.

Es de destacar que no se puede dejar de valorar el efecto que tiene en el organismo de un hipertenso el entrenamiento aeróbico; se

producen cambios en los valores de la TA, en el entrenamiento de un hipertenso, influye la combinación de una dieta bien dosificada en sus calorías con la práctica regular de actividades físicas. Esto crea un efecto sinérgico y logra reducir los valores de la TA en un lapso de 24 h.

A partir de estos criterios, se considera que la hipertensión arterial es una enfermedad que dada sus características puede ser controlada por medio de las actividades físico- recreativas y con un proceso sistemático y bien dirigido. Es aconsejable tratarla sin la necesidad de medicamentos químicos, ya que las actividades físico- recreativas posibilitan la ocupación del tiempo libre. Además, es una constante promoción de todos, que anula la selección.

Todas las personas pueden participar sin que la edad, el sexo o el nivel de entrenamiento se conviertan en factores limitadores que respondan a las motivaciones individuales. Estas actividades constituyen una alternativa al deporte tradicional anclado en jerarquías y burocracia, que instrumente un tipo de práctica deportiva más popular, accesible y económica.

Tienen una dotación de carga pedagógica suficiente y capaz de impregnarle un significado vivenciar y de experiencia que sea capaz de permitir la libre proyección de la personalidad de estas mujeres.

Por sus características se podría definir esta actividad como compensatoria de déficit existenciales de la vida habitual, es más se puede incluir en el concepto de educación permanente porque activa a las mujeres adultas hipertensas, le da la ocasión de "mover su cuerpo", aunque su principal objetivo no sea el esfuerzo físico como tal.

La misma hace renacer un cierto número de valores educativos tales como: buscar la comunicación social, divertirse a través del juego y del

deporte, estimular la creatividad, buscar la coeducación, ofrecer la diversidad (diferencia con lo cotidiano), estimular la cooperación y el espíritu de equipo, solidaridad, deportividad, respeto a compañeros, adversarios y jueces, etc.

La realización de estas actividades en las mujeres hipertensas propone llevar una vida sana y activa, que beneficie en todos los sentidos y desarrolle valores como la perseverancia y constancia que es lo que las motiva a continuar adelante. En el seguimiento de las actividades las mujeres deben hacerlas después de haber comenzado el tratamiento con medicamentos antihipertensivos, y cualquier actividad aeróbica que realicen, debe ser sobre la base del trabajo en los distintos tipos de músculos.

Se recomienda a las mujeres hipertensas realizar estas actividades diariamente, antes de las comidas o pasadas tres horas de estas (no debe hacerse después de períodos muy prolongados sin ingerir alimentos) evitando grandes pesos.

3.2. CONTRAINDICACIONES PARA REALIZAR LAS ACTIVIDADES FÍSICO – RECREATIVAS

Las contraindicaciones fundamentales se listan a continuación:

- 1) Con fiebre, gripe o cualquier tipo de infección e indisposición no se debe realizar actividades físico recreativas:
- 2) Neurisma ventricular o de la aorta.
- 3) Angina de empeoramiento progresivo. Claudicación intermitente.
- 4) Arritmias severas.
- 5) Cardiomegalia severa. Enfermedad trombótica. Cardiopatía congénita.

- 6) Enfermedades metabólicas descompensadas (hipotiroidismo, diabetes, hipertiroidismo)
- 7) Insuficiencia renal y hepática no controlada.
- 8) Insuficiencia cardíaca descompensada.

Después de un análisis minucioso acerca de la tensión arterial en mujeres hipertensas con enfermedad crónica no transmisible y su tratamiento a través de actividades físico- recreativas, se considera que las mismas tienen gran importancia como medio tratamiento y recuperación para las mujeres con tensión arterial.

Además, que puede incluso dar más tiempo de vida a estas, es decir, que una persona ejercitada puede mejorar su calidad de vida y conforme pasen los años en lugar de disminuir las capacidades biológicas del organismo se las incremente o mantenga ofreciendo mayor salud, ya que la actividad física sana mejora sus condiciones y las preservan de dolencias y enfermedades.

En este caso la actividad física adquiere perfiles preventivos por lo que se propone un conjunto de actividades físico-recreación para mujeres que padecen tensión arterial.

3.3. OBJETIVOS GENERALES DE LA PROPUESTA DISEÑADA

- 1) Ejercer una acción estimulante sobre el sistema nervioso central.
- 2) Elevar las posibilidades funcionales de los sistemas cardiovascular y respiratorio. Mejorar los procesos metabólicos.
- 3) Fortalecer el sistema muscular. Mejorar la movilidad articular.
- 4) Favorecer las relaciones interpersonales y la socialización.

3.4.INDICACIONES METODOLÓGICAS DE LA PROPUESTA DISEÑADA

- 1) Mantener un estricto control pulsométrico en los practicantes durante las diferentes partes de la sesión de manera tal que la pulsometría se mantenga en un rango entre el 40 a 60% de la frecuencia cardiaca máxima.
- 2) Se recomienda realizar los ejercicios dos horas después de haber ingerido alimentos.
- 3) Deben ser seleccionados los ejercicios de carácter dinámico que no exigen tensiones estáticas prolongadas.
- 4) Presentar atención a los ejercicios con inclinación de cabeza y tronco, y evitar sobrepasar un ángulo mayor de 90° entre tronco y extremidades inferiores.
- 5) Se deben alternar las posiciones de parado, sentado y acostado. evitar la posición de pie de forma prolongada.
- 6) Al movilizar la región cervical, no realizar movimientos balísticos y bruscos. Evitar caminar con los bordes internos y externos del pie.
- 7) Evitar realizar ejercicios de doble empuje.
- 8) Limitar la realización de ejercicios con mucha separación de las piernas.
- 9) Los ejercicios de estiramiento no deben ejecutarse por más de 10 segundos sin profundizar en los movimientos.
- 10) Limitar los ejercicios de giros y paso atrás.
- 11) Tener en cuenta para la realización de ejercicios de alta complejidad (abdominales, ejercicios de alto impacto, etc.) algunas limitantes que posean los pacientes, ejemplo: cirugías recientes, problemas en la columna vertebral.
- 12) Los ejercicios respiratorios deben ocupar un lugar destacado, los que debemos alternar durante la clase con otros ejercicios.

- 13) Los ejercicios de equilibrio no deben realizarse en un solo apoyo. Utilizar juegos para desarrollar emociones positivas.
- 14) Las actividades complementarias deben realizarse de forma alternada con los ejercicios físicos recreativos que ayuden a mejorar el estado emocional de las mujeres.
- 15) Durante la ejecución de los ejercicios de tai chi chuan los movimientos deberán ser pasivos y suaves, coordinar los movimientos con la respiración.
- 16) Se debe comenzar con pocas repeticiones no menor de (4) y no deben sobrepasar la cifra de (10).

3.5. PRINCIPIOS UTILIZADOS EN LA APLICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES FÍSICO-RECREATIVAS PARA MUJERES CON HIPERTENSIÓN

- 1) Principio de diagnóstico
- 2) Principio de la educación en los parámetros de salud relacionados con el contexto en que se desarrolla el individuo
- 3) Principio de carácter sistemático, científico e ideológico
- 4) Principio de la unidad entre la comunicación y las relaciones interpersonales
- 5) Principio de la unidad entre conciencia y actividad

El principio de diagnóstico :permite realizar un análisis de la situación actual de las mujeres con tensión arterial comprendida entre 60 a 70 años, pertenecientes al Consejo Popular seleccionado constatando el problema de la investigación, que facilito la elaboración del conjunto.

El principio de la educación en los parámetros de salud relacionados con el contexto en que se desarrolla el individuo: nos sirve de guía

para el cumplimiento de pasos esenciales que permiten dotar a la muestra de la investigación de conocimientos necesarios respecto a la práctica de un conjunto de actividades físico-recreativas. Este contribuye a disminuir de los niveles de tensión arterial de las mujeres.

El principio de carácter sistemático, científico e ideológico: se manifiesta en la realización continuada del conjunto de actividades con una fundamentación científica en su estructuración y tributando a su vez en la forma de pensar de estas mujeres con relación a las actividades físico-recreativas para elevar su calidad de vida.

Otro principio lo constituye el de la unidad entre la comunicación y las relaciones interpersonales: nos brinda las herramientas para establecer modificaciones y reajustes durante el proceso de aplicación de este conjunto. Parte de criterios generalizados entre los componentes partícipes de este asunto.

Además se resalta el principio de la unidad entre conciencia y actividad: que posibilita que los practicantes concienticen el, cómo, por qué y para qué, la necesidad de implicarse en la práctica de éstos.

3.6. ETAPAS DE LA PROPUESTA DE EJERCICIOS FÍSICO-RECREATIVOS

- 1) **1ra Etapa Elaboración:** Consiste en el diagnóstico del estado actual en que se encuentra la hipertensión arterial en las mujeres y la confección y estructuración del conjunto de actividades físico-recreativas. Elaboración del conjunto de actividades físico-recreativas.
- 2) **2da Etapa:** Aplicación: Durante esta período se pone en práctica la ejecución del conjunto de actividades físico-recreativas

dirigidas a mujeres hipertensas de 60 a 70 años, para disminuir los niveles de tensión arterial como una alternativa para elevar su calidad de vida.

- 3) **3ra Etapa:** Resultado: Se comprueban los niveles de tensión arterial de las mujeres hipertensas, los cuales van disminuyendo en la medida que se pone en práctica el conjunto de actividades físico-recreativas, realizando una valoración del cumplimiento del objetivo de la investigación.

La evaluación de las actividades, se valorará a partir del diagnóstico final, en dependencia de la actitud que tomen las mujeres, en la sistematización del conjunto de actividades físico-recreativas propuestas.

3.7. ACTIVIDADES FÍSICAS PARA INICIAR EL CALENTAMIENTO EN LA PARTE INICIAL DE LA SESIÓN

Objetivo: Acondicionar los diferentes segmentos corporales para la próxima actividad. Movilidad articular:

Comenzar de forma céfalo caudal descendente preferentemente con el orden siguiente de los ejercicios:

- a) Flexiones y extensiones
- b) Torsiones y rotaciones
- c) Imitación de los movimientos de caminar en el lugar pasando a caminar normal.

Calentamientos narrados:

- 1) “Nos vamos de excursión”**

Explicación: Se incentivaré a partir de la imaginación que nos vamos de excursión y se orienta que recojan sus maletas con todas las cosas que necesiten, luego de haber realizado el viaje imaginario hacia el lugar del paseo, van a ir realizando por imitación las diferentes escenas y actividades que les proponga el profesor, las cuales deben estar encaminadas a la movilidad articular de las diferentes articulaciones que componen los diferentes segmentos del cuerpo.

Organización: Dispersos.

Método: Estrictamente reglamentado

Duración: De 5 a 10 minutos.

2) “Sobreviviendo en la selva”

Explicación: Se le orienta al grupo, imaginarse una selva llena de animales y plantas exóticas y conforme va transitando el tiempo de estancia en la misma, el profesor indica las actividades para realizar y calentar el organismo.

Organización: Dispersos.

Método: Estrictamente reglamentado

Duración: De 5 a 10 minutos.

Se propone en la parte inicial de la sesión la alternativa de los calentamientos narrados realizar todos los ejercicios necesarios para una buena preparación del organismo

Además que permite darle motivación a las mujeres y trabajar con ellas de forma amena y organizada. También ayuda a despertar la creatividad y utilizar la expresión corporal.

