

INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE EL CONTROL  
DE LAS CIFRAS TENSIONALES Y FACTORES DE RIESGO DEL GRUPO “VIDA  
SANA”, DE LA CIUDAD DE POPAYÁN.

CARLOS BUENDÍA SALAZAR

UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN.  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN  
FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE.

POPAYÁN

2012

INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE EL CONTROL  
DE LAS CIFRAS TENSIONALES Y FACTORES DE RIESGO DEL GRUPO “VIDA  
SANA”, DE LA CIUDAD DE POPAYÁN

CARLOS BUENDÍA SALAZAR

Trabajo de grado para optar al título de Licenciado en educación Básica con  
énfasis en Educación Física, Recreación y Deportes

Director

Medico GUILLERMO HERNANDO RODRÍGUEZ

UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES, EXACTAS Y DE LA EDUCACIÓN.  
LICENCIATURA EN EDUCACIÓN BÁSICA CON ÉNFASIS EN EDUCACIÓN  
FÍSICA, RECREACIÓN Y DEPORTE.

POPAYÁN

2012

Nota de aceptación

---

---

---

Director \_\_\_\_\_

Médico Guillermo Rodríguez Vélez

Jurado \_\_\_\_\_

Magister Nancy Janneth Molano T

Jurado \_\_\_\_\_

Especialista Carlos Ignacio Zuñiga

Sustentación, Popayán 16 de marzo del 2012

## TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN.....	1
1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	2
2. JUSTIFICACIÓN.....	3
3. OBJETIVOS.....	5
3.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5
4. MARCO TEÓRICO.....	6
4.1. SALUD.....	6
4.2. HIPERTENSIÓN ARTERIAL.....	9
4.2.1. Causas y factores de riesgo.....	10
4.2.2. Tratamiento farmacológico.....	12
4.2.3. Tratamiento no farmacológico.....	12
4.2.4. Actividad física en personas con hipertensión.....	12
4.2.5. Actividades físicas recomendadas.....	13
4.2.6. Intensidad de la Actividad Física.....	14
4.2.6.1 Duración de sesión de cada actividad física.....	14
4.2.6.2 Frecuencia cardiaca.....	15
4.2.6.3 Frecuencia respiratoria.....	15
4.2.6.4 Índice de fatiga de Borrg.....	16
4.2.7. Riesgos del ejercicio en hipertensos.....	16
5. ANTECEDENTES.....	18
5.1. ANTECEDENTES LOCALES.....	18
5.2. ANTECEDENTES NACIONALES.....	19
5.3. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	19
6. CONTEXTUALIZACIÓN.....	22
6.1. DEPARTAMENTO DEL CAUCA.....	22
6.2. MUNICIPIO DE POPAYAN.....	23

6.3. GRUPO VIDA SANA.....	24
7. DISEÑO METODOLÓGICO.....	25
7.1. TIPO DE ESTUDIO.....	25
7.2. POBLACIÓN.....	26
7.3. MUESTRA.....	26
7.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	26
7.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	27
7.6. ASIGNACIÓN DE TAREAS.....	27
7.7. ENCUESTA.....	27
7.8. CHARLAS EDUCATIVAS.....	28
7.9. INSTRUMENTOS.....	28
8. ANÁLISIS.....	29
8.1. PRESIÓN ARTERIAL.....	36
8.1.1. Presión arterial sistólica.....	30
8.1.2. Presión arterial diastólica.....	31
8.2. ENCUESTA.....	32
9. DISCUSIÓN.....	38
10. CONCLUSIONES.....	42
11. RECOMENDACIONES.....	43
BIBLIOGRAFÍA.....	44
ANEXOS	

## LISTA DE GRÁFICOS

Grafico N° 1. <i>Cambios individuales en la presión arterial sistólica.....</i>	30
Grafico N° 2. <i>Promedio inicial y final de la presión arterial sistólica.....</i>	30
Grafico N° 3. <i>Cambios individuales en la presión arterial diastólica.....</i>	31
Grafico N° 4. <i>Promedio inicial y final de la presión arterial diastólica.....</i>	31
Grafico N° 5. <i>Porcentajes iniciales y finales de las dosis diarias de medicamentos antihipertensivos.....</i>	32
Grafico N° 6. <i>Porcentaje inicial y final de hipertensos con control médico.....</i>	33
Grafico N° 7. <i>Porcentaje inicial y final de personas que realizan ejercicio físico.....</i>	33
Grafico N° 8. <i>Porcentaje inicial y final de la frecuencia con que realizan ejercicio físico en la semana.....</i>	34
Grafico N° 9 <i>Promedio inicial y final en minutos de cada sesión de ejercicio físico.....</i>	35
Grafico N° 10 <i>Porcentaje inicial y final del consumo de sal en las comidas.....</i>	35
Grafico N° 11 <i>Porcentaje inicial y final sobre el consumo de grasas.....</i>	36

## LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1. <i>Clasificación de los niveles de tensión arterial según la “European Society of Hypertension” (2003)</i> .....	9
Tabla N° 2. <i>Escala índice de fatiga de Borg (Actividad física y salud, 2009)</i> .....	16
Tabla N° 3. <i>Tomas iniciales y finales de la presión arterial sistólica y diastólica, promedios y desviación estándar</i> .....	29

## LISTA DE FIGURAS

Figura N° 1. Ubicación Departamento del Cauca y Municipio de Popayán.....	22
Figura N°2. Ubicación de las comunas de la Ciudad de Popayán.....	23



## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial, es considerada como una de las primeras causas de muerte en el mundo; al ser una enfermedad asintomática en sus comienzos ha sido denominada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como *la enfermedad silenciosa*, que representa uno de los más importantes factores de riesgo cardiovascular, el cual se constituye como primer factor de: derrame cerebral, evento coronario o insuficiencia renal, al relacionarse directamente con la elevación patológica de la presión arterial.

En este sentido, ésta enfermedad crónica se caracteriza por la elevación de la presión sanguínea sistólica y diastólica, aunque estos niveles de presión se pueden controlar y mantener en sus rangos normales de 120/80mm/Hg; es así como el presente trabajo de investigación cuantitativo tiene como objetivo evaluar la influencia de un programa de actividad física respecto a los niveles de presión arterial del grupo “Vida Sana”, además identificar los factores de riesgo, para plantear la importancia del tratamiento no farmacológico en pacientes hipertensos, y poder considerar qué aporta el mejoramiento de los hábitos y estilos de vida de las personas, teniendo en cuenta que factores como: una dieta baja en Sodio y de Grasas, la limitación del tabaco, la disminución del stress y sobre todo el desarrollo continuo de actividad física, disminuye los niveles de tensión arterial.

El programa de actividad física se aplicó a las integrantes del grupo “Vida Sana” de la ciudad de Popayán Cauca, integrado por treinta y cinco (35) mujeres adultas mayores, con un promedio de edad de  $59,7 \pm 4,8$  años y pertenecientes a diferentes comunas. Se utilizó una metodología de tipo cuantitativo, longitudinal y descriptivo, ya que se realizaron dos tomas de la presión arterial antes y después del programa, se observó y analizó los respectivos cambios; además de una encuesta sobre los diferentes factores de riesgo, (al inicio y al final del programa) a los que se encuentran sometidas las integrantes del grupo.

## 1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La hipertensión arterial según la Organización Panamericana de la Salud (OPS 2008), es un problema de salud de primera importancia ya que se estima que se encuentra entre el 21% y el 25% en la población adulta, es una enfermedad silenciosa que afecta a gran parte de la población mundial, generando enormes costos en su tratamiento, debido, a las complicaciones que aparecen durante su evolución, acompañada de alta morbi-mortalidad. Además la hipertensión arterial es un problema de salud pública que, si no se le brinda un tratamiento adecuado, con apoyo interdisciplinar e institucional seguirá creciendo, convirtiéndose en una de las enfermedades mortales de alto nivel.

Teniendo en cuenta la problemática anterior y que todas las integrantes del grupo “Vida Sana” de la ciudad de Popayán, padecen de hipertensión arterial, además de enfermedades como artrosis, diabetes entre otras, se busco controlar y disminuir los niveles de tensión arterial mediante un programa de actividad física, para mejorar la calidad de vida y fortalecer los aspectos relacionados con la conservación de la salud y la prevención de enfermedades.

Pregunta de investigación

¿Qué incidencia tiene el programa de actividad física aplicado como tratamiento no farmacológico al grupo “Vida Sana” de la ciudad de Popayán; en la disminución de las cifras tensiónales y de los factores de riesgo?

## 2. JUSTIFICACIÓN

En una sociedad como la actual, las tensiones cotidianas han logrado elevar los índices de stress en las personas, quienes adoptan malos hábitos alimenticios y transforman sus estilos de vida, acarreado con ello, una disminución en la calidad de su salud y el aumento de padecer diferentes enfermedades, entre ellas la hipertensión arterial, la cual, es considerada en la actualidad como una de las enfermedades crónicas más predominantes en nuestro país y que tiende a aumentar el número de personas que la padecen. (OMS 2008)

La hipertensión arterial al no ser controlada, se convierte en un factor de riesgo con graves consecuencias cardiovasculares, cerebro vasculares y renales, disminuyendo así la calidad de vida del paciente, aumentando los costos económicos y sociales en tratamientos, y afectando de forma directa e indirecta a la comunidad en general.

La actividad física regular se convierte en un pilar fundamental del tratamiento no farmacológico, debido a que disminuye notablemente los niveles de presión arterial y genera beneficios al ser humano, debido a que su práctica sirve como medio de motivación y fortalecimiento de las relaciones interpersonales. Por ello, el estudio contribuyó a que las integrantes del grupo “Vida Sana” conocieran los conceptos básicos de la hipertensión arterial, e igualmente los factores de riesgo y hábitos de vida saludable, con el propósito de fortalecer y orientar a la población en mención hacia un mejor control de su enfermedad.

Es relevante mencionar que el Licenciado en Educación Física puede convertirse en un educador en Salud, generando espacios de promoción y prevención de la misma; enfocando sus conocimientos a mejorar los estilos de vida y hábitos de alimentación saludables en la comunidad. Así, su papel como educador no se queda solo en el aula de clase, sino que, se dirige a la comunidad en general, al tener las herramientas y capacidades interdisciplinarias que facilitan aprovechar al

máximo las características que brinda la promoción y prevención en el campo de la salud.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Describir el cambio en las cifras tensionales y los factores de riesgo a partir de un programa de actividad física aplicado al grupo “Vida Sana” de la ciudad de Popayán.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Identificar las cifras de presión arterial y los factores de riesgo en el grupo “Vida Sana” de la ciudad de Popayán.
- Aplicar un programa de actividad física como tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial en el grupo “Vida Sana” de la ciudad de Popayán.
- Evaluar luego de la aplicación del programa de actividad física, las cifras tensionales y los factores de riesgo en las integrantes del grupo “Vida Sana” de la ciudad de Popayán.

## 4. MARCO TEÓRICO

### 4.1. SALUD

Teniendo en cuenta la complejidad que abarca el tema de la salud y sobre todo su intervención activa y frecuente con el ser humano, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como “El estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (2005:58). Mientras que otros autores como Bohórquez F. y colaboradores del grupo de investigación salud y motricidad de la Universidad del Cauca en el año 2006, define la salud como:

*“Un proceso vital de humanización, que como acto de interacción formativa, promueve la construcción corpórea en todas sus esferas, en lo individual y colectivo; a partir de procesos de autoconocimiento, diálogo, autonomía y participación, fundamentados en la educación. El fin de la salud es el bienestar armónico de nuestra corporeidad, de nuestras relaciones y del entorno, que trasciende en un saber vivir en el contexto social, natural y cultural. Dar salud es un acto de amor propio, colectivo y ecológico que nos humaniza”.*

Por esto es apreciable comentar la funcionalidad entre la salud y la comunidad, lo cual, lleva a una noción más explícita conceptualmente del cómo es la salud comunitaria; ya que, contribuye positivamente en el nuevo enfoque de la medicina y la salud actual, debido a que no solo se centra en la atención individual, en lo terapéutico, en el diagnóstico y en el tratamiento de patologías, sino que también, busca a profesionales de la salud para que apliquen y utilicen los conocimientos, las competencias, las habilidades y las experiencias aprendidas en su trabajo comunitario en el campo de la salud, en un acompañamiento de mayor compromiso con la comunidad, que carece en ocasiones de la capacidad de hacerse responsable de su auto-cuidado. Tomando como parte de la realidad el ignorar lo que actualmente les afecta o les puede llegar a afectar, todo esto por

causa de la desinformación o desinterés de la población en participar de una educación pertinente, brindada por profesionales de la salud acerca de algunas enfermedades prevalentes y comunes.

Todas las enfermedades afectan en mayor o menor medida el comportamiento y funcionalidad normal del cuerpo, además de conllevar a cambios fisiológicos y actitudinales en las personas, cambios que se ven reflejados en la cotidianidad y en el desempeño de un rol determinado como seres sociales y culturales. Se ha transformado en una necesidad humana el querer combatir las enfermedades y prolongar la vida por un mayor tiempo, basados en educar a la población, evidenciando propósito central de la promoción de la salud y prevención de enfermedades.

La estrategia de promoción y prevención, no es algo nuevo en la rama de la medicina, quien rompió los viejos esquemas y propuso una nueva alternativa fue Henry Sigerist en 1945, el cual planteó, que la salud debía ser promocionada, se debía informar a la gente para así prevenir enfermedades y ayudar a las personas en su restablecimiento, rehabilitación y seguimiento para evitar recaídas (Tobón. 2004;8).

Este planteamiento lo retoma el gobierno colombiano y las entidades prestadoras de salud, al comparar los costos que debe asumir las instituciones públicas y privadas, por un paciente que padece una o varias enfermedades. En otras palabras es mucho más económico promocionar la salud y prevenir a tiempo las patologías, que cubrir económicamente todo lo que demanda una enfermedad crónica. Como lo indica la Magister Janet Molano, al lograrse los objetivos de promoción y prevención de la salud y proyectar estos a la comunidad, el gobierno con sus recursos y en coordinación con sus organizaciones (Ministerio de protección social, Cruz Roja, Salud Departamental entre otros) hace que las comunidades se involucren en el proceso y confíen en el Sistema. (Molano,2008)

Los encargados directamente de los programas de promoción y prevención, son los profesionales de la salud, quienes los plantean, los desarrollan y los aplican en la comunidad; cabe señalar que el licenciado en educación física tiene la formación profesional adecuada para ser un educador en salud y aportar en la prevención y manejo de algunas patologías frecuentes en la población, como es el caso de la hipertensión arterial.

Antes de tener vigencia este nuevo enfoque, la inversión en salud se generaba directamente en el tratamiento de la enfermedad, con los cambios en este tema, el fin es fortalecer la salud, utilizando vías como los programas de prevención y promoción. De tal manera que la prestación de la salud, se descentraliza llegando directamente a las comunidades y no esperar a que el paciente acuda a los centros de salud en deterioradas condiciones.

*“Los retos del nuevo milenio, para la Salud Pública y la Promoción de la Salud, requieren de una visión del Ser Humano capaz de dejar atrás los enfoques mecanicistas, fragmentados y reduccionistas de enfermedad y muerte, para pasar a enfoques holísticos que comprendan el arte de vivir y convivir en armonía consigo mismo y con su entorno, con el fin de mejorar su calidad de vida. (Ministerio de Salud de Colombia, 2005)”*

Vivir en comunidad indica compartir un área común, donde sus integrantes tienen intereses o características semejantes, por ende conviven y comparten espacios. Las campañas de promoción en salud difunde información para educar a estas personas y evitar poner en riesgo a la totalidad de la comunidad; los programas tienden a tener un carácter didáctico, recreativo y no directamente farmacológico donde los integrantes del grupo se sientan eficientes y activos en la prevención de enfermedades y mejora de la salud de la comunidad.

Es por ello que finalmente los programas de salud se orientan en prevenir y disminuir las enfermedades por medio de la práctica de actividad física y el



reconocimiento de los factores de riesgo que se presentan personas que padecen Hipertensión arterial.

#### 4.2. HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial es según la (OMS), una elevación persistente de la presión arterial sanguínea, por encima de los valores normales según la edad del individuo, ya sea esta en referencia a la tensión sistólica, a la diastólica o a ambas. Las cifras de hipertensión arterial, han cambiado gradualmente con el tiempo, así lo indican según los últimos estudios de la European Society of Hypertension-European Society. (Ver tabla 1).

CATEGORÍA	NORMOTENSION O HTA CONTROLADA			HTA		
	OPTIMA	NORMAL	NORMAL ALTA	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
PAS mmHg	< 120	120-129	130-139	140-159	160-179	≥180
PAD mmHg	y < 80	80-84	85-89	90-99	100-109	≥ 110
	NORMAL	PRE HIPERTENSIÓN		ESTADIO 1	ESTADIO 2	

**Tabla 1:** Clasificación de los niveles de tensión arterial según la "European Society of Hypertension" (2003)

Esta enfermedad silenciosa, constituye en la actualidad una de las enfermedades crónicas más comunes, también es una enfermedad que al no ser tratada ocasiona traumas y dificultades a nivel cardiovascular, cerebro vasculares y renales. Tanto así que, la OMS atribuye comúnmente que una tercera parte de las muertes mundiales, 15.3 millones, son debidas a este tipo de enfermedades, aunque los porcentajes de hipertensión arterial varían según la población. (OMS, 2002)

Para la comunidad colombiana, la hipertensión es “una de las tres primeras causas de morbi-mortalidad nacional, uno de los primeros lugares de causas de incapacidad, uno de los principales motivos de consulta médica y una enfermedad con serias repercusiones a nivel económico y social”. (Holguín,2008).