Ejercicios de calentamiento para las articulaciones del cuello y brazos:

- a) Pl. Caminando, con brazos extendidos al frente, manos abiertas, realizar flexión de brazos y una extensión de cuello, luego realizar extensión de brazos con una flexión del cuello.
- b) Pl. Caminando, con brazos extendidos a los laterales, realizar flexión del brazo izquierdo acompañado por la extensión del brazo derecho y torsión del cuello hacia la derecha, luego realizar flexión del brazo derecho acompañado de extensión del brazo izquierdo y torsión del cuello a la izquierda.
- c) Pl. Caminando, con brazos extendidos a los laterales, realizar tres rotaciones de brazos y luego tres rotaciones de cuello.
- d) Pl. Caminando, con brazos laterales flexionados, con las manos a la altura de los hombros, realizar extensión de los brazos hacia arriba y extensión del cuello, luego flexión de los brazos y flexión de cuello.
- e) Pl. Caminando, con brazos flexionados al frente, con las manos a la altura de los hombros, realizar rotaciones con los brazos en esa posición.
- f) Pl. Caminando, con brazos en la cintura, realizar rotaciones del cuello.
- g) Pl Caminando con una pelota u objeto pequeño y de poco peso sostenido en las manos, brazos extendidos al frente, realizar movimiento de los brazos desde el frente hacia los laterales pasándose la pelota de una mano a la otra.
- h) Pl igual al anterior pero ahora el brazo con la pelota sube por el lateral hasta hacer contacto con la otra mano.

3.8. EJERCICIOS DE CALENTAMIENTO PARA LAS ARTICULACIONES DEL TRONCO Y PIERNAS

- a) PI. Caminando, manos apoyadas en la cintura, dar un paso y realizar elevación de la rodilla derecha hasta la altura de la cintura, dar otro paso y realizar una flexión del tronco, realizar el mismo movimiento con la pierna izquierda.
- b) PI. Parado, manos apoyadas en la cintura, realizar parada en puntas de pie acompañado de una flexión lateral del tronco hacia la derecha, luego volver a la posición inicial, realizar parada en puntas de pie nuevamente acompañado de una flexión lateral del tronco hacia la izquierda.
- c) PI. Parado, realizar con la pierna izquierda y derecha talón al glúteo luego realizar flexiones laterales del tronco hacia la derecha e izquierda.
- d) PI. Parado, realizar una parada en puntas de pies, bajar y realizar una flexión del tronco hacia el frente.

3.9. EJERCICIOS PARA ESTIRAMIENTO

- a) PI. En posición de firmes, entrecruzar las manos y luego extenderlas al frente y girar los miembros superiores de forma que las palmas queden hacia fuera.
- b) PI. Parado, miembros inferiores separados a una distancia aproximadamente de los hombros, entrecruzar las manos y luego extenderlas hacia arriba con las palmas de las manos hacia fuera, manteniendo esa posición realizar flexiones laterales del tronco.

- c) Pl. Sentado, miembros inferiores unidos, tronco erecto, extender los miembros superiores hacia el frente tratando de tocar las puntas de los pies con los dedos de la mano.
- d) Pl. Parado, realizar una ligera hiperextensión del tronco hacia atrás y volver a la posición inicial.

3.10. JUEGOS PARA EL CALENTAMIENTO Y LA PARTE INICIAL DE UNA SESIÓN.

Juego # 1

Nombre: Pásala y desplázate hacia atrás

Objetivo: Trabajar la fuerza general mediante juego dinámico.

Organización: El grupo de mujeres hipertensas, organizadas en dos o más equipos y formadas en hileras.

Desarrollo: Con un balón de basketball, voleibol, fútbol u otro objeto con peso asequible, a la orden del profesor comienzan a pasarse el balón por encima de la cabeza cuando llegue al último Integrante este camina para colocarse al principio y así repetir la actividad hasta que todas hayan pasado.

Reglas:

- 1) El balón no puede comenzar a pasarse hasta que no se de la orden por él profesor.
- 2) No se admite pasar el balón con una sola mano.
- 3) El balón tiene que ser entregado, no lanzado.

4) El participante que viene al frente tiene que hacerlo caminando

Orientaciones metodológicas: Este juego debe realizarse después de los ejercicios de preparación articular y contribuye a elevar el pulso, los desplazamientos deben ser caminando y debe garantizarse una intensidad moderada.

Juego # 2

Nombre: Busca la punta

Objetivo: Elevar el pulso y la temperatura corporal.

Organización: El grupo se organizado en una hilera.

Desarrollo: El grupo comienza a desplazarse alrededor del área de forma lenta, mientras el último de la hilera sale a buscar la punta de la formación, la acción se repite hasta que el que comenzó en la punta de la formación lo vuelva a ser.

Reglas:

- 1) El desplazamiento del grupo debe ser de forma lenta
- 2) No puede haber dos participantes en busca de la punta a la vez
- 3) No debe haber más de 8 integrantes en cada formación.

Orientaciones metodológicas: Velar porque se mantenga un ritmo de trabajo lento que garantice una intensidad moderada, crear tantas formaciones como sea necesario para que los participantes no tengan que desplazarse a una distancia muy larga. Se recomienda no realizarlo de forma competitiva para evitar grandes esfuerzos.

Juego # 3

Nombre: Haz lo que yo digo, no lo que yo hago.

Objetivo: Coordinar acciones motrices de diferentes segmentos corporales manteniéndose en desplazamiento (coordinación)

Organización: Se organiza el grupo en una hilera

Desarrollo: Todos se desplazan simultáneamente por el borde interno del área mirando al profesor que se desplaza también pero de forma tal que mantenga el control del grupo, el profesor orienta una acción y ejecuta otra para confundir a los participantes.

Ejemplo: El profesor orienta tocarse los glúteos pero se toca la nariz, tocarse las orejas y él se toca las rodillas y así sucesivamente.

Reglas:

- 1) Hay que mantener una buena separación entre los participantes
- 2) El desplazamiento es moderado.
- 3) Valorar el tiempo de duración atendiendo al nivel de preparación del grupo.
- 4) Sustituir la acción del profesor por un alumno, cambiándolo cada cierto tiempo.

3.11. PRIMERA SERIE DE EJERCICIOS DE TAI CHI CHUAN PARA EL CALENTAMIENTO Y LA PARTE INICIAL DE UNA SESIÓN

Objetivo: Acondicionar la musculatura que participará en cada ejercicio.

Esta serie de ejercicios consiste en mover la cabeza y la parte superior del cuerpo con el objetivo de obtener flexibilidad en las articulaciones que posibilitan estos movimientos (cuello, hombros, codo y dedos), mejorando la circulación de la sangre, además favorece la viscosidad y contusión de los músculos, mejorando la capacidad muscular, contribuyendo a obtener la recuperación de las funciones orgánicas de estas articulaciones. Además esta serie de ejercicios también es importante para facilitar el buen funcionamiento de los órganos internos, normalizar la respiración, mejorar la digestión y control de la función del cerebro, el bazo y el estómago, el riñón y el hígado, vigoriza el Yang y tranquiliza la mente.

- 1) Reforzar los músculos del cuello: De pie, con los miembros inferiores separados y las manos apoyadas en la cadera, los dedos pulgares hacia atrás. La separación de los miembros inferiores debe ser aproximadamente al ancho de los hombros.

Movimientos:

- 1) Cuello erguido, torción suave hacia la izquierda hasta alcanzar la máxima amplitud del movimiento.
- 2) Posición inicial.
- 3) Alternar el movimiento, deteniendo el movimiento en la línea media del cuerpo.
- 4) Posición inicial.
- 5) Levantar la cabeza y mirar hacia arriba.
- 6) Posición inicial.
- 7) Inclinar la cabeza tocando el tórax con el mentón.
- 8) Posición inicial.

Aplicación terapéutica: Útil para casos de torcedura del cuello (ejemplo: tortícolis), enfermedad crónica del tejido cartilaginoso del cuello, rigidez del cuello.

Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces cada movimiento.

Orientaciones metodológicas: Al realizar torciones del cuello, levantar e inclinar la cabeza, se debe mantener el torso recto sin proyectar el abdomen al frente.

Evitar movimientos balísticos al realizar flexiones, extensiones y torciones.

- 1) Extender las manos: De pie con los miembros inferiores separados con una separación aproximadamente a la distancia de los hombros. Flexionar los antebrazos hacia arriba. Entrecerrar las manos colocando los puños flojos por encima de los hombros, con el dorso hacia arriba.

Movimientos:

- 2) Abrir las manos y al mismo tiempo, levantar los miembros inferiores hasta alcanzar la máxima expresión del movimiento (manteniendo las manos perpendiculares a los pies, con las palmas hacia delante, levantando la cabeza y dirigiendo la mirada a la mano izquierda.
- 3) Posición inicial.
- 4) (3) y (4) igual a (1) y (2) cambiando la dirección de la cabeza.

Aplicación terapéutica: Dolores de cuello, hombros y espalda, articulación del hombro (escápulohumeral) o levantar los miembros superiores con dificultad.

Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces cada movimiento.

Orientaciones metodológicas: Al elevar los miembros superiores, sacar el pecho y contraer el abdomen.

- 1) Relajar el pecho: De pie con los miembros inferiores separadas aproximadamente la distancia de los hombros. Cruzar las manos delante del abdomen (con la mano izquierda sobre la derecha).

Movimientos:

- 1) Llevar hacia arriba las manos cruzadas delante del cuerpo (mantener la mirada fija en el dorsal de la mano izquierda).
- 2) Extender los miembros superiores a ambos lados describiendo un arco y manteniendo las palmas hacia arriba, después volver a la posición inicial, (cuando los miembros superiores se dirigen hacia abajo, las palmas se voltearán de forma natural, manteniendo la mirada fija en la mano izquierda).
- 3) (3) y (4) igual a (1) y (2) fijando la mirada en el dorso de la mano derecha. Aplicación terapéutica: Para rigidez o dificultad en la articulación del hombro, dolores del cuello, espalda y cintura.

Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Al elevar los miembros superiores, sacar el pecho y contraer el abdomen.

- 1) Elevar alternativamente los brazos: De pie con los miembros inferiores separadas aproximadamente la distancia de los hombros

Movimientos:

- 1) Elevar el miembro izquierdo por su costado manteniendo la mano como si llevara una carga, la palma mirando hacia arriba (mantener la mirada fija en el dorso de dicha mano). Al mismo tiempo, flexionar el miembro derecho y apretar el dorso de la mano derecha contra la parte izquierda de la cintura por la espalda.

- 2) Bajar el miembro izquierdo también por su costado para volver a la posición inicial
- 3) (3) y (4) igual a (1) y (2) cambiando el miembro izquierdo por el derecho. Aplicación terapéutica: Para la rigidez de la articulación de los hombros y dificultades para mover los miembros superiores, dolores de hombro y de cintura, tortícolis y distensión epigástrica.
- 4) Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces cada movimientos.

Orientaciones metodológicas: Al levantar uno de los miembros, hay que mantener el torso recto, extender el miembro elevado y seguir con la mirada el movimiento de la mano.

3.12. ACTIVIDADES FÍSICAS DE INTENSIDAD MODERADA PARA LA PARTE PRINCIPAL DE UNA SESIÓN

Objetivo: Ejercitar las capacidades aeróbica con intensidad moderada mediante marchas, trotes y bailo terapia.

Ejercicios para desarrollar la capacidad aeróbica: Marcha en diferentes direcciones:

Explicación: Esta se realiza en dirección hacia el frente, luego en círculos y por último cambiando de direcciones por todo el terreno.

Dosificación: Comenzar con un tiempo de 5 minutos, este tipo de trabajo se llevará a los primeros 5 encuentros, luego se puede incrementar 2 a 4 minutos cada 5 sesiones, hay que llegar a que el paciente trabaje 15 minutos como mínimo y 30 minutos como máximo.

Intensidad: Se trabajará con una moderada intensidad y un ritmo de ejecución lento.

Trote sobre superficies blandas:

Explicación: Las mujeres debe realizar un trote de acuerdo a sus posibilidades, pero teniendo en cuenta que el piso que va a pisar debe ser césped o arena.

Dosificación: Comenzar con un tiempo de 1-3 minutos, durante las primeras 5 sesiones, después aumentar cada 5 sesiones de 1-2 minutos, al igual que la marcha se pretende llegar a 15 minutos como mínimo y hasta 30 minutos como máximo de tiempo e ideal para el tratamiento.

Intensidad: Utilizar del 40 al 60 % de sus posibilidades.

Bailo terapia musical:

Explicación: Se requiere de un equipo de sonido, se escogerán unos ritmos musicales como la salsa o el merengue u otros, los participantes tendrán que imitar el paso de baile que demuestra el profesor e incluir sus propios pasos.

Dosificación: Se puede iniciar con un tiempo de 2 a 3 minutos, y de acuerdo al avance de los pacientes en las sesiones se puede ir incrementando 2 minutos después de la 4 o 5 sesión, el objetivo es que los pacientes lleguen a 30 minutos de manera continua aunque tengan que variar la intensidad y ritmo de trabajo durante la sesión.

Intensidad: La ejecución de la actividad debe ser moderada con un 40 a 60% de la capacidad.

Ejercicios para el fortalecimiento general de la musculatura:

Objetivo: Fortalecer los diferentes segmentos musculares mediante balones medicinales y ligas.

Circuito aeróbico con balones medicinales y ligas

1ra Estación: Desde la posición inicial, parados sostener el balón medicinal con ambas manos a la altura del abdomen, realizar una semicuclilla y a continuación un asalto al frente.

2da Estación: Desde la posición inicial, parados, tomar una liga con ambas manos por sus extremos, brazos extendidos al frente, estirar la liga en la medida que lleva los brazos al lateral.

3era Estación: Desde la posición inicial, parado en el lugar realizar flexiones laterales del tronco, sosteniendo en ambas manos un objeto de peso asequible para el paciente.

4ta Estación: Desde la posición inicial, de pie, piernas separadas al ancho de los hombros, manos colocadas en la cintura realizar asaltos al frente y a los laterales alternando el miembro.

5ta Estación: Desde la posición inicial, parados, pisar una parte de la liga con los dos pies y tomar por el otro extremo con las manos, realizar elevaciones frontales de brazos.

6ta Estación: Desde la posición inicial, sentados, colocar la liga por cada uno de sus extremos alrededor de los pies, y con las piernas totalmente extendidas abrirlas y cerrarlas.

Dosificación: La cantidad de repeticiones es de 12 a 15 por cada estación (luego se puede aumentar hasta 20), el tiempo de descanso entre estación es de 30 a 40 segundos, y el descanso final es de 2 a 3 minutos Intensidad: El ritmo de trabajo debe ser moderado con un 40 o 60% del total de sus capacidades.

Se propone un circuito que es la forma organizativa que permite aprovechar más el tiempo y el espacio. Además la clase desarrolla la voluntad, la tenacidad, la laboriosidad, como también se controla mejor el trabajo por medio de las repeticiones y los tiempos de descanso en el grupo, se puede utilizar una variedad de ejercicios que trabaje la mayor parte de los grupos musculares pero atendiendo siempre las diferencias individuales de las mujeres .

3.13. EJERCICIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LOS BRAZOS CON BALONES MEDICINALES

- 1) Pl. Parado, tomar el balón medicinal con ambas manos y elevarlas por encima de la cabeza, realizar flexión y extensión de los miembros superiores por la articulación de los codos
- 2) Pl. Parado, sosteniendo el balón medicinal con ambas manos realizar elevaciones al frente de los miembros superiores.
- 3) Pl. Parado, sosteniendo el balón con ambas manos, pasarse el balón alrededor de la cintura intercambiando las manos.

3.14. EJERCICIOS DE FORTALECIMIENTO PARA EL TRONCO Y ESPALDA:

- 1) Pl. Sentado, sostener un bastón sobre los trapecios, realizar rotaciones del tronco.
- 2) Pl. Parado, sosteniendo un bastón sobre los trapecios, realizar flexiones laterales del tronco
- 3) Pl. Acostado de prono, realizar hiperextensiones del tronco.
- 4) Pl. Parado, con un balón medicinal en ambas manos, realizar remo al cuello.

3.15. EJERCICIOS PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS PIERNAS:

- 1) Pl. Parado, con un objeto de peso pequeño sostenido sobre los trapecios, realizar. Semicuclilla
- 2) Pl. Parado, sosteniendo un bastón sobre los trapecios, realizar asaltos frontales.
- 3) Pl. Parado, sosteniendo un balón medicinal en cada mano, realizar elevación de talones.
- 4) Pl. Parado, sosteniendo un bastón sobre los trapecios, realizar una flexión del tronco al frente sin sobrepasar la línea media del cuerpo.

3.16. JUEGOS PARA LA PARTE PRINCIPAL DE UNA SESIÓN.

Juego # 1

Nombre: Reacciona y desplázate a otro lugar.

Objetivo: Mejorar la capacidad coordinativa (reacción).

Organización: El grupo se divide en tres subgrupos y se colocan de tal forma que formen tres vértices.

Desarrollo: Se designa un integrante de cualquiera de las formaciones para iniciar el juego. El designado, a la orden del profesor se desplaza para colocarse al frente de una de las otras dos, momento en el que el último de esa formación realiza la misma acción que el que le antecedió, así sucesivamente hasta que todos los participantes realicen la actividad.

Reglas:

- 1) Una vez iniciado el juego se permite colocarse también en la misma formación que lo hizo el que inicio el juego.
- 2) El desplazamiento tiene que ser caminando.
- 3) Se prohíbe el contacto personal para colocarse.

Orientaciones metodológicas: La separación entre las formaciones no debe ser de más de 2 metros, velar por la relación trabajo descanso y la intensidad de la tarea es moderada.

Juego # 2

Nombre: Ubica cada utensilio doméstico en su lugar

Objetivo: Trabajar la capacidad coordinativa compleja agilidad mediante acciones aplicados a la profesión de ama de casa.

Organización: Las mujeres estarán dispersas en el área, desplazándose lentamente.

Desarrollo: Debe de existir varios objetos típicos de una vivienda (cubiertos , sasones, toalla , vasos , peines , espejo, mando de televisor)

distribuidos por el exterior del área de trabajo y en el otro extremo estarán colocadas cajas de cartón con el nombre de los lugares de la casa donde deben guardarse los objetos antes mencionados, los participantes a la orden del profesor recogerán los objetos y los depositarán en la caja que le corresponda. La actividad será realizada por tiempo.

Reglas: 1- Los participantes solo podrán recoger los objetos de uno en uno.

- 1) Solo será válida la recogida del objeto si el participante lo hace flexionando las rodillas, no la cintura.
- 2) Cada participante informará al profesor la cantidad de objetos recogidos en el tiempo dado por el profesor evidenciando honestidad.

Orientaciones metodológicas: Observar que los participantes no flexionen el tronco un ángulo mayor de 90 grados.

El desplazamiento de los participantes aunque debe ser rápido, no debe ser en carrera.

La distancia a recorrer por los participantes no debe exceder los 8 metros.

Juego #3

Nombre: Completa palabras.

Objetivo: Caminar con una intensidad moderada un tiempo entre 10 y 20 minutos (resistencia aerobia)

Organización: El grupo se divide en dos subgrupos de igual cantidad de integrantes. Desarrollo: Las integrantes de cada uno de los equipos se desplazarán por el borde interior del área en una hilera, pero una en sentido

opuesto al desplazamiento de la otra y separadas a dos metros, una integrante respecto a la otra. Cada uno de los equipos tendrá una cartulina con frases que guarden relación con su criterio respecto a la hipertensión pero que estas, estén incompletas por lo que las participantes tendrán que escribir la letra que va para completar la frase, al finalizar la clase se utilizará el resultado de lo realizado como recuperación de las practicantes.

Reglas: 1-Ningún participante podrá adelantar al compañero que lleva delante durante el desplazamiento.

- 1) Cada uno de los integrantes del equipo solo puede colocar una letra de las que le falta a la frase.
- 2) Gana el equipo que con mayor concordancia complete las frases

3.17. SEGUNDA SERIE DE EJERCICIOS DE TAI CHI CHUAN PARA LA PARTE PRINCIPAL DE UNA SESIÓN.

Objetivo: Disminuir la rigidez y tensiones de los tejidos.

La presente serie de ejercicios consiste en realizar movimientos con la cintura y la espalda. Los mismos relacionados con estas regiones pueden promover la movilidad de las articulaciones de la cintura inferior, y de la columna vertebral, disminuir la rigidez y las tensiones del tejido cartilaginoso, aumentar la capacidad muscular de la cintura y del abdomen y recuperar el buen funcionamiento de los músculos. Además, estos también regulan la función del bazo y el estómago, mejoran las condiciones de los riñones, estimulan la potencia viril y disipan la sensación de plenitud en el epigastrio.

- 1) Levantar las manos sobre la cabeza: Permanecer de pies con los miembros inferiores separados a la distancia de los hombros.

Entrecruzar los dedos de ambas manos delante del abdomen (con las palmas hacia arriba).

Movimientos:

- 1) Elevar los miembros superiores hasta que las manos con los dedos entrecruzados alcancen la altura de la cara. A continuación, dar vueltas a las manos hacia fuera hasta quedar de nuevo con las palmas arriba y después empujarlas hasta que quede por encima de la cabeza (en este momento, la cabeza y el pecho deben mantenerse erguidos).
- 2) Mover ambos miembros realizando una flexión lateral izquierda del tronco.
- 3) Repetir el movimiento realizando una flexión lateral derecha del tronco. Bajar los miembros superiores a ambos lados del cuerpo para volver a la posición inicial.
- 4) Los movimientos del (5) al (8) son iguales a los del (1) al (4) cambiando la dirección de la flexión lateral del tronco.

Aplicación terapéutica: Para casos de rigidez de la cintura, dificultad en mover la columna vertebral y escoliosis.

Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Mantener el tronco recto y los miembros superiores derechos.

- 1) Girar el torso y apartar las palmas de las manos: Permanecer de pie con los miembros inferiores separados a la distancia de los hombros. Cerrar las manos y colocar los puños a ambos lados de la cintura (con los nudillos hacia abajo). Movimientos:

- 2) Mantener la mano derecha con la palma hacia arriba y proyectar los miembros superiores hacia delante (con la palma mirando al frente). Al mismo tiempo, girar el torso 90 grados a la izquierda y dirigir la mirada hacia atrás por la izquierda, estirando el codo izquierdo hacia atrás, oprimiendo con el puño izquierdo la cintura y manteniendo los hombros casi en una línea.
- 3) Posición inicial.
- 4) (3) y (4) igual a (1) y (2) cambiando la dirección de rotación del torso y la proyección de la palma.

Aplicación terapéutica: Para casos de grave lesión de los tejidos cartilaginosos de hombros, espalda y cintura, lumbago entumecimiento y atrofia de los músculos de las manos y miembros superiores.

Dosificación: Repetir el ejercicio de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Empujar lentamente con los miembros superiores, cuando se gire el torso, hay que mantenerlo recto, enderezar los miembros inferiores colocándolos en línea con los hombros.

- 1) Rotación de la cintura con las manos en las caderas: Permanecer de pie con los miembros inferiores separados a la distancia de los hombros. Apoyar las manos en la cadera (con los pulgares hacia delante).