La hipertensión arterial tiene una serie de factores y causas, entre las más comunes se encuentran: los trastornos renales, que trae como consecuencia la no eliminación de los líquidos de desecho del cuerpo y la acumulación en el torrente sanguíneo, por lo cual entre más líquido haya en el sistema circulatorio, mayor será la presión de la sangre en las paredes de las arterias.

#### **4.2.1. Causas y factores de riesgo**

Para la (Guía Española De Hipertensión Arterial, 2005), los siguientes son los factores más comunes que conllevan a sufrir hipertensión arterial:

- La diabetes mellitus: debido a que las altas concentraciones de azúcar en la sangre lesionan los vasos sanguíneos, nervios y otras estructuras, principalmente el sistema renal, se disminuye la vasodilatación sanguínea y aumenta la retención de líquidos en el cuerpo.
- La aterosclerosis: la materia grasa se acumula debajo del revestimiento interno de la pared arterial. Esto hace que se engrosen las paredes internas de las arterias, reduciendo el paso de la sangre y aumentando la presión arterial.
- El sedentarismo: es un factor clásico, ya que, por la falta de actividad física y la inactividad se incrementa el sobrepeso, la obesidad, enfermedades relacionadas con el azúcar, entre otras, lo que conlleva a un significativo aumento en la tensión arterial.
- Los factores genéticos-familiares o hereditarios: diferentes estudios han demostrado que aquellas personas con los dos padres y/o familiares hipertensos, tienden a padecer en mayor porcentaje de hipertensión

arterial, que aquellas personas sin antecedentes de hipertensión en la familia.

- **Obesidad:** las personas obesas tiene, de dos a tres veces más, la probabilidad de padecer tensión arterial alta, que aquellas que no tiene sobrepeso, ya que, puede aumentar la cantidad de lipoproteínas, colesterol y grasas en la sangre. Esto impide la flexibilidad de las paredes de los vasos sanguíneos y puede endurecer las arterias.
- **Edad:** a medida que las personas van envejeciendo, las arterias tienden a endurecerse, lo que dificulta el paso de la sangre por las mismas, conllevando al aumento de la presión arterial. Existe un factor de riesgo claro a partir de los 65 años de edad.
- **Estrés:** si es permanente puede producir muchas veces esta enfermedad, debido a que determina un incremento del gasto cardíaco por aumento de la frecuencia cardíaca. El aumento observado en la frecuencia cardíaca (FC) se acompaña de un incremento significativo y paralelo de adrenalina y noradrenalina; finalmente se ve implicado el sistema nervioso central y el periférico en la cascada de acontecimientos que determinan el aumento de la presión arterial ante situaciones de estrés.
- **El alcohol:** con una ingesta semanal de doscientos diez (210) gramos o más de etanol, un promedio de treinta (30) gramos diarios en los hombres y una ingesta de ciento cuarenta (140) gramos semanales, con un promedio de veinte (20) gramos diarios de etanol en la mujeres, se aumenta la tensión arterial de 2 a 3 mmHg.
- **El tabaquismo:** las toxinas que deja el tabaco en el organismo, atacan y destruyen el tejido interno de las arterias, por lo cual pierden la elasticidad y se eleva la presión arterial, además la nicotina al ser un vasoconstrictor, disminuye el grosor de las arterias, aumentando el ritmo cardíaco y la presión arterial.
- **Dieta sódica:** una dieta con altos contenidos de sodio aumenta la presión arterial, debido a que la sal retiene y absorbe líquidos, esto impide una

adecuada eliminación de los mismos, los cuales terminan circulando en el torrente sanguíneo y aumentando los niveles de presión arterial.

- El café: es un estimulante por que contiene unos altos niveles de cafeína, una ingesta alta de esta bebida puede producir un aumento en la presión arterial.

Para controlar y disminuir los niveles de hipertensión, existen dos tipos de tratamiento que son: el tratamiento farmacológico y el no farmacológico.

#### **4.2.2. Tratamiento farmacológico.**

El tratamiento farmacológico solo puede ser suministrado bajo supervisión médica, y como su nombre lo indica consiste en: la administración de fármacos como los *“los diuréticos, los diuréticos de asa, los betabloqueadores, alfa bloqueadores, alfa beta bloqueadores, inhibidores adrenérgicos periféricos, agonistas adrenérgicos centrales, vaso dilatadores directos, calcioantagonistas, inhibidores de la ECA, inhibidores del receptor de la angiotensina II y las combinaciones”* (Ruiz. 2000:28).

#### **4.2.3. Tratamiento no farmacológico.**

El tratamiento no farmacológico, tiene la funcionalidad de servir como ayuda para la disminución y una posible suspensión de fármacos. Este consiste en cambiar o en su debido caso, intensificar los hábitos y estilos de vida: como bajar de peso, reducir la ingesta de sal, abandonar el hábito de fumar, tener un moderado consumo de alcohol, reducir los factores psicológicos y de stress, consumir más vegetales y lo más importante es realizar actividad física (Rubio 1997).

#### **4.2.4. Actividad física en personas con hipertensión**

La actividad física es uno de los componentes que ayuda a la prevención de enfermedades cardiovasculares, debido a que si es manejado por un especialista ayudará a la disminución de la presión arterial en pequeños rangos, complementado por las indicaciones realizadas por el médico. La cantidad y el tipo

de ejercicio preferiblemente aeróbico, deben ser individualizados para cada paciente considerando factores como la edad y las patologías.

En personas con hipertensión arterial debe ser controlada, debido a que cada persona presenta características diferentes, tanto físicas como psicológicas, a grandes rasgos la actividad física debe ser aeróbica, de intensidad moderada y dinámica. Según ACSM (2005) recomienda realizar ejercicio diario o por lo menos tres días en la semana y deben buscarse ejercicios que impliquen la utilización de grandes masas musculares, evitando ejercicios que provoquen aumentos importantes de la presión arterial, es decir, que se deben evitar los ejercicios que requieran contracciones estáticas exageradas y se deben realizar ejercicios aeróbicos o de resistencia, para hacer trabajar el corazón, los pulmones y el sistema circulatorio de una manera más eficiente, al producir un consumo importante de calorías durante la actividad física. El tiempo mínimo de cada sesión debe ser de 15 minutos y a medida que se va progresando, el tiempo debe estar entre 45 y 60 minutos.

#### **4.2.5. Actividades físicas recomendadas**

Las actividades a continuación, son ejercicios aeróbicos recomendados para personas Hipertensas como parte de un tratamiento no farmacológico según Indeportes Cauca (2008).

**Caminatas:** La caminata es un ejercicio fisiológico, puesto que todos los niños, adultos y adultos mayores aptos, se desplazan de un lugar a otro caminando, este tipo de ejercicio puede hacerse de forma habitual, es decir, caminar hasta el trabajo, al mercado, o simplemente disfrutar de un paseo.

**Trote:** También es un ejercicio fisiológico y muy generalizado, en el que no solo intervienen gran cantidad de músculos, sino también las articulaciones. Es conveniente mencionar que en los primeros días de trote, debe recorrerse una

distancia en un tiempo determinado y la distancia debe ajustarse a la frecuencia del pulso.

**Bicicleta:** Es una forma de realizar ejercicio aeróbico y tiene la ventaja de realizarse en espacios abiertos o cerrados con bicicleta estática, el cual es apropiado para personas que no soportan el alto impacto en las articulaciones.

**Natación:** Este es uno de los ejercicios más completos para lograr una buena condición física, debido a que se involucran gran porcentaje de la masa muscular, además es un ejercicio aeróbico óptimo y por la acción antigravitacional del agua sobre el cuerpo, reduce al máximo los impactos. Es recomendable realizar un calentamiento previo y un buen estiramiento antes y después de cumplir con una rutina.

Esta es una pequeña muestra de los ejercicios que pueden ayudar para el mejoramiento y mantenimiento de la salud; además, con un plan de actividades bien estructurado se podrá controlar y disminuir los niveles de tensión arterial en las personas hipertensas.

#### **4.2.6. Intensidad de la Actividad Física**

Cada persona tiene una condición física diferente y la intensidad recomendable para una persona puede resultar contraproducente para otra. La intensidad de una actividad física aeróbica la podemos medir de varias formas.

##### **4.2.6.1. Duración de sesión de cada actividad física**

Márquez (2009) recomienda, que la actividad física aeróbica para personas sedentarias sin experiencia deportiva debe iniciar con una caminata a buen paso, en sesiones cortas de unos 20 minutos, para ir aumentando progresivamente la actividad hasta los 60 minutos. No obstante, en personas muy desacondionadas físicamente, quizá sea necesario comenzar con sesiones algo más cortas.