Movimientos:

- 1) De (1) a (4), manos en la pelvis, rotación de la cintura con el impulso de las manos en el sentido de las manecillas del reloj
- 2) De (5) a (8) igual que de (1) a (4), pero con rotación de cintura en sentido contrario.

Aplicación terapéutica: Torceduras agudas de la cintura.

Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces

Flexionar el tronco hacia delante con los brazos extendidos: Permanecer de pie con los miembros inferiores separados a la distancia de los hombros. Cruzar las manos delante del abdomen.

Movimientos:

- 1) Elevar los miembros superiores por delante del cuerpo, levantar la cabeza, sacar el pecho y contraer el abdomen (fijar la mirada en el dorso de las manos).
- 2) Extender los miembros superiores a ambos lados del cuerpo, desplazarlos hacia delante hasta la posición de cruz con las palmas de las manos hacia arriba, volver las palmas hacia abajo y al mismo tiempo realizar una flexión ventral del tronco hasta cruzar las manos delante del cuerpo.
- 3) Presionar con ambos miembros superiores las orejas y estirar la cintura para que el tronco quede casi completamente derecho.
- 4) (6), (7) y (8) igual a (2), (3) y (4). En el último compás volver a la posición inicial.

Aplicación terapéutica: Útil para casos de dolores de cuello, espalda y cintura.

Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Particular atención merece el movimiento de flexión ventral del tronco y estirar este para aumentar la capacidad de los músculos de la cintura fortaleciéndolos. Hay que mantener miembros inferiores derechos esforzándose por tocar el suelo con los dedos.

- 1) Dirigir la mano oblicuamente hacia arriba dando un paso de arco: de pie, con los miembros inferiores separados, las manos cerradas y apoyadas en la cadera. Movimientos:
- 2) Realizar torsión del tronco hacia la izquierda formando un paso de arco; al mismo tiempo, abrir la mano derecha y dirigirla oblicuamente hacia arriba (con la palma mirando hacia adentro).
- 3) Posición inicial de preparación.
- 4) (3) y (4) igual a (1) y (2) cambiando la dirección de rotación del torso, el paso de arco y la mano que se eleva.

Aplicación terapéutica: Para casos de entumecimientos y dolores de cintura, espalda y miembros.

Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Mantener recto los miembros superiores al dar el paso de arco.

3.18. ACTIVIDADES FÍSICAS PARA LA RELAJACIÓN MUSCULAR EN LA PARTE FINAL

Ejercicios de respiración:

Objetivo: Relajar los diferentes planos musculares y la tensión psíquica.

- 1) PI. Caminando, realizar elevación de los miembros superiores por los laterales acompañado de una inhalación profunda de aire, luego bajar los miembros superiores lentamente y expulsar el aire despacio.

- 2) PI. En posición de firmes, realizar una anteversión del hombro (escápulohumeral) acompañado de una respiración profunda, luego volver a la posición inicial y expulsar el aire despacio.
- 3) PI. Sentado, en posición de mariposa con las manos apoyadas sobre los muslos, y el tronco recto, realizar una inspiración en 4 segundos, retener el aire en el interior de los pulmones por 6 segundos y luego expulsar el aire lentamente en 4 segundos.

3.19. ACTIVIDADES PARA LA CONCENTRACIÓN MENTAL

Objetivo: Mejorar la capacidad de concentración mental.

4.1.1 1ª Parte

Póngase en posición de pie de manera relajada, con los miembros inferiores ligeramente separados y con los miembros superiores colgando, sueltos a ambos lados del cuerpo (las personas de edad avanzada, enfermas o débiles, pueden realizar el ejercicio sentadas en una silla). Cierre los ojos suavemente y a continuación tómese el tiempo necesario para relajarse siguiendo las tres líneas corporales siguientes: Relajación

- 1) Comience relajando los dos lados de su cabeza, deje que la sensación de relajación vaya bajando poco a poco y por ambos lados hacia el cuello, para seguir bajando por los hombros hacia los brazos y antebrazos llegando hasta la punta de los diez dedos de sus manos.
- 2) Ahora pase a relajar la parte frontal de su cabeza y permita que la relajación se mueva lentamente desde su frente hacia abajo, pasando por su cara, por toda la parte frontal de su cuerpo hacia los miembros inferiores, hasta los diez dedos de sus pies.

- 3) Por último relaje la parte trasera de su cabeza, deje que la relajación se mueva lentamente hacia abajo, hacia su nuca y por toda la espalda hacia los miembros inferiores hasta las plantas de sus pies.
- 4) Repita este proceso de relajación durante tres veces. Si lo desea puede quedarse en alguna zona de su cuerpo durante unos pocos segundos para mejorar la relajación de esa zona.

Concentración

Después de hacer tres veces la relajación de éstas tres líneas corporales dirija su atención, suavemente y con la mente en calma, hacia un punto situado tres dedos por debajo de su ombligo. Permanezca con la mente en éste campo energético durante unos cinco minutos. No se preocupe de su respiración en ningún momento del ejercicio, respire de manera natural, pero lo que sí es muy importante es que la concentración, en ésta zona abdominal por debajo del ombligo, debe realizarla muy suavemente, con la mínima tensión mental.

Para terminar frote sus palmas con energía y llévelas a sus ojos. Coloque suavemente el centro de sus palmas sobre sus ojos y después ábralos. Luego de un masaje por toda su cara y camine unos veinte pasos enérgicamente.

Aquí termina la primera parte del ejercicio.

Esto se debe practicar tres veces al día, por la mañana, por la tarde y por la noche durante dos semanas y después pase a la segunda parte. Después de ésta y la tercera lo único que cambia es la concentración.

4.1.2 2ª Parte

Pasadas dos semanas se continúa con la segunda parte. En la cual, la postura, la relajación y el masaje final se mantienen, lo único que cambia es la concentración, en vez de concentrarse en la región abdominal, en esta

segunda parte se realiza de la relajación y hay que concentrarse suavemente en la planta de los pies. Practique ésta, tres veces al día, en la mañana, en la tarde y en la noche durante dos semanas.

4.1.3 3ª Parte

Después de cuatro semanas se incursionará a la tercera parte. Lo mismo que en la segunda, la postura, la relajación inicial y el masaje final se repite y la única diferencia están en la concentración. Después de relajarse se concentrará en el punto que se encuentra situado en el medio de su cintura y en la parte de atrás, es decir en la parte baja de la espalda más o menos en el punto de su espalda que coincida con su ombligo. Termine el ejercicio frotando las manos para luego masajear suavemente la cara, por último camine unos 20 pasos con energía.

4.1.4 4ª Parte

Es el ejercicio propiamente dicho pero solo debe hacerlo después de haber practicado durante un mes y medio las anteriores tres partes preliminares. Igual al anterior, comience relajando las tres líneas corporales desde la cabeza a los pies, después durante unos pocos segundos dirija su atención a los puntos que están en el centro de la planta de sus pies.

Luego, despacio levante los miembros inferiores por los costados con las palmas mirando al cielo hasta que se encuentren arriba por encima de su cabeza. Después gire las palmas de modo que miren hacia abajo y despacio baje sus palmas unidas, desde arriba de la cabeza hacia su cara, siguiendo por toda la parte frontal de su cuerpo, continúe bajando sus palmas hacia sus miembros inferiores, doble sus rodillas mientras sus palmas pasan hacia sus piernas en posición de cuclillas. Luego lentamente póngase de pie.

3.20. JUEGOS PARA LA RELAJACIÓN MUSCULAR

Juego # 1

Nombre: Forma palabras claves

Objetivo: Lograr la relajación muscular.

Organización: El grupo se divide en dos o tres equipos que se colocan relativamente cerca en el área y en posición de sentados.

Desarrollo: A cada uno de los equipos se les dará un grupo de letras recortadas que al organizarlas se forman palabras claves relacionadas con su patología y la actividad física (ejemplo tensión, arterial, dieta, control, metabolismo, alimentación etc) y posteriormente cada equipo da una explicación sobre las palabras formadas por ellos.

Reglas:

- 1) Gana el equipo que más palabras claves logre formar y mejor fundamente la relación de ellas con su patología
- 2) Se estimula el resultado colectivo

Orientaciones metodológicas: Se recomienda utilizarlo una vez que los practicantes tengan dominio teórico sobre la temática, se sugiere realizar una orientación previa a su utilización para que los practicantes investiguen y se actualicen al respecto y se recomienda colocar a los practicantes en un lugar cómodo y en posición de sentado.

Juego # 2

Nombre: Selecciona tu dieta alimenticia.

Objetivo: Lograr el descenso del nivel pulsométrico.

Organización: El grupo dividido en dos o más subgrupos colocados en un lugar adecuado para la recuperación y en posición de sentados.

Desarrollo: Desde la posición explicada en la organización, cada subgrupo tendrá un grupo de boletas con el nombre de alimentos, unos beneficiosos para el control de la tensión, otros perjudiciales. El equipo trabaja en la selección de los alimentos que ellos consideren deben formar parte de una dieta idónea para su patología, posteriormente se establece el debate sobre las dietas conformadas por los equipos hasta llegara conformar si no se logró la dieta más ideal para ellas por su patología.

Reglas:

- 1) Se establecerá un tiempo de 1 minuto para realizar la selección de las dietas.
- 2) Se evaluará el resultado del trabajo en grupo (cooperación)
- 3) Resultará ganador el equipo que en el tiempo establecido conforme la dieta más ideal en correspondencia con su patología.

Orientaciones metodológicas:

- 1) Observar que los participantes no se desplacen durante la actividad
- 2) La dieta conformada debe ser valorada por un especialista para determinar su eficacia (debe por tanto convocarse para esa actividad al médico de la familia)
- 3) Debe orientarse con anterioridad a los participantes el estudio sobre alimentación de los pacientes hipertensos.

3.21. TERCERA SERIE DE EJERCICIOS DE TAI CHI CHUAN PARA LA RELAJACIÓN MUSCULAR OBJETIVO: MEJORAR EL FUNCIONAMIENTO DE LA MUSCULATURA ABDOMINAL Y DE LOS MIEMBROS INFERIORES.

Esta serie de ejercicios consiste en mover los glúteos y los miembros inferiores. Los ejercicios relacionados con la articulación coxofemoral, las rodillas (femorotibialrotuliana) y los tobillos (tibioperoneastragalina) promoviendo un funcionamiento más flexible de estos órganos, aumentar la capacidad muscular de la cintura, abdomen y miembros inferiores, relajar la viscosidad y contusión del tejido cartilaginosa de las articulaciones en los miembros superiores e inferiores mejorando el funcionamiento de los mismos, además de corregir las deformaciones de la columna vertebral.

Ejercicios:

- 1) Girar el torso flexionando alternativamente ambas piernas hacia los costados: Mantener los miembros inferiores separadas (con las puntas de los pies inclinadas hacia adentro) y apoyar las manos en las caderas (con los dedos pulgares hacia atrás). Movimientos:
- 2) Flexionar la pierna derecha y extender la izquierda. Al mismo tiempo girar el torso 45 grados a la izquierda.
- 3) Posición inicial.
- 4) Flexionar la pierna izquierda extendiendo la derecha; al mismo tiempo, girar el torso 45 grados a la derecha
- 5) Posición inicial.

Aplicación terapéutica: Dolores de cintura, lumbago, dificultad en mover la articulación coxofemoral, dolores en los miembros inferiores

Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Al flexionar las rodillas hay que mantenerlas perpendicular a la punta del pie y mantener el torso recto.

- 1) Extender las piernas desde la posición de semicucullas: De pie manteniendo los miembros inferiores aproximadamente la distancia de los hombros.