Teniendo en cuenta la perspectiva del autor, se pueden dividir el tiempo estipulado para una sesión de entrenamiento en varias sesiones diarias más cortas, siempre que sean de al menos 10 minutos cada una. Por ejemplo, una persona que se plantea caminar 30 minutos cada día y cuyo trabajo se encuentra a 15 – 20 minutos de su casa, puede cumplir perfectamente con este objetivo dejando el coche en casa. Pero todavía será mejor si, además, de ir caminando al trabajo, añade otros 30 minutos diarios de paseo.

#### **4.2.6.2. Frecuencia cardiaca**

Otra forma es controlando el pulso. Para el Colegio Americano de Medicina del Deporte (ACSM;2005) el rango de pulsaciones que mejora las cifras de presión arterial en una persona hipertensa, es el que se encuentra entre el 45 y el 75% de la frecuencia cardiaca máxima; ésta se puede conocer de una forma directa, haciendo un test de esfuerzo máximo (en bicicleta o en cinta rodante) con un especialista en cardiología o en medicina deportiva, o también se puede calcular de modo indirecto:  $F_{cmax} = 220 - \text{edad}$ , una persona tiene 35 años:  $220 - 35 = 185$  latidos/ minuto).

#### **4.2.6.3. Frecuencia respiratoria**

Esta indica la intensidad a la que se está ejercitando, puesto que ante ejercicios más intensos se necesitará una mayor dinámica ventilatoria para satisfacer completamente las demandas de oxígeno. Si una persona sedentaria sin experiencia deportiva jadea cuando está haciendo ejercicio físico, quiere decir que, la intensidad es excesiva. Puede ser que una persona jadee simplemente caminando deprisa, mientras que otra para jadear tiene que correr muy rápido, todo depende del estado físico. *“Basta con contar las veces que se inspira en un minuto, o en fracciones de este, asociarlo con la frecuencia cardiaca que se tiene en esos momentos y se dispondrá de otra medida complementaria que puede indicar en qué zona se está trabajando”* (Colado.2004;293).

#### 4.2.6.4. Índice de fatiga de Borg

La otra forma de controlar la actividad física aeróbica, es por medio del Índice de fatiga de Borg o escala de fatiga de Borg, el cual sirve para medir subjetivamente el esfuerzo físico y así tener una idea aproximada de la intensidad a la que se está trabajando. El esfuerzo físico que percibe la persona se relaciona con una escala numérica que va desde cero (0) a diez (10). Esta escala es muy útil cuando no se dispone de medios más precisos para medir la intensidad del ejercicio, como lo es el pulsometro. Cuando las personas realizan ejercicio físico regularmente, se les hace más fácil medir e interpretar dicha escala. (Ver tabla 2)

Valor	Denominación
10	Muy, muy duro, máxima
9	
8	
7	Muy duro
6	
5	duro
4	Mas bien duro
3	Moderado
2	leve
1	Muy leve
0.5	Muy, muy leve
0	Nada

Tabla 2. Escala índice de fatiga de Borg (Actividad física y salud, 2009).

#### 4.2.7. Riesgos del ejercicio en hipertensos

A pesar de que la actividad Física es una herramienta eficaz en el tratamiento no farmacológico, las personas hipertensas corren algunos riesgos con cierto tipo de ejercicios, por eso deben tener en cuenta lo siguiente:

Abstenerse de realizar ejercicios anaeróbicos (isométricos) como lo son el levantamiento de pesas y ejercicios de fuerza, ya que este tipo de ejercicio se concentra en grupos musculares específicos, los cuales por la contracción de las



fibras musculares, realizan una vasoconstricción aumentando los niveles de tensión arterial.

El hipertenso también debe de evitar realizar ejercicios de alta intensidad, ya que esto podría generar una elevación excesiva de los niveles de hipertensión, por eso: un buen control de la hipertensión arterial y sus factores de riesgo, una adecuada prescripción del ejercicio y la orientación deportiva disminuye posibles complicaciones. *“Los pacientes hipertensos deben ser estimulados a realizar regularmente ejercicio físico tipo aeróbico y abstenerse de realizar ejercicios de al menos moderada intensidad como una de las medidas terapéuticas”* (Saieh;2008:243-248).

Por otro lado, el médico y/o profesional en actividad física, debe ser un motivador de los pacientes, proponerle objetivos alcanzables seleccionando actividades que resulten entretenidas y seguras para que estos aumenten su nivel de actividad física, disminuyendo así, los costos financieros y sociales a que conllevan la hipertensión arterial.

*“El tipo de ejercicio recomendado es el dinámico o aeróbico: la caminata, el trote, el ciclismo y la natación son los más habituales. En hipertensos leves o moderados sin compromiso de órgano blanco se pueden realizar circuitos de repeticiones de ejercicios de baja carga. Se recomienda realizar el ejercicio entre el 60% y 80% de la frecuencia cardiaca máxima, durante 30 a 60 minutos, en 3 a 5 días a la semana. La frecuencia cardiaca se puede tomar a partir del pulso o utilizando un pulso metro”.* (Saieh y Zehnder; 2008:248)

## 5. ANTECEDENTES.

### 5.1. ANTECEDENTES LOCALES.

En el año 2002, Francy Martínez, Miguel Navia y Luis Ordoñez, elaboraron el trabajo de grado titulado “Efectos de la actividad física aeróbica sobre la presión arterial y el consumo máximo de oxígeno”. Cuyo objetivo fue determinar un programa de actividad física aeróbica en adultos con edades entre 40 a 60 años de edad del sexo femenino, con hipertensión arterial moderada en el centro de salud “Suroccidente unidad Popayán”. Utilizaron el tipo de investigación cuasi experimental descriptivo. El programa tuvo una duración de cinco meses, dividida en tres etapas (adaptación, acondicionamiento y mantenimiento) y utilizaron la técnica de *recolección de datos*. Dicho trabajo arrojó como resultado que la actividad aeróbica produce un descenso significativo en la presión arterial, un aumento en el consumo de oxígeno y en el umbral de la frecuencia cardíaca máxima.

En el año 2004, Álvaro Correa, elaboró el trabajo de grado titulado “Programa de asistencia al hipertenso”. Cuyo objetivo fue encontrar un programa vanguardia para el manejo de la hipertensión arterial sistémica por medios fisioterapéuticos, en la división cardiovascular de la Clínica de la medicina y el deporte del municipio de Popayán. Utilizaron el tipo de investigación concluyente con diseño descriptivo. Y utilizó la inclusión y la exclusión. Dicho trabajo arrojó como resultado la concientización y el aumento de la calidad de vida de los pacientes hipertensos. Además aumentó la expectativa de vida y bajos los riesgos de sufrir complicaciones E.C.V.

En el año 2006, Catherine Ante, Yady Arteaga, Viviana Calvache y Sandra Daza, realizaron el trabajo de grado titulado “Efecto de una sesión de ejercicio sobre la presión arterial durante la recuperación post ejercicio aeróbico Vs anaeróbico”. El objetivo de este trabajo fue comparar el efecto del ejercicio anaeróbico y aeróbico en pacientes hipertensos de la Unidad de Salud de la Universidad del Cauca entre

Enero y Junio del 2006. Fue una investigación cuantitativa comparativa. Al final concluyeron que: no hay diferencias significativas en los dos grupos en las frecuencias cardíaca y respiratoria después del ejercicio. Que el ejercicio aeróbico disminuyó más la presión arterial que el ejercicio anaeróbico.

## **5.2. ANTECEDENTES NACIONALES.**

En el año 2006, José Ernesto Campo, John Jairo Reyes, realizaron un estudio en la universidad del valle titulado “Niveles de la presión arterial y de estrés psicosocial en estudiantes de la Facultad de Salud, de la Universidad del valle. Cali, Colombia, 2003-2004”. Tuvo como objetivo evaluar los niveles de estrés psicosocial y de presión arterial en personas jóvenes sanas y su posible correlación. Para esto se realizó un estudio descriptivo en estudiantes de la facultad de salud de la universidad del valle en Cali, Colombia. Los niveles de presión arterial y de estrés psicosocial se evaluaron al determinar la percepción de la funcionalidad familiar y los hechos imprevistos de cambio de vida mediante la escala de reajuste social. Los resultados arrojados fueron que en personas jóvenes sanas el estrés psicosocial fue alto para disfunción familiar y para acontecimientos inesperados de cambio en sus vidas sin correlación con los niveles de presión arterial, quizá por una adecuada funcionalidad del endotelio vascular.

## **5.3. ANTECEDENTES INTERNACIONALES**

En el año 2004, los doctores Sergio Curto, Omar Prats y Ricardo Ayestarán realizaron una investigación titulada “factores de riesgo cardiovascular en Uruguay”. El cual tuvo como objetivo Caracterizar cualitativa y cuantitativamente los principales factores de riesgo cardiovascular en Uruguay. Para tal investigación utilizaron una población mayor de 18 años de ambos sexos, correspondiente a las zonas de influencia de los diferentes Clubes de Leones de todo el país. Aplicaron un estudio epidemiológico descriptivo cuantitativo, por medio de una encuesta. Los resultados fueron que la hipertensión los estilos de vida y los hábitos tienen gran

influencia en los problemas cardiovasculares. Además En cuanto a la coincidencia de uno o más de los factores estudiados se vio que 27,2% (535) no tenía ninguno; 44,2% (870) presentó un factor de riesgo; 24,7% (487) dos factores, mientras que 3,7% (73) manifestó tener tres o cuatro de los factores estudiados.

En el año 2001, Reinaldo García, Nurys B. Armas Rojas, Alfredo Dueñas Herre, realizaron en Cuba un trabajo de investigación titulado “Programa de control de la hipertensión arterial en el municipio Plaza (Chaplaza)”. El trabajo que se realizó fue descriptivo transversal en el municipio Plaza, con el objetivo de determinar la prevalencia de la HTA, así como la calidad de la atención médica brindada a los pacientes hipertensos. Para ello se aplicó una encuesta de prevalencia, y otra de validación de la calidad de asistencia médica brindada al hipertenso. El estudio se realizó en los conglomerados de los 272 consultorios de Plaza. Los resultados arrojaron que la Hipertensión arterial es un factor de riesgo coronario modificable, y su alta prevalencia y deficiente control repercute de manera nefasta en la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardio y cerebro vasculares, además que el control es más significativo en los pacientes que tienen un tratamiento adecuado y que toman los medicamentos diariamente.

En el año 2001, Nidra Rosabal Vitoria y Pedro Rojas Arce, realizaron en Costa Rica una investigación llamada “Propuesta de atención pública en la detección de los estilos de vida inadecuados”. Este trabajo se expuso en la (Feria de la Salud PROCESA - UNA). Esta investigación determinó el factor hereditario, tabaquismo, obesidad, hipertensión y sedentarismo (factores de riesgo coronario, FRC); resistencia abdominal, flexibilidad, porcentaje de grasa y capacidad cardiorrespiratoria (aptitud física, AP), por medio de una estructura de participación masiva. Se evaluaron 686 sujetos que participaron voluntariamente en Ferias de la Salud (FSPROCESA-UNA), programadas en el área metropolitana de Costa Rica. Dentro de los factores de riesgo coronario se determinó un índice alto en el sedentarismo (35.6%), la obesidad (27.8%) y la herencia (31.7%); en relación con la aptitud física se determinaron niveles bajos que oscilan entre el 30

- 49%. En conclusión el modelo determinó ser un medio objetivo en las variables evaluadas.

En los diferentes trabajos e investigaciones que se realizaron a nivel internacional, nacional y local, sobre hipertensión arterial, abordaron una sola capacidad, mientras que el programa de actividad físico llevo a cabo con el grupo “Vida Sana”, trabajó todas las capacidades en conjunto. No se enfatizó en un solo estilo de actividad física, por lo contrario, se realizó un recorrido por diferentes actividades tanto físicas como de relajación, recreación, integración, caminatas entre otras.

## 6. CONTEXTUALIZACIÓN.

### 6.1. DEPARTAMENTO DEL CAUCA

“El Departamento del Cauca está ubicado en el sur-oeste del país, (ver figura 1)

tiene un área de 29.308 km<sup>2</sup>, una Población total: 979.231 habitantes y su capital es Popayán. En el norte limita con los departamentos del Valle del Cauca y de Tolima, hacia el este comparte fronteras con los departamentos del Huila y



**Figura 1:** Ubicación Departamento del Cauca y Municipio de Popayán.

Caquetá y por el sur lo demarcan los departamentos de Nariño y Putumayo. Hacia el oeste su territorio se funde con el límite natural de las aguas del Océano Pacífico.

Las poblaciones del Departamento del Cauca pertenecen a tres grandes grupos étnicos: los afro-colombianos (22,19% de la población del Departamento), habitan en su mayor parte la costa del Pacífico, aunque también se encuentran asentados bordeando los grandes ríos como el Patía y en los valles y llanuras de la parte norte del Departamento.

Los “Mestizos” y “blancos” (56,31% de la población) ubicados en las regiones centrales y los grupos indígenas o amerindios (21,5% de la población) principalmente en la región de Tierra dentro, entre los que predominan las tribus de los Paeces, Guámbianos e Ingas. Estas poblaciones indígenas son las mayores del país, con unos 147.000 individuos y representan el 28,7% del total de la población indígena nacional.” DANE (2005).

## 6.2. MUNICIPIO DE POPAYÁN

Popayán capital del departamento del Cauca, también conocida como «la Ciudad Blanca» se encuentra localizada en el Valle de Pubenza, entre la Cordillera Occidental y Central al sur occidente del país. Tiene 258,653 habitantes. Su extensión territorial es de 512 km<sup>2</sup>, su altitud de 1737 m. sobre el nivel del mar, con una temperatura promedio de 18-19 °C y dista 702 km de Bogotá. Fundada el 13 de enero de 1537 por el Adelantado Español Don Sebastián de Belalcázar.

Durante muchos años la ciudad fue la capital de la provincia de Popayán y del Estado del Cauca y cuando se creó el departamento fue ratificada como su capital. Se distingue por su bellísima arquitectura colonial presente especialmente en el centro histórico, donde se destacan sus iglesias de altos campanarios y redondas cúpulas. En los museos se atesoran recuerdos de distinguidos próceres y personajes de la historia nacional, e invaluables obras de arte religioso como las deslumbrantes custodias que datan del siglo XVIII.

Popayán sufre un fuerte terremoto en 1983, es reconstruida y hoy es reconocida por las festividades y procesiones que recorren sus calles en época de Semana Santa, es uno de los principales centros turísticos del país.



**Figura 2:** Ubicación de las comunas de la Ciudad de Popayán.

La ciudad de Popayán está dividida en nueve comunas como se muestra en la figura 2. En esta ciudad se encuentran todos los estratos socio económicos desde uno bajo hasta estrato seis alto. Es una ciudad que está en continua expansión y construcción, especialmente

hacia las periferias, ya sea por urbanizaciones o por asentamientos e invasiones, producto del desplazamiento que afecta a todo el país.

### **6.3. GRUPO VIDA SANA.**

Este grupo se inició hace más de quince años, con la coordinación del Instituto del Seguro Social (I.S.S), con el fin de capacitar a los pacientes con hipertensión arterial, en su programa de promoción y prevención de la salud. En sus inicios fue un grupo mixto con más de sesenta integrantes, a cargo de un enfermero de dicha institución, se reunían para realizar sus diferentes actividades en las instalaciones del Seguro Social, en el barrio Santa Clara de la ciudad de Popayán.

Cuando esta entidad cambia de razón social y se convierte en la “Nueva EPS”, el grupo Vida Sana pierde el apoyo y por ende su coordinación. Bajo estas circunstancias el grupo se separa y cesan todo tipo de actividades. Un año después y por iniciativa de algunas de las integrantes, deciden reunirse de nuevo, para tal fin consiguen autorización en el Centro Deportivo Universitario Tulcán. Solo consiguen reunirse aproximadamente veinticinco integrantes, todas mujeres de diversos sectores de la ciudad.

Las interesadas contactan a dos estudiantes de educación física de la Universidad del Cauca, los cuales se hacen cargo del grupo “Vida Sana” y toman la coordinación. Este nuevo proceso lleva aproximadamente un año y el grupo se encuentra mejor organizado, puesto que las mismas integrantes han asumido los cargos de secretaria, fiscal, tesorera y demás.

Actualmente el grupo Vida Sana cuenta con treinta y seis integrantes (36), con un promedio de edad de  $59.7 \pm 4.8$  años, tienen un promedio de peso de  $68.8 \pm 13.8$  kilos y un índice de masa corporal (I.M.C) de  $29,5 \pm 5,4$ , que las clasifica según la Organización Mundial de la Salud (2005) en la categoría de pre-obesidad. Las integrantes del grupo además de tener hipertensión arterial, también padecen de otras enfermedades como: diabetes, artrosis, artritis, entre otras.



## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

### 7.1. TIPO DE ESTUDIO

El trabajo sobre influencia de un programa de actividad física en el control de las cifras tensionales y factores de riesgo del grupo “Vida Sana” de la ciudad de Popayán, hacen referencia a una investigación de tipo cuantitativo longitudinal descriptivo (en medición de las cifras tensionales); entendido como el estudio *“de una o más variables a lo largo de un periodo, que varía según el problema investigado y las características de la variable que se estudia”* e igualmente tiene en cuenta *“el tiempo que si es importante y el análisis de los cambios de la variable que puede ser continuo o periódico”* (Curcio:2002;109); para lo cual se tuvo como grupo de estudio los pacientes hipertensos anteriormente mencionados, quienes voluntariamente y mediante un consentimiento informado aceptan la inclusión en dicho propuesta de investigación.

Es por ello, que la investigación cuantitativa *“se ubica dentro de determinada perspectiva teórica que orienta tanto la selección de los procedimientos como la construcción y aplicación de los instrumentos de investigación”* (Montaño;2009:3) para este caso la encuesta, la recolección y el análisis de datos cuantitativos sobre variables a estudiar; mientras que, por ser cuantitativa longitudinal se referencia como un tipo de estudio en el cual *“se miran los cambios a través del tiempo en determinada variable o las relaciones entre estas con el paso del tiempo”* (Curcio:2002;109) para encontrar los beneficios del ejercicio físico, los niveles de tensión arterial en las personas con hipertensión arterial.

Esta investigación trata de determinar la fuerza de asociación o correlación entre variables, además de la generalización y objetivación de los resultados obtenidos a través del grupo de trabajo “Vida Sana”, tipo de muestra que facilito hacer relación tras el estudio de la asociación o correlación entre las variables de actividad física, hipertensión arterial, peso, hábitos y estilos de vida; que pretenden

hacer inferencia causal al explicar el porqué las cosas suceden o no de una forma determinada.

De esta forma la investigación cuantitativa *“desarrolla y emplea modelos matemáticos, teorías e hipótesis que competen a los fenómenos naturales”* (Nigro, & Colaboradores; 1999) en un tipo de estudio determinado, para este caso, la influencia de un programa de actividad física recreativa en el control de las cifras tensionales y factores de riesgo del grupo de pacientes “vida sana”.

En síntesis, el proyecto fue enfocado hacia la investigación cuantitativa longitudinal descriptiva porque se realizaron dos mediciones de la cifras tensionales durante un periodo de 4 meses (antes y después) en el grupo “Vida Sana. Y descriptiva porque permite la observación de las características estudiadas en el transcurso del tiempo.

## **7.2. POBLACIÓN**

El grupo “Vida Sana” está conformado por treinta y seis (36) mujeres adultas mayores de las diferentes comunas de la ciudad de Popayán, todas con patologías crónicas como hipertensión, diabetes entre otras. Con un promedio de edad de cincuenta y siete punto tres ( $57.3 \pm 4.2$ ) años, con un mínimo de 53 años y un máximo de 67 años.

## **7.3. MUESTRA**

La muestra está conformada por veinte (20) personas del grupo “Vida Sana”, todas del género femenino, con un promedio de edad de cincuenta y nueve punto siete ( $59.7 \pm 4.8$ ) años, con un índice de masa corporal de veintinueve punto cinco ( $29.5 \pm 5.4$ ). Todas las integrantes padecen de hipertensión arterial.

## **7.4. CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

Los criterios de inclusión que se utilizaron para obtener la muestra fueron:

- Pertenecer al grupo vida sana de la ciudad de Popayán.
- Pacientes con niveles de tensión arterial iguales o mayores a 140/90 mmHg.
- Estar en condiciones físicas para realizar ejercicio.
- Asistir en los días y horarios acordados para la realización de las actividades.
- Realizar y consignar en los formatos, las actividades que se dejan para hacer en la casa.
- Que otorguen su consentimiento informado acepten participar voluntariamente en la investigación.

#### **7.5. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

Los criterios de exclusión que se utilizaron para elegir la muestra fueron:

- La inasistencia al grupo y a las diferentes actividades.
- Que las condiciones físicas y de salud le impidan realizar ejercicio.
- Imposibilidad de otorgar su consentimiento informado

#### **7.6. ASIGNACIÓN DE TAREAS**

La asignación de tareas fue una técnica utilizada para obtener mayor continuidad del proceso, ya que se le asignaron actividades extras para realizar en casa, las cuales se consignaban un formato determinado. (Ver anexo 2) Estas actividades eran un complemento a las dos sesiones por semana, las cuales se revisaban y socializaban en la clase siguiente.

#### **7.7. ENCUESTA**

La encuesta por ser *“una herramienta útil para describir de manera rápida y oportuna tendencias y frecuencias de actitudes u opiniones de la población...”* (Montaño; 2009:5), permite analizar y explicar las relaciones existentes entre

diferentes y múltiples variables y fenómenos sociales; es por ello que en el desarrollo de esta propuesta de investigación se llevo a cabo la encuesta de tipo muestral *“ya que recoge información solo de una parte de la población, seleccionada para formar una muestra representativa de la misma”* (Perez;1986:138) pues esta nos brinda información suplementaria en relación a la otorgada.

La encuesta se realizó al inicio y al final del programa de forma escrita, con el fin de obtener mejor información y realizar el análisis de los datos, las preguntas que se realizaron fueron mixtas, algunas de selección múltiple con única respuesta y otras con respuesta abierta; cuyo propósito fue obtener información clara y precisa de los pacientes respecto a los factores de riesgo, hábitos y estilos de vida.

#### **7.8. CHARLAS EDUCATIVAS**

Se realizaron durante el proceso, mediante espacios de discusión con el fin de mejorar, aclarar, dudas y afianzar los conocimientos que poseen los pacientes sobre el tema de Hipertensión, los factores de riesgo, hábitos de vida saludable y tratamiento no farmacológico. Se realizaron conversaciones, donde cada uno opino, participó e intervino en cada tema, permitiendo así que cada uno de los integrantes del grupo se expresara de una forma libre, llevando de esta forma a una mayor apropiación del tema.

#### **7.9. INSTRUMENTOS**

Tensiómetro (lord), fonendoscopio (deluxe), pesa de pie, cinta Métrica, cámara fotográfica, grabadora, encuesta, computador, colchonetas, balones de baloncesto y medicinales, cuerdas, bandas, bastones, raquetas mesas y pelotas pequeñas, globos, conos, tiras de tela, vestidos para danza, lazos, planilla de recolección de datos y planilla de asistencia.

## 8. ANALISIS

Las cifras de presión arterial tanto sistólica como diastólica, se tomaron antes y después de la aplicación del programa de actividad física; se analizará los cambios obtenidos en la presión arterial con la aplicación de dicho programa.

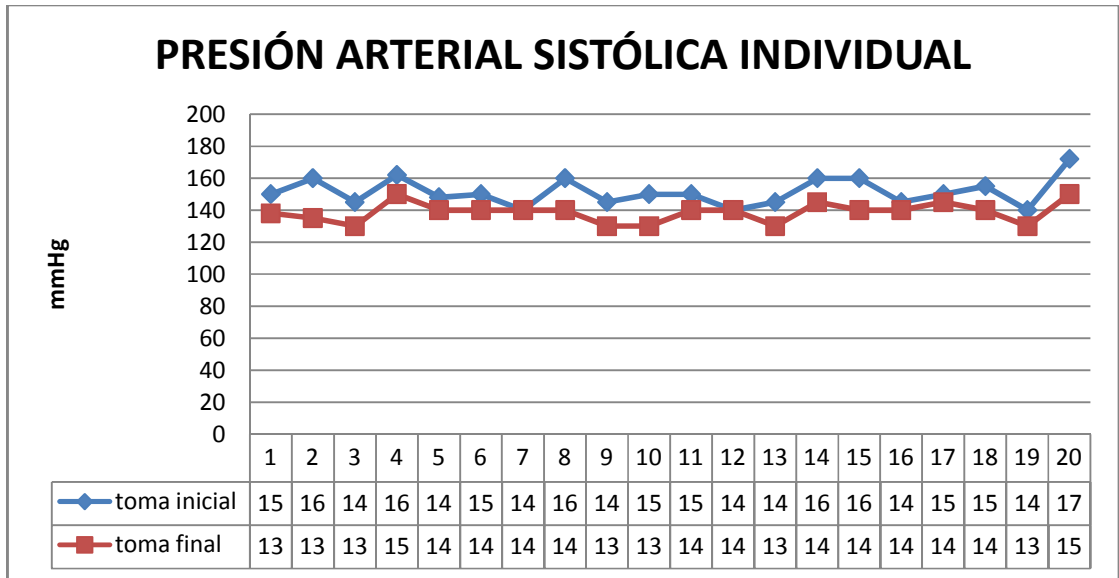
### 8.1. PRESIÓN ARTERIAL

Se analiza la toma de presión arterial sistólica con los datos cuantitativos obtenidos de la primera y segunda toma de presión arterial.