Movimientos:

- 1) Realizar una flexión ventral del tronco y apoyar las manos en las rodillas manteniendo extendidos los miembros inferiores.
- 2) Ponerse en semicucullas sin apartar las manos de las rodillas (pero girando los dedos de ambas manos de modo que queden frente a frente tocándose por las puntas).
- 3) Oprimir el empeine de los pies con las palmas de las manos y luego extender los miembros inferiores.
- 4) Posición inicial.

Aplicación terapéutica: Para la dificultad en mover la articulación coxofemoral y las rodillas, atrofia de los músculos de las piernas.

Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Realizar los movimientos por separados, extender las rodillas y el torso.

- 1) Apoya una mano en la rodilla con elevación de la otra mano: Pararse manteniendo los miembros inferiores aproximadamente la distancia de los hombros.

Movimientos:

- 1) Realizar una flexión ventral del tronco y apoyar la mano derecha en la rodilla izquierda.
- 2) Extender el tronco y elevar el miembro superior izquierdo con la palma de la mano hacia arriba (fijar la mirada en el dorso de la mano levantada). Flexionar al mismo tiempo los miembros inferiores manteniendo el peso de cuerpo en el centro de ambos.
- 3) Realizar una flexión ventral del tronco, extender los miembros inferiores y apoyar la mano izquierda en la rodilla derecha.
- 4) Igual a (2), pero elevando el miembro superior derecho con la palma de mano derecha hacia arriba.
- 5) Igual a (3), pero apoyando la mano derecha en la rodilla izquierda.
- 6) Igual a (2).
- 7) Igual a (5).
- 8) Posición inicial de preparación.

Aplicación terapéutica: Dolores de cintura y de piernas y dificultad para moverlas.

Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: El peso del cuerpo debe mantenerse en el centro del cuerpo, el brazo elevado deberá estar recto.

4 Dar pasos marciales: Permanecer de pie con las manos apoyadas en las caderas, (los dedos pulgares hacia atrás).

Movimientos:

- 1) Dar un paso adelante con el pie izquierdo, trasladando el peso del cuerpo al miembro inferior izquierdo.

- 2) Apoyar el talón derecho en el suelo y flexionar levemente el miembro inferior derecho trasladando a esta el peso del cuerpo y alzando la punta del izquierdo.
- 3) Dar un paso adelante con el pie derecho, trasladando el peso del cuerpo al miembro inferior derecho y despegando el talón izquierdo del suelo.
- 4) Poner el talón del miembro inferior izquierdo en posición normal y flexionar levemente el izquierdo, trasladando a esta el peso del cuerpo y alzando la punta del miembro inferior derecho.
- 5) Trasladar el peso del cuerpo al miembro inferior derecho despegando el talón izquierdo del suelo.
- 6) Trasladar el peso del cuerpo al miembro inferior izquierdo y flexionarlo poco a poco alzando la punta del miembro inferior derecho.
- 7) Extender el miembro inferior izquierdo, dar un paso hacia atrás con el miembro inferior derecho y flexionar levemente el miembro inferior derecho trasladando a esta el peso del cuerpo.
- 8) unir el miembro inferior izquierdo con el derecho volviendo a la posición inicial. Aplicación terapéutica: Recomendable para dolores de piernas y para la dificultad de mover las articulaciones.

Dosificación: Repetir de 2 a 4 veces los movimientos.

Orientaciones metodológicas: Saber distinguir entre el paso tenso y el paso flojo durante el traslado del peso del cuerpo y mantener el tronco recto.

Actividades Complementarias:

En ellas se ubican los paseos de orientación, actividades acuáticas (gimnasia y juegos en el agua, natación, baños en el mar), danzas tradicionales y bailes, juegos populares y deportes adaptados, festivales recreativos, composiciones gimnásticas, encuentros deportivos- culturales y reuniones sociales.

En este capítulo se realiza un análisis de los resultados puesto en práctica de la propuesta durante el proceso de investigación estos arrojan que :El conjunto de actividades físico- recreativas para mujeres hipertensas de 60 a 70 años pertenecientes al Consejo Popular Capdevila constituye una alternativa complementaria al programa del adulto mayor.

El nivel de aceptación de las mujeres hipertensas acerca de su tratamiento mediante un conjunto de actividades físico recreativas, es alto, contribuyendo a elevar su autoestima y motivación por la actividad.

CAPITULO IV

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.1. RESULTADOS DEL CRITERIO DE ESPECIALISTAS SOBRE LA PROPUESTA DISEÑADA

El presente epígrafe estudia los criterios emitidos por seis especialistas encuestados para valorar el diseño y la implementación de la propuesta de actividades físico-recreativas para mujeres comprendidas entre los 30 y los 50 años de edad con problemas de hipertensión arterial.

A partir de las valoraciones realizadas por los especialistas acerca de la aplicabilidad de la propuesta, se determina que con su aplicación no requiere de gastos económicos significativos, ni se necesitan equipos sofisticados, ni áreas específicas en la comunidad para la realización de estas actividades físico- recreativas, los especialistas lo consideran de gran efectividad. Estos coinciden en sus criterios que la propuesta está correctamente estructurada y dosificada y tienen en cuenta para sus indicaciones metodológicas, edad, sexo y categorías de la patología por lo que ha tenido un efecto positivo en las mujeres con esta enfermedad que disminuye los niveles de su tensión arterial así como el uso de medicamentos.

Constituye una alternativa para elevar la calidad de vida y ser aplicable no solo al Consejo Popular, seleccionado siendo viable a los demás. Estas actividades alcanzan gran relevancia que permiten lograr mayor influencia sobre ellas, en sus estados físicos-emocionales y garantizan un mayor proceso de socialización y por consiguiente una influencia positiva en su calidad de vida.

Según especialistas, las actividades físico - recreativas constituyen gran relevancia social y sus efectos positivos satisfacen las necesidades psicológicas, sociales y biológicas de las mujeres hipertensas, contribuye al desarrollo de la comunidad y cumple con las exigencias psicobiológicas necesarias en correspondencia con la enfermedad que presentan estas mujeres, además de satisfacer sus necesidades espirituales y biológicas.

Los juegos y actividades de Tai Chi Chuan permiten el intercambio dinámico y recíproco entre los miembros del grupo, actúan como receptores activos y permiten analizar los principales aspectos que identifican a la hipertensión.

Contribuye a mejorar su estilo de tratamiento mediante la realización del conjunto de actividades físico- recreativas y lograr la socialización del grupo desde su propio desarrollo, así como un mayor enriquecimiento de la comunicación interpersonal entre ella. Durante el tiempo de realización de las actividades y fuera de este, aumenta su autoestima y la satisfacción espiritual de estas mujeres, propiciando transformación de la comunidad. Se considera que el conjunto de actividades físico-recreativas hace renacer un cierto número de valores educativos tales como; buscar la comunicación social, relajarse a través del juego y actividades recreativas, estimulan su creatividad y busca coeducación entre sus miembros, aspectos de gran importancia para el desarrollo exitoso de la comunidad.

Se realizó un diagnóstico inicial para observar las características generales del lugar para el desarrollo favorable de las actividades físico-recreativas, se tiene en cuenta las condiciones del espacio físico, donde se van a realizar las actividades, los medios, recursos económicos y humanos que se dispone, el horario que se puede utilizar para practicar las actividades físicas, las condiciones ambientales del lugar, los hábitos alimenticios de las mujeres, la motivación de estos hacia la práctica de actividades físicas y las

relaciones sociales médico – paciente, mediante la aplicación de técnicas como la observación.

La segunda parte del diagnóstico estuvo dirigido al ámbito de la realidad de las mujeres con tensión arterial discreta de 35 a 50 años pertenecientes al Consejo Popular Capdevila del municipio Boyeros, se realizó con el objetivo de conocer las necesidades e intereses de estas mujeres, para proyectar las acciones encaminadas a disminuir las cifras tensionales y motivar su asistencia al círculo de abuelos mediante la aplicación de una encuesta.

La tercera parte del diagnóstico estuvo encaminada al ámbito de la salud, a partir de una entrevista al médico del consultorio con el objetivo de caracterizar las mujeres de los consultorios del territorio seleccionado. Además comprobar el nivel de conocimientos que posee el personal de salud acerca de la importancia de las actividades físico- recreativas para contribuir a disminuir los niveles de tensión arterial. Para la elaboración del diagnóstico se tuvo en cuenta los modelos teóricos y metodológicos que ponen en práctica diferentes instrumentos que arrojen los resultados.

Resumiendo, se listan los criterios emitidos por los especialistas y analizados anteriormente:

- 1) Empleo de recursos económicos mínimos
- 2) No es necesario emplear equipamiento sofisticado
- 3) No es necesario emplear áreas especializadas
- 4) Los especialistas, dado las ventajas enumeradas con anterioridad consideran que la propuesta presenta alta efectividad desde el punto de vista teórico.
- 5) Propuesta bien estructurada, dosificada y delimitada por estratos (Sexo, edad, categorías patológicas).

- 6) Debe contribuir a disminuir el uso de medicamentos y disminuir la tensión arterial.
- 7) Garantiza una mayor proceso de socialización entre la comunidad participante.
- 8) Las actividades contribuyen al intercambio dinámico y recíproco entre los miembros participantes.
- 9) Consideran que la propuesta puede contribuir a aumentar la autoestima y la satisfacción espiritual.
- 10) Fomenta valores educativos tales como la comunicación social, la relajación, la creatividad y la coeducación entre miembros.

4.2. RESULTADOS DE LAS OBSERVACIONES

Para cumplimentar este epígrafe se ha aplicado la siguiente guía de observación:

Guía de observación de las características generales de las mujeres comprendidas entre 30-50 años de edad pertenecientes Solanda, en el Sur de Quito.

Objetivo: Observar las características generales del lugar para el desarrollo favorable de las actividades físico- recreativa.

CARACTERÍSTICAS GENERALES	EXCELENTE	BIEN	REGULAR	MAL
1.- Las condiciones del espacio físico donde se van a realizar las actividades físico recreativas.		X		
2.- Los medios y recursos económicos y humanos que se dispone.		X		

Continúa 

3.- El horario que se puede utilizar para practicar las actividades físico- recreativas.	X	
4.- Las condiciones ambientales del lugar.	X	
5.- Los hábitos alimenticios de los pacientes.		X
6.- La motivación de los pacientes hacia la práctica de actividades físico-recreativas.		X
7.- Las relaciones sociales médico –paciente.	X	

4.3 VALORACIÓN DE LOS INDICADORES DE LA GUÍA DE OBSERVACIÓN

Las valoraciones fundamentales extraídas del análisis de los datos se enumeran a continuación:

- 1) Se considera excelente cuando existan 4 o más espacios físicos donde poner en práctica el conjunto de actividades físico-recreativas.
- 2) Se considera evaluado de bien si existen 3 espacios físicos disponibles para tal propósito.
- 3) Se considera regular cuando existan 2 espacios físicos.
- 4) Se considera mal cuando existan menos de 2 espacios físicos para realizar dichas actividades.
- 5) Se considera excelente si existe todos los medios y recursos disponibles para poner en práctica las actividades propuestas.
- 6) Se considera bien si existe al menos el 80 % de los medios y recursos necesarios.
- 7) Se considera regular si existe el 50% de los medios necesarios. Se considera mal si existe menos del 50%.
- 8) Se considera excelente si el horario establecido permite la asistencia y participación de al menos el 95% de los pacientes.

- 9) Se considera bien si el 80% de los pacientes pueden participar.
- 10) Se considera regular si permite la participación del 50% de los pacientes.
- 11) Se considera mal si permite la participación de menos del 50% de los pacientes
- 12) Se considera excelente si el lugar seleccionado requiere las condiciones necesarias e imprescindibles para la realización de las actividades físico-recreativas.
- 13) Que sea un lugar cálido y húmedo.
- 14) Oxigenado.
- 15) iluminado.
- 16) Amplio.
- 17) Se considera bien si al menos existen 3 de los factores antes mencionados. Se considera regular si al menos existen 2 de los factores mencionados.
- 18) Se considera mal si existen menos de 2 de los factores mencionados.
- 19) Se considera excelente si los pacientes utilizan una dieta balanceada.
 - a) Carbohidratos
 - b) Proteínas
 - c) Grasas
 - d) Vitaminas y Minerales
- 20) Se considera bien si en su dieta los pacientes utilizan más carbohidratos, grasas, vitaminas y minerales.
- 21) Se considera regular si en su dieta, los pacientes utilizan carbohidratos y proteínas. Se considera mal si en su dieta, los pacientes utilizan solo carbohidratos.
- 22) Se considera excelente si entre el 90 y el 100% de los pacientes están motivados por el conjunto de actividades propuestas.
- 23) Se considera bien si entre el 80 y 89% de los pacientes se encuentran motivados. Se considera regular si el 50% de los pacientes se encuentran motivados.

- 24) Se considera mal si menos del 50% se encuentran motivados.
- 25) Se considera excelente si las relaciones entre el médico y los pacientes se realiza al menos una vez al mes.
- 26) Se considera bien si las relaciones se realizan cada 3 meses.
- 27) Se considera regular si las relaciones se realizan más de 3 meses.
Se considera mal si las relaciones se realizan anualmente.

Se pudo apreciar que las condiciones del espacio donde se van a realizar las actividades físicas presenta las condiciones necesarias, ya la comunidad cuenta con tres lugares para ser utilizados entre ellos tenemos dos parques y una casa comunal (lugar donde se realizan reuniones). Además se cuenta con el 80% de los medios, recursos económicos y humanos necesarios. Es de señalar que se utilizarán medios alternativos hechos por las propias mujeres y en lo económico, no es necesaria ninguna contribución.

El recurso humano con que se dispone son los profesores de Actividad Física y Deportes, personas capacitadas para realizar este trabajo. Se consultó el horario que se puede utilizar para realizar las actividades físicas y más del 95%, escogió el horario de la mañana de 8.00 a 10.00 a.m., los días lunes – miércoles – viernes con un grupo, y martes – jueves – sábado con el otro grupo, los lugares escogidos para la realización de las actividades físicas con las mujeres hipertensas son las adecuadas. Se caracterizan por ser lugares cálidos, húmedos, oxigenados, iluminados y amplios.

Del análisis de los hábitos alimenticios, se observó que no se cumple con los dispuestos en una dieta balanceada, existe un consumo elevado de carbohidratos y grasas, que influye en la enfermedad, además los alimentos ricos en estos nutrientes elevan su tensión arterial.

En cuanto a la motivación hacia la práctica de actividades físicas, un 57,7% se encuentra motivadas y dispuestas a realizar las mismas para tratar su enfermedad y solo un 43% no siente motivación.

Las relaciones sociales médico – pacientes son las mejores, estas mantienen una visita y se interesa por la salud de ellas.

4.3.RESULTADOS DE LA ENCUESTA APLICADA A LA MUESTRA ESTUDIADA DE MUJERES HIPERTENSAS

El presente epígrafe presenta los resultados realizados mediante encuesta a 40 pacientes del sexo femenino comprendidas entre los 30 a los 50 años de edad de la localidad de Solanda al Sur de Quito, República del Ecuador.

A continuación se describe la encuesta aplicada.

4.4.ENCUESTA A LAS MUJERES HIPERTENSAS

La siguiente encuesta es dirigida a las mujeres de Solanda, por lo que solicitamos su colaboración respondiendo con claridad y sinceridad las siguientes preguntas.

Objetivo: Conocer las necesidades e intereses de las mujeres hipertensas, para proyectar las acciones encaminadas a disminuir los niveles de tensión arterial. .

1) ¿Consume o ha consumido alimentos ricos en sal, grasas y condimentos en su dieta diaria?

SI.....

NO.....

2) ¿Se encuentra recibiendo algún tratamiento farmacológico prescrito por su doctor?

SI.....

NO.....

3) ¿Consume algún tipo de bebida alcohólica u otra droga?

SI.....

NO.....

4) ¿Algún familiar cercano de los mencionados a continuación ha padecido hipertensión arterial, obesidad o diabetes?

Abuelos.....

Padres.....

Madres.....

Ambos.....

Ninguno.....

5) ¿Padece diabetes u obesidad además de la HTA?

SI.....

NO.....

6) Tiene conocimiento sobre las actividades físico- recreativas que ayudan a disminuir la T.A?

SI.....

NO.....

7) ¿Han practicado actividades físico- recreativas?

SI.....

NO.....

8) ¿Estás interesada en practicarlas?

SI.....

NO.....

9) ¿Qué tipo de tensión arterial padeces?

.....

Los resultados de la encuesta se describen a continuación:

1) El consumo de alimentos ricos en grasa, sal y condimentos determinó que la muestra estudiada consume estos alimentos de forma continua, dado que es base de la dieta de los ecuatorianos de forma general y de forma particular el sexo femenino la consume diariamente, tal y como se demuestra en la figura 1.

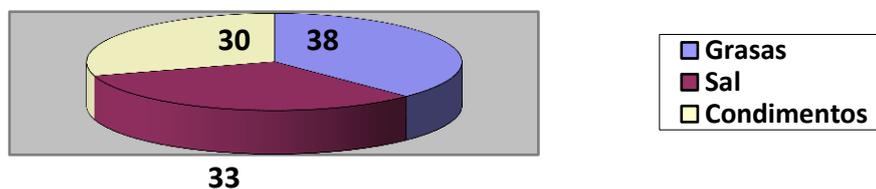


Figura 1: Consumo de Grasas, Sal y Condimentos en las mujeres hipertensas encuestadas

La encuesta determinó que las mujeres encuestadas consumen mucha grasa (95%: 38 sujetos), la sal es consumida con mucha frecuencia en 33 sujetos encuestados (82,5%) y consumen muchos condimentos 30 sujetos para un 75%.

- 2) Los tratamientos con medicamentos prescritos por los médicos determinaron que toda la muestra estudiada los consume (40 sujetos: 100%).
- 3) Sobre el consumo de bebidas alcohólicas u otra droga todos consumen algún tipo de ella, destacándose el alcohol. Consultar la figura 2.

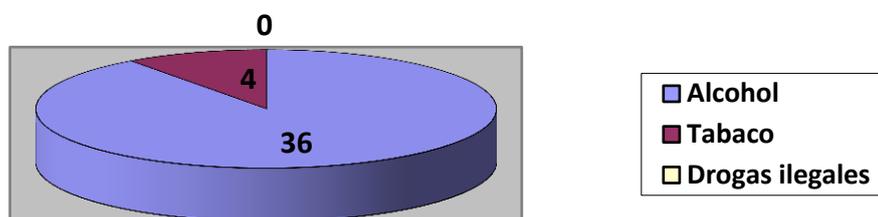


Figura 2: Consumo de drogas

El consumo de alcohol se destaca como la droga legal más empleada por los sujetos estudiados (36 sujetos: 90%), los cuales se toma con cierta frecuencia. Por otra parte, el tabaco (cigarrillos) se consume a un nivel muy bajo (4 sujetos: 10%) y sobre las drogas ilegales (mariguana, cocaína, heroína etc.) no se determinaron consumos.

- 4) Sobre la herencia familiar de la hipertensión en las mujeres estudiadas la pregunta cuatro determinó resultados dispuestos en la figura 3.

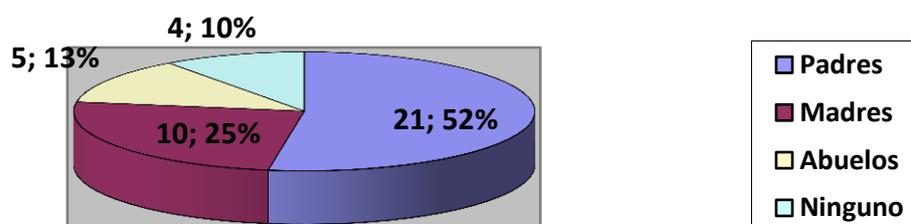


Figura 3: Herencia de la hipertensión

Al medir el carácter hereditario de la HTA, se observa que un 90% (36 sujetos) afirma que sus familiares padecían HTA, lo que demuestra el carácter hereditario de la enfermedad.

Al analizar la relación de la hipertensión con otras enfermedades patológicas se observa que el 35% (14 sujetos) de las encuestadas, son hipertensas con sobrepeso, lo que estrecha cada vez más la relación de estas enfermedades, debido a que el metabolismo de las grasas y del sodio no es el adecuado, trae consigo problemas cardiorrespiratorios.

Mientras que las respuestas a la pregunta seis, siete y ocho evidenciaron que el 100% (40 sujetos) conocían que las actividades físicas son de importancia para prevenir y combatir la enfermedad, y que ninguna practicaba actividades físico-recreativas con cierta frecuencia, aunque si estaban dispuestas a practicar en grupo.

La muestra seleccionada tiene como característica fundamental que en todas padecen de hipertensión arterial discreta, para que todas puedan asimilar la estrategia diseñada de actividades físico-recreativas.

4.5. COMPARACIÓN ANTES Y POST TRATAMIENTO

El diagnóstico realizado puede constatarse en el tabla 1.

Tabla 1

Diagnóstico inicial y final realizado en la investigación.

Preguntas	Diagnóstico inicial	%	Diagnóstico final	%
Alimentación (sodio, grasas, condimentos)	38	95,00%	8	20,00%
Tratamiento farmacológico	40	100,00%	14	35,00%
Hábito de fumar	4	10,00%	2	5,00%
Tomar Alcohol	36	90,00%	27	67,50%
Obesidad	14	35,00%	7	17,50%
Conocimiento (AF-TA)	37	92,50%	40	100,00%
Práctica actividad física	0	0,00%	40	100,00%
Interés actividad física	40	100,00%	40	100,00%
HTA Discreta (Leve)	40	100,00%	18	45,00%

Tabla 2

Comparación entre el diagnóstico inicial y final. Prueba de los Rangos con Signos de Wilcoxon

Estadísticos descriptivos

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
D.Inicial	9	27,6667	16,70329	,00	40,00
D.Final	9	21,7778	15,40112	2,00	40,00

Rangos

		N	Rango promedio	Suma de rangos
D.Final - D.Inicial	Rangos negativos	6(a)	4,33	26,00
	Rangos positivos	2(b)	5,00	10,00
	Empates	1(c)		
	Total	9		

a D.Final < D.Inicial

b D.Final > D.Inicial

c D.Final = D.Inicial

Estadísticos de contraste(b)

	D.Final - D.Inicial
Z	-1,120(a)
Sig. asintót. (bilateral)	,263

a Basado en los rangos positivos.

b Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

La Prueba de los Rangos con Signo de Wilcoxon determinó que no existen diferencias significativas entre los indicadores dispuestos en la tabla 1 al comparar los diagnósticos antes y después de iniciado el proceso de implementación de las actividades físico-recreativas ($p=0,263$). No obstante, el análisis de los rangos promedios obtenidos demuestra que el diagnóstico final posee el mejor indicador (2,00), infiriendo que supera al primer diagnóstico.