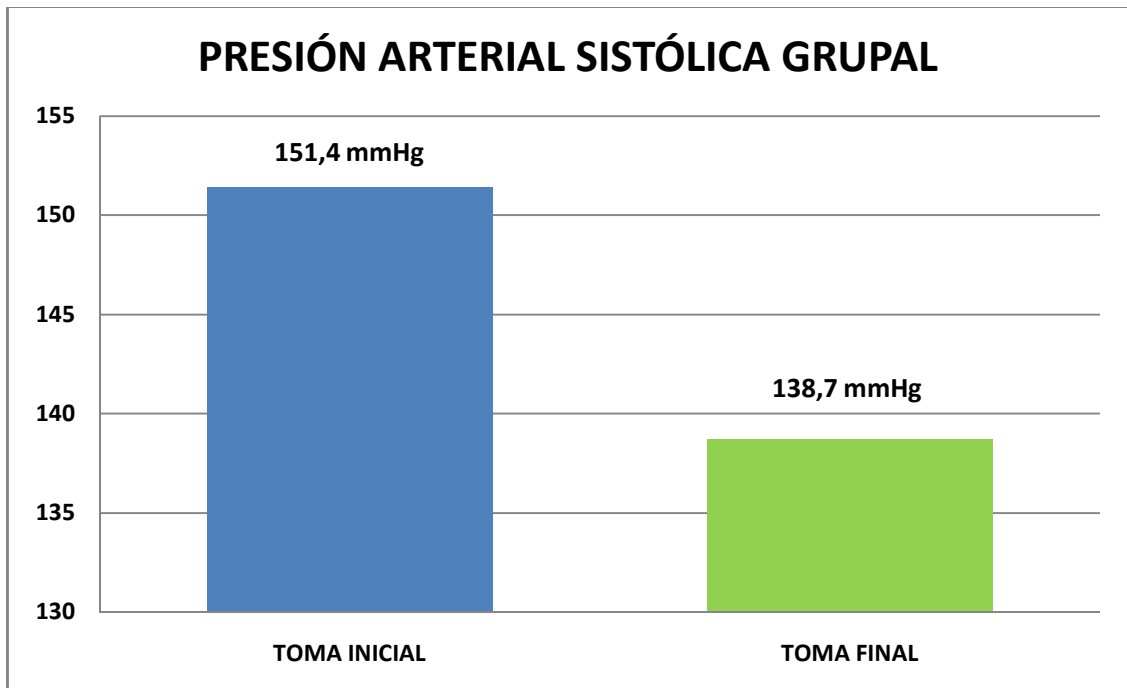
<b>NOMBRES</b>	<b>PAS I en (mmHg)</b>	<b>PAS F en (mmHg)</b>	<b>PAD I en (mmHg)</b>	<b>PAD F en (mmHg)</b>
<b>1</b>	150	138	110	95
<b>2</b>	160	135	120	100
<b>3</b>	145	130	110	90
<b>4</b>	162	150	105	100
<b>5</b>	148	140	100	95
<b>6</b>	150	140	95	95
<b>7</b>	140	140	90	90
<b>8</b>	160	140	110	100
<b>9</b>	145	130	110	100
<b>10</b>	150	130	110	90
<b>11</b>	150	140	120	100
<b>12</b>	140	140	115	100
<b>13</b>	145	130	90	90
<b>14</b>	160	145	90	90
<b>15</b>	160	140	100	90
<b>16</b>	145	140	105	100
<b>17</b>	150	145	100	90
<b>18</b>	155	140	110	90
<b>19</b>	140	130	95	90
<b>20</b>	172	150	102	100
<b>PROMEDIO</b>	151,4	138,7	104,4	94,8
<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR</b>	8,9	6,5	8,9	4,8

*Tabla 3: Tomas iniciales y finales de la presión arterial sistólica y diastólica, promedios y desviación estándar.*

### 8.1.1. Presión arterial sistólica.



**Grafica 1:** Cambios individuales en la presión arterial sistólica.

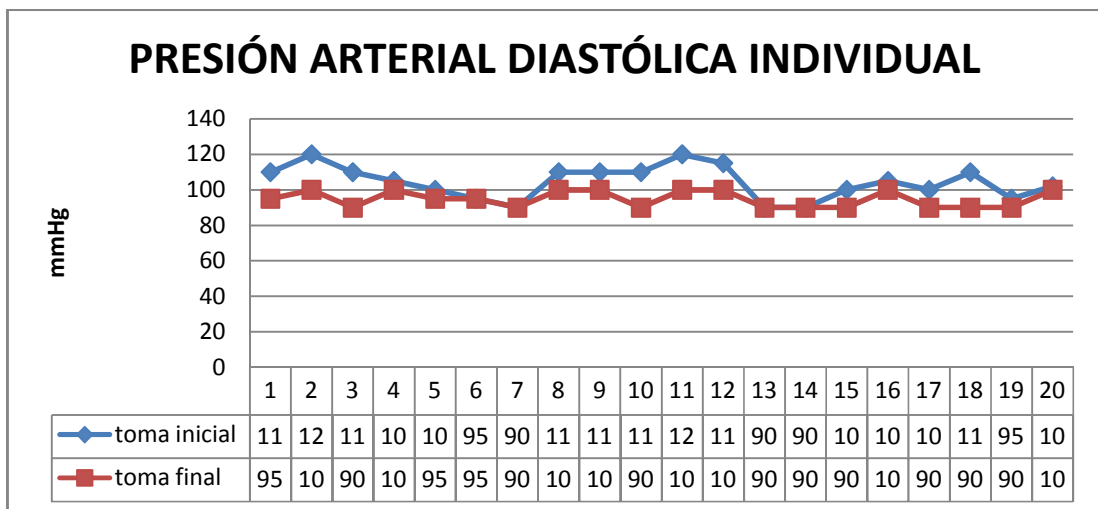


**Grafica 2:** Promedio inicial y final de la presión arterial sistólica.

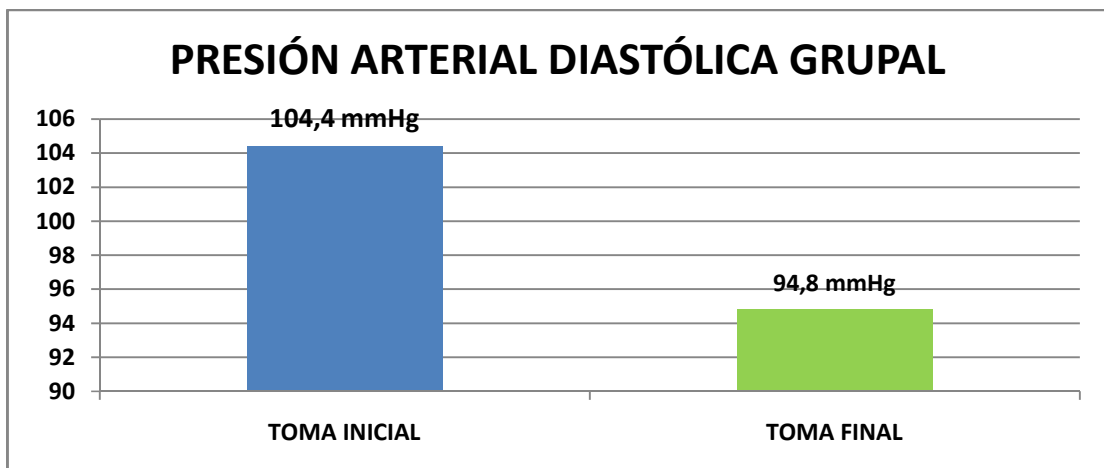
La grafica 1, muestra que en la toma inicial de la presión arterial sistólica el promedio es de  $151,4 \pm 8,9$  mmHg, ubicándose según la tabla de clasificación

(citar) en grado uno de hipertensión arterial y la toma final tiene un promedio de  $138.7 \pm 6.5$  mmHg; lo cual indica que el programa de actividad física recreativa disminuyó los niveles de tensión arterial sistólica en 12.7mmHg, situándose en el grado de hipertensión normal alta.