Lo anterior demuestra que la estrategia diseñada e implementada de actividades físico-recreativas para las mujeres hipertensas entre los 30 a los

50 años de edad de Solanda, han sido positivas, dado que mejoran diferentes indicadores de salud en la muestra estudiada.

CONCLUSIONES

- 1) Los diagnósticos iniciales realizados demuestran la necesidad de diseñar e implementar alternativas que promuevan la participación activa en las mujeres en actividades físico-recreativas en la comunidad.
- 2) El diseño e implementación práctica de las actividades físico-recreativas ha contribuido a mejorar diversos indicadores de salud en las mujeres entre los 30 a los 50 años de edad de Solanda al Sur de Quito, Ecuador.

RECOMENDACIONES

1. Incrementar los niveles de aplicabilidad práctica de las alternativas diseñada para mejorar mucho más los indicadores de salud en las hipertensas estudiadas y en otras nuevas.

BIBLIOGRAFÍA

- Aglony, M., Arnaiz, P., Acevedo, M., Barja, S., Márquez, S., Guzmán, B., & Berríos, X. (2009). *Perfil de presión arterial e historia familiar de hipertensión en niños escolares sanos de Santiago de Chile*. *Revista médica de Chile*, 137(1), 39-45.
- Aregullin-Eligio, E. O., & Alcorta-Garza, M. C. (2009). *Prevalencia y factores de riesgo de hipertensión arterial en escolares mexicanos: caso Sabinas Hidalgo*. *salud pública de méxico*, 51(1), 14-18.
- Balanta Agrono, D., & Perdomo Mejía, M. D. L. Á. (2013). *Los juegos tradicionales y los juegos tecnológicos en la niñez y juventud de Cali: realaciones e implicaciones en la actividad física [recurso electrónico] (Doctoral dissertation)*.
- Barroso, G., Calero, S. y Sánchez, B. (2015). *Evaluación Ex ante de proyectos: Gestión integrada de organizaciones de Actividad Física y Deporte*. Quito, Ecuador. Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/10166/3/Evaluaci%C3%B3n%20exante%20de%20proyectos%20de%20gesti%C3%B3n.pdf>
- Barroso, G., Sánchez, B. Calero, S., Recalde, A., Montero, R. y Delgado, M. (Mayo de 2015). *Evaluación exante de proyectos para la gestión integrada de la I+D+i. Experiencia en universidades del deporte de Cuba y Ecuador*. Recuperado el 23 de Enero de 2016, de Lecturas: Educación Física y Deportes, EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Año 20, N° 204
<http://www.efdeportes.com/efd204/evaluacion-de-proyectos-en-universidades-del-deporte.htm>
- Blümel, J. E., Prieto, J. C., Leal, T., Cruz, M. N., & Gallardo, L. (2001). Impacto de los factores de riesgo coronario en mujeres de edad media. *Revista médica de Chile*, 129(9), 995-1002.
- Bogdanski, D. F. (2013). Section on Biochemical Pharmacology, Hypertension-Endocrine Branch, National Heart and Lung Institute

- National Institutes of Health, Bethesda, Maryland 20014. Transport Phenomena in the Nervous System: Physiological and Pathological Aspects, 291
- Borba-Pinheiro, C. J., Dantas, E. H. M., da Rocha-Júnior, O. R. M., Walsh-Monteiro, A., & Gurgel, M. C. (2015). Fuerza muscular e independencia funcional de mujeres mayores después de un programa de entrenamiento de kárate adaptado. *Revista Ciencias de la Actividad Física UCM*. N, 16(1), 9-17.
- Boudiny, K. (2013). 'Active ageing': From empty rhetoric to effective policy tool. *Ageing and society*, 33(06), 1077-1098.
- Brown, C. M., & Garovic, V. D. (2011). Mechanisms and management of hypertension in pregnant women. *Current hypertension reports*, 13(5), 338-346.
- Caballero Rivacoba, Mirtha J. Yordi García. (2004). *El Trabajo Comunitario: una alternativa cubana al desarrollo social*. Camagüey, Ediciones Acana.
- Calero, S. y Fernández, A. (Noviembre del 2007). Un acercamiento a la construcción de escenarios como herramienta para la planificación estratégica de la Cultura Física en Cuba. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*. Buenos Aires - Año 12 - N° 114 – Noviembre de 2007. Consultado: 21 de Febrero del 2015. <http://www.efdeportes.com/efd114/construccion-de-escenarios-para-la-planificacion-estrategica.htm>
- Calero, S. y González, S. (2015). *Preparación física y deportiva*. Quito, Ecuador: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Calero, S. y González, S.A. (2014). *Teoría y Metodología de la Educación Física*. Quito, Ecuador: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
- Calero, S., Fernández, A. y Fernández, R.R. (Junio del 2008). Estudio de variables clave para el análisis del control del rendimiento técnico-táctico del voleibol de alto nivel. *Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital*. Buenos Aires - Año 13 - N° 121 - Junio de

2008. Consultado: 21 de febrero del 2015.
<http://www.efdeportes.com/efd121/control-del-rendimiento-tecnico-tactico-del-voleibol.htm>

- Campos-Nonato, I., Hernández-Barrera, L., Rojas-Martínez, R., Pedroza, A., Medina-García, C., & Barquera-Cervera, S. (2013). Hipertensión arterial: prevalencia, diagnóstico oportuno, control y tendencias en adultos mexicanos. *salud pública de méxico*, 55, S144-S150.
- Casteñanos Arias, J. A., Nerín La Rosa, R., & Cubero Menéndez, O. (2000). Prevalencia de la hipertensión arterial en una comunidad del municipio Cárdenas. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 16(2), 138-143.
- Castro Carvajal, J. (2014). Embodied Sensitive Regime. Reflective Body Practices in Medellín Since 1980. *Estudios Políticos*, (44), 89-111.
- Ceballos, J.(1999) El Adulto mayor y la actividad física. Monografía.
- Coro García, B. M., Charnicharo Vidal, R., Díaz Novás, J., & Rodríguez Abrines, J. (1996). Estudio de la incidencia de hipertensión arterial en los adultos de 20 consultorios del Policlínico Lawton en 1992. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 12(4), 319-324.
- Dhalla, I. A., Gomes, T., Yao, Z., Nagge, J., Persaud, N., Hellings, C. & Juurlink, D. N. (2013). Chlorthalidone versus hydrochlorothiazide for the treatment of hypertension in older adults: a population-based cohort study. *Annals of internal medicine*, 158(6), 447-455.
- Duan, L. J., & Wang, X. D. (2016). Analysis of correlations between coronary heart disease and haplotypes of the angiotensin II receptor type 1 (AGTR1) gene. *Genetics and molecular research: GMR*, 15(1).
- Dyck, R., Karunanayake, C., Pahwa, P., Hagel, L., Lawson, J., Rennie, D., & Dosman, J. (2013). Prevalence, risk factors and co-morbidities of diabetes among adults in rural Saskatchewan: the influence of farm residence and agriculture-related exposures. *BMC Public Health*, 13(1), 1.
- Eckel, R. H. (2014). 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of

Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines OBJECTIVE: To evaluate evidence that particular dietary patterns, nutrient intake, and levels and types of physical activity can play a major role in cardiovascular disease (CVD) prevention and treatment through effects on modifiable CVD risk factors (ie, blood pressure [BP] and lipids). Guidelines are copyright© 2014 Journal of the American College of Cardiology, 63(25), 3027-3028.

Fernández Oliva, R., Calderón Izquierdo, I., Bormey Quiñones, M., Bermúdez Conrado, S., González Caraballo, M., Hernández Pérez, E., ... & Fernández Travieso, J. (2014). Primera información de los resultados del proyecto " Determinantes individuales y sociales de salud en la medicina familiar". Revista Cubana de Salud Pública, 40(1), 26-39.

Fernández, A., Regueira, D., Calero, S. y Ayala, M.R. (Diciembre de 2015). Factores clave para el desarrollo de la educación a distancia en la universidad contemporánea. Una aplicación del método de análisis estructural. Lecturas: Educación Física y Deportes, Revista Digital. Buenos Aires, Año 20, N° 211, Consultado: 23 de Febrero del 2016. <http://www.efdeportes.com/efd211/el-desarrollo-de-la-educacion-a-distancia.htm>

Figueroa, T. G. (2011). Importancia de la intervención escuela-familia para eliminar la obesidad infantil y tender hacia patrones de alimentación saludables. Lecturas: Educación física y deportes, (159), 8.

Flores, E., Rivas, E., & Seguel, F. (2012). Nivel de sobrecarga en el desempeño del rol del cuidador familiar de adulto mayor con dependencia severa. Ciencia y enfermería, 18(1), 29-41.

Flynn, J. T., & Falkner, B. E. (2011). Obesity hypertension in adolescents: epidemiology, evaluation, and management. The Journal of Clinical Hypertension, 13(5), 323-331.

Forrellat-Barrios, M., Hernández-Hernández, A., Guerrero-Molina, Y., Domínguez-López, Y., Naranjo-Cobas, A. I., & Hernández-Ramírez, P. (2012). Importancia de los ejercicios físicos para lograr una

- ancianidad saludable. *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*, 28(1), 34-40.
- Franklin, S. S., Jacobs, M. J., Wong, N. D., Gilbert, J. L., & Lapuerta, P. (2001). Predominance of isolated systolic hypertension among middle-aged and elderly US hypertensives analysis based on National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) III. *Hypertension*, 37(3), 869-874.
- GeoSalud (2004). 100 Preguntas y 100 respuestas sobre hipertensión arterial. Disponible en : <http://geosalud.com/hipertension/preguntas.htm>
- Go, A. S., Mozaffarian, D., Roger, V. L., Benjamin, E. J., Berry, J. D., Borden, W. B., ... & Franco, S. (2013). On behalf of the American Heart Association statistics committee and stroke statistics subcommittee. Heart disease and stroke statistics—2013 update: a report from the American Heart Association. *Circulation*, 127(1), e1-e240.
- González, J. R., Alberola, I. R., Atutxa, A. D., Latorre, A. M., & Gómez, R. T. (2015). Ludocracia: El juego como herramienta de revitalización urbana en la ciudad interfaz. *Arte y Políticas de Identidad*, 12, 127-144.
- Guyton, A. y E. Hall. (1997). *Tratado de Fisiología Médica*. Ciudad de La Habana, Editorial Latinoamericana
- Halperin, R. O., Gaziano, J. M., & Sesso, H. D. (2008). Smoking and the risk of incident hypertension in middle-aged and older men. *American journal of hypertension*, 21(2), 148-152.
- Hernández Quintero, O. T., Arbelo Figueredo, M., Reyes Mendes, M. C., Medina González, I., & Chacón Reyes, E. J. (2015). Nivel de información sobre cuidados paliativos en médicos residentes. *Educación Médica Superior*, 29(1), 14-27.
- Hernando, L. y col (2008). *Nefrología clínica*. Madrid, España. Ed. Médica Panamericana, p:23
- Hsiao, P. Y., Mitchell, D. C., Coffman, D. L., Wood, G. C., Hartman, T. J., Still, C., & Jensen, G. L. (2013). Dietary patterns and relationship to

- obesity-related health outcomes and mortality in adults 75 years of age or greater. *The journal of nutrition, health & aging*, 17(6), 566-572.
- Huai, P., Xun, H., Reilly, K. H., Wang, Y., Ma, W., & Xi, B. (2013). Physical Activity and Risk of Hypertension A Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. *Hypertension*, 62(6), 1021-1026.
- Iglesias, S.L.; Calero, S. y Fernández, A. (Enero de 2012). Plan de acciones para la instrumentación de los resultados del registro y procesamiento del rendimiento técnico-táctico en el proceso de dirección del entrenamiento deportivo del voleibol de alto nivel. *Lecturas: Educación Física y Deportes*, Buenos Aires, Año 16, Nº 164: Recuperado el 21 de Febrero del 2016 de la Web: <http://www.efdeportes.com/efd164/registro-del-rendimiento-tecnico-tactico-en-voleibol.htm>
- Isidoro, S. G., Tobal, F. M., Escudero, P. M., Ortega, C. G., & Sánchez, V. O. C. (2015). Las artes marciales, su origen y actualidad: Una visión enfocada en el Judo, Karate y Wushu. *Orientando*, (8).
- Izquierdo, E., & Eulalia, L. (2011). Impacto de la intervención farmacéutica en la adherencia al tratamiento en pacientes con hipertensión arterial esencial atendidos en el Centro de atención ambulatoria 302 del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social de Cuenca 2010.
- Jiménez Gómez, M. (2014). Plan de cuidados estandarizado en un paciente con insuficiencia cardiaca (IC) en Atención Primaria (AP). *REDUCA (Enfermería, Fisioterapia y Podología)*, 6(2).
- Jonusas, S. F., & Cernadas, J. C. (1999). Efectos de la hipertensión arterial durante el embarazo sobre el peso al nacer, el retardo del crecimiento intrauterino y la evolución neonatal. Estudio caso-control apareado. *An Esp Pediatr*, 50, 52-56.
- Kohl, H. W., Craig, C. L., Lambert, E. V., Inoue, S., Alkandari, J. R., Leetongin, G., ... & Lancet Physical Activity Series Working Group. (2012). The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *The Lancet*, 380(9838), 294-305.

- Lackland, D. T., & Egan, B. M. (2015). *Epidemiology Awareness, Prevalence, and Control: Newest Findings on Hypertension in Blacks*. In *Hypertension in High Risk African Americans* (pp. 21-33). Springer New York.
- Lajtha, N. A. (2013). *Handbook of Neurochemistry: Volume 4 Enzymes in the Nervous System*. Springer Science & Business Media.
- Larson, E. & Bruce, R. (1987) *Health benefits of Exercise in an Aging Society*. In *Arch. Intern. Med.* Vol 147, Feb.
- Lemus Valdés, M. T., & Castillo Herrera, J. A. (2013). Estudios sobre las bases genéticas de la hipertensión arterial. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 32(1), 8-20.
- León, A. S., Franklin, B. A., Costa, F., Balady, G. J., Berra, K. A., Stewart, K. J., & Lauer, M. S. (2005). Cardiac rehabilitation and secondary prevention of coronary heart disease an american heart association scientific statement from the council on clinical cardiology (subcommittee on exercise, cardiac rehabilitation, and prevention) and the council on nutrition, physical activity, and metabolism (subcommittee on physical activity), in collaboration with the american association of cardiovascular and pulmonary rehabilitation. *Circulation*, 111(3), 369-376.
- León, S., Calero, S. y Chávez, E. (2014). *Morfología funcional y biomecánica deportiva*. Quito, Ecuador: Editorial de la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE.
<http://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/9219/3/morfologia%20funcional%20y%20biomecanica%20deportiva.pdf>
- Llapur Milián, R., & González Sánchez, R. (2015). Hipertensión arterial en niños y adolescentes. *Revista Cubana de Pediatría*, 87(2), 135-139.
- Mancia, G., Fagard, R., Narkiewicz, K., Redon, J., Zanchetti, A., Böhm, M., ... & Galderisi, M. (2013). Guía de práctica clínica de la ESH/ESC para el manejo de la hipertensión arterial (2013). *Revista Española de Cardiología*, 66(11), 880-e1.

- Martín, P. J. J. (2015). Visiones del cuerpo en China: Tai Chi Chuan y Qigong. *Agora para la educación física y el deporte*, 17(2), 115-129.
- McNamara, P. J., Shivananda, S. P., Sahni, M., Freeman, D., & Taddio, A. (2013). Pharmacology of Milrinone in Neonates With Persistent Pulmonary Hypertension of the Newborn and Suboptimal Response to Inhaled Nitric Oxide*. *Pediatric Critical Care Medicine*, 14(1), 74-84.
- Medina Ramírez, E. (2013). La actividad física en la calidad de vida del adulto mayor del instituto ecuatoriano de seguridad social de la ciudad de Ambato provincia de Tungurahua. Informe de investigación para optar por el título en máster de Cultura Física y Entrenamiento Deportivo. Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación. Universidad Técnica de Ambato.
- Mencías, J.X., Ortega, D.M., Zuleta, C.W. y Calero, S. (Enero de 2016). Mejoramiento del estado de ánimo del adulto mayor a través de actividades recreativas. *Lecturas: Educación y Deportes: Buenos Aires*, Año 20, N° 212, Consultado el 29 de Febrero de 2016. <http://www.efdeportes.com/efd212/estado-de-animo-del-adulto-mayor.htm>
- Montesdeoca Pinos, C. E., & Dután Paguay, J. C. (2011). Actividad físico-recreativa para mejorar la calidad de vida del adulto mayor, del grupo de diabetes e hipertensión del Área de Salud No 2, Cuenca, 2010.
- NETDOCTOR, (2006). Hipertensión: Guía para conocer y evitar sus riesgos. Barcelona, España, p:26-77
- Ortiz, J. E. (2012). "Evaluación química y hematológica en pacientes con hipertensión arterial de la parroquia Izamba, de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua, en el período junio - noviembre 2011.". Informe de investigación para la obtención de la licenciatura en Laboratorio Químico. Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud., p:3-4.
- Ostir, G. V., Berges, I. M., Markides, K. S., & Ottenbacher, K. J. (2006). Hypertension in older adults and the role of positive emotions. *Psychosomatic medicine*, 68(5), 727.

- Pérez-Fuentes, M. C., Molero, M. M., Mercader, I., Flores, F. S., Barragán, A., Calzadilla, Y., & Gázquez, J. J. (2015). Salud percibida y salud real: prevalencia en las personas mayores de 60 años. *Enfermería universitaria*, 12(2), 56-62.
- Phillips, B. E., Williams, J. P., Gustafsson, T., Bouchard, C., Rankinen, T., Knudsen, S., ... & Atherton, P. J. (2013). Molecular networks of human muscle adaptation to exercise and age. *PLoS Genet*, 9(3), e1003389.
- Poletti, O. H., & Barrios, L. (2007). Obesidad e hipertensión arterial en escolares de la ciudad de Corrientes, Argentina. *Archivos argentinos de pediatría*, 105(4), 293-298.
- Räikkönen, K., Matthews, K. A., & Kuller, L. H. (2001). Trajectory of psychological risk and incident hypertension in middle-aged women. *Hypertension*, 38(4), 798-802.
- Redwine, K. M., Acosta, A. A., Poffenbarger, T., Portman, R. J., & Samuels, J. (2012). Development of hypertension in adolescents with pre-hypertension. *The Journal of pediatrics*, 160(1), 98-103.
- Rigaud, A. S., & Forette, B. (2001). Hypertension in older adults. *The Journals of Gerontology Series A: Biological Sciences and Medical Sciences*, 56(4), M217-M225.
- Roy, S., Chakraborty, A., Ghosh, C., & Banerjee, B. (2015). Systematic analysis of integrated gene functional network of four chronic stress-related lifestyle disorders. *Genome Integrity*, 6(1), 1.
- Royo-Bordonada, M. A., Lobos, J. M., Brotons, C., Villar, F., de Pablo, C., Armario, P., ... & Sans, S. (2014). El estado de la prevención cardiovascular en España. *Medicina Clínica*, 142(1), 7-14.
- Sellen Crombet, I. (2000). *Hipertensión arterial; diagnóstico, tratamiento y control*. Ciudad de La Habana, Editorial Félix Varela
- Shaughnessy, M., Michael, K., & Resnick, B. (2012). Impact of treadmill exercise on efficacy expectations, physical activity, and stroke recovery. *The Journal of neuroscience nursing: journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, 44(1), 27.

- Soca, P. E. M., Torres, W. C., Ferrer, J. G., Cáceres, X. C., Lage, L. A. C., & Tamayo, M. H. (2014). Efectos beneficiosos de cambios en la dieta y ejercicios físicos en mujeres obesas con síndrome metabólico. *Panorama Cuba y Salud*, 4(3), 29-36.
- Sorof, J., & Daniels, S. (2002). Obesity hypertension in children a problem of epidemic proportions. *Hypertension*, 40(4), 441-447.
- Thomopoulos, C. (2015). Genomic Research in Postmenopausal Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*, 17(7), 557-557.
- Thompson, P. D., Buchner, D., Piña, I. L., Balady, G. J., Williams, M. A., Marcus, B. H. & Fletcher, G. F. (2003). Exercise and physical activity in the prevention and treatment of atherosclerotic cardiovascular disease a statement from the Council on Clinical Cardiology (Subcommittee on Exercise, Rehabilitation, and Prevention) and the Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Subcommittee on Physical Activity). *Circulation*, 107(24), 3109-3116
- Tibazarwa, K. B., & Damasceno, A. A. (2014). Hypertension in developing countries. *Canadian Journal of Cardiology*, 30(5), 527-533.
- Tolleneer, J., & Schotsmans, P. (2013). Self, other, play, display and humanity: Development of a five-level model for the analysis of ethical arguments in the athletic enhancement debate. In *Athletic Enhancement, Human Nature and Ethics* (pp. 21-43). Springer Netherlands.
- Tomoda, S., Tamura, T., Sudo, Y., & Ogita, S. (1996). Effects of obesity on pregnant women: maternal hemodynamic change. *American journal of perinatology*, 13(2), 73-78.
- Tuñón, I., Laiño, F., & Castro, H. (2014). El juego recreativo y el deporte social como política de derecho: Su relación con la infancia en condiciones de vulnerabilidad social. *Educación Física y Ciencia*, 16(1), 00-00.
- Valdés, M. T. L., Hernández, I. L., & Ferrer, D. R. L. (2015). Interacción genoma-ambiente en la aparición de la Diabetes Mellitus tipo 2 en una

población del municipio Plaza de la Revolución. Rev Cubana de Investigaciones Biomédicas, 34(4), 4.

- Vasan, R. S., Beiser, A., Seshadri, S., Larson, M. G., Kannel, W. B., D'Agostino, R. B., & Levy, D. (2002). Residual lifetime risk for developing hypertension in middle-aged women and men: The Framingham Heart Study. *Jama*, 287(8), 1003-1010.
- Vásquez, D., & José, C. (2012). Dislipidemia y obesidad como factores asociados a la Hipertensión Arterial en pacientes que acuden al servicio de consulta externa de Cardiología y Medicina Interna del HOSPITAL DEL INSTITUTO ECUATORIANO DE SEGURIDAD SOCIAL (IESS) AMBATO, en el período 01 de Julio del año 2009 al 31 de Enero del año 2010.
- Viego, V. N., & Temporelli, K. L. (2016). Determinantes socioeconómicos y ambientales de la hipertensión arterial en población adulta de Argentina. *Revista Cubana de Salud Pública*, 42(1).
- Wang, L., Manson, J. E., Buring, J. E., Lee, I. M., & Sesso, H. D. (2008). Dietary intake of dairy products, calcium, and vitamin D and the risk of hypertension in middle-aged and older women. *Hypertension*, 51(4), 1073-1079
- Ware, L. J., Rennie, K. L., Gafane, L. F., Nell, T. M., Thompson, J. E., Van Rooyen, J. M., ... & Schutte, A. E. (2016). Masked Hypertension in Low-Income South African Adults. *The Journal of Clinical Hypertension*.