### 8.1.2. Presión arterial diastólica.



**Grafica 3:** Cambios individuales en la presión arterial diastólica.



**Grafica 4:** Promedio inicial y final de la presión arterial diastólica.

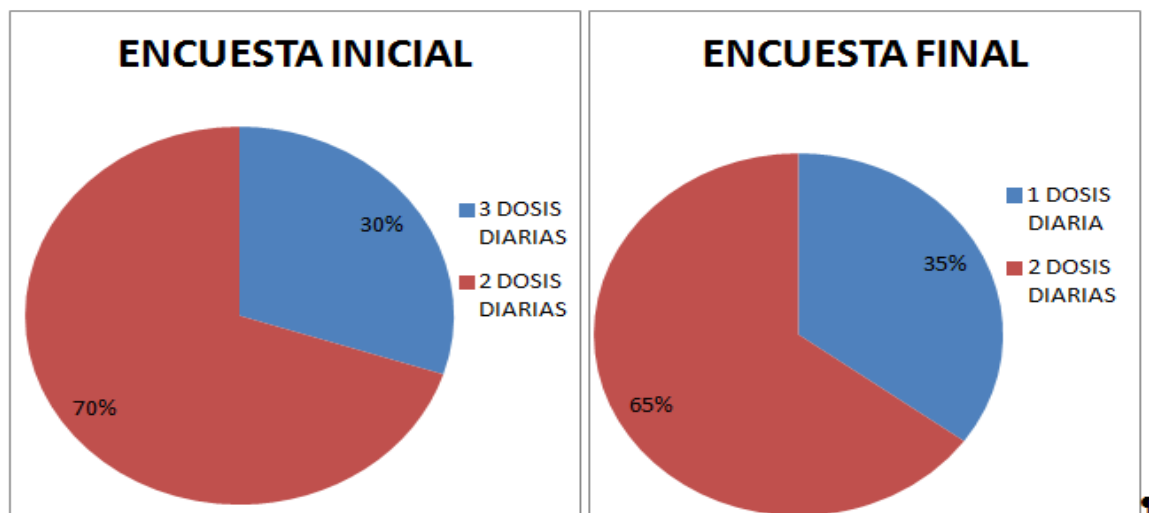
La grafica 2. Muestra que en la toma inicial de la presión arterial diastólica el promedio es de  $104,4 \pm 8.9$ mmHg, ubicando la medida en grado dos de

hipertensión arterial y que la toma final tiene un promedio de  $94.8 \pm 4.8$ mmHg. Lo cual indica que el programa de actividad física recreativa disminuyó los niveles de tensión arterial diastólica en 9.6mmHg, ubicando el promedio en grado uno de hipertensión.

## 8.2. ENCUESTA

La encuesta se realizó al inicio y al final del programa de forma escrita, las preguntas fueron mixtas, con el propósito de obtener información clara y precisa respecto a los factores de riesgo, hábitos y estilos de vida. Para lo cual se analizaron siete preguntas.

Pregunta 1: ¿Cuántas dosis diarias de medicamentos antihipertensivos toma?



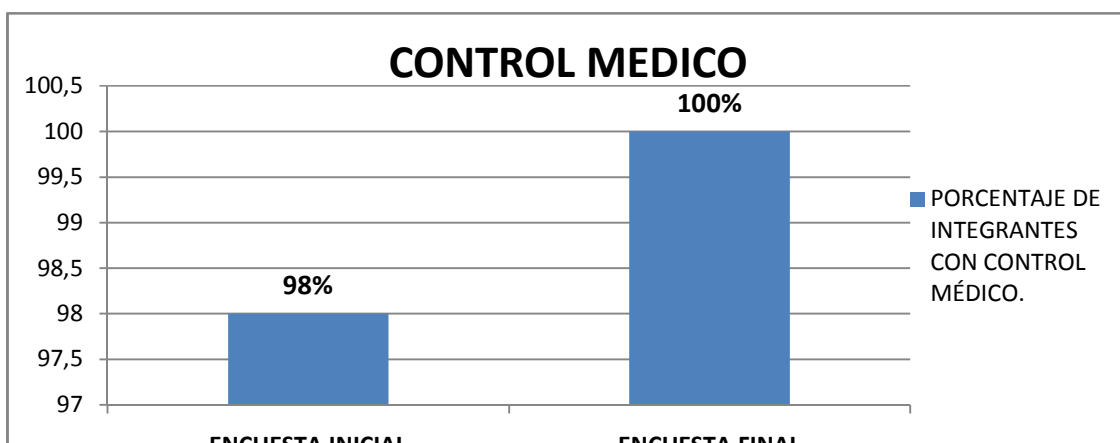
**Grafica 5:** Porcentajes iniciales y finales de las dosis diarias de medicamentos antihipertensivos.

La grafica cinco, muestra que en la encuesta inicial, el (30%) de las pacientes realizaba tres tomas diarias de medicamentos antihipertensivos y un (70%) lo hacía dos veces al día, mientras que en la encuesta final el (65%) realizan dos tomas diarias y un (35%) lo hace una vez. Esto indica que desapareció el treinta por ciento que realizaban tres tomas.



Esto debido a la disminución de los niveles de tensión arterial presentado en las pacientes.

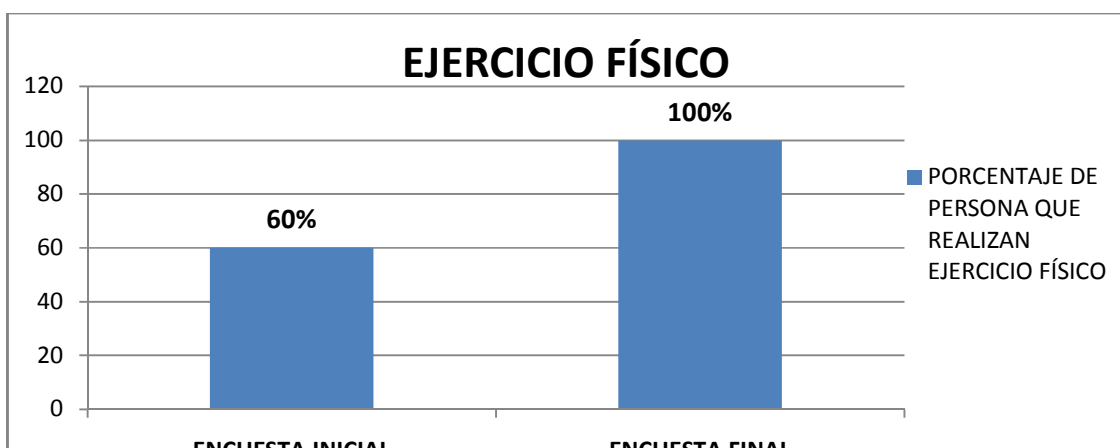
Pregunta 1. ¿Usted tiene control médico?



**Grafica 6:** Porcentaje inicial y final de hipertensos con control médico.

La grafica 5 muestra que en la encuesta inicial el noventa y ocho por ciento (98%) de los encuestados contaban con control médico. En la encuesta final el porcentaje fue del cien por ciento (100%). Con un incremento del doce por ciento (12%). Esto se debe a que el programa incentivó y concientizó al grupo de la importancia de un control médico cuando se padece de hipertensión arterial.

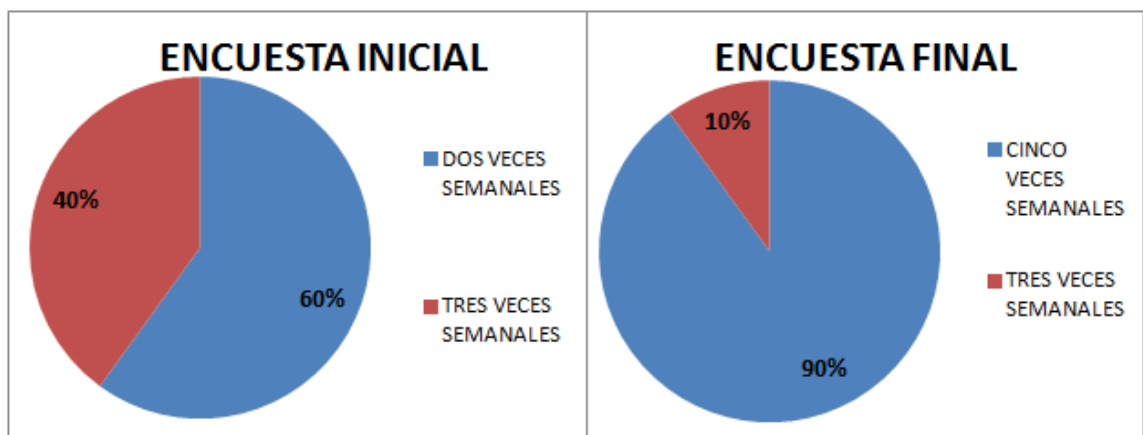
Pregunta 2. ¿Practica usted algún tipo de ejercicio físico?



**Grafica 7.** Porcentaje inicial y final de personas que realizan ejercicio físico.

En la encuesta inicial el sesenta por ciento (60%) de las personas del grupo “Vida, Sana” tenían el hábito de realizar algún tipo de ejercicio físico, después de la aplicación del programa de actividad física, la encuesta final indica que el porcentaje fue del cien por ciento (100%), lo que indica que hubo un aumento del cuarenta por ciento (40%); en la realización de ejercicio físico, esto se debió a los encuentros programados del grupo y a las diferentes actividades físicas asignadas que realizaban individualmente en la casa.

Pregunta 3. ¿Con qué frecuencia realiza ejercicio físico en la semana?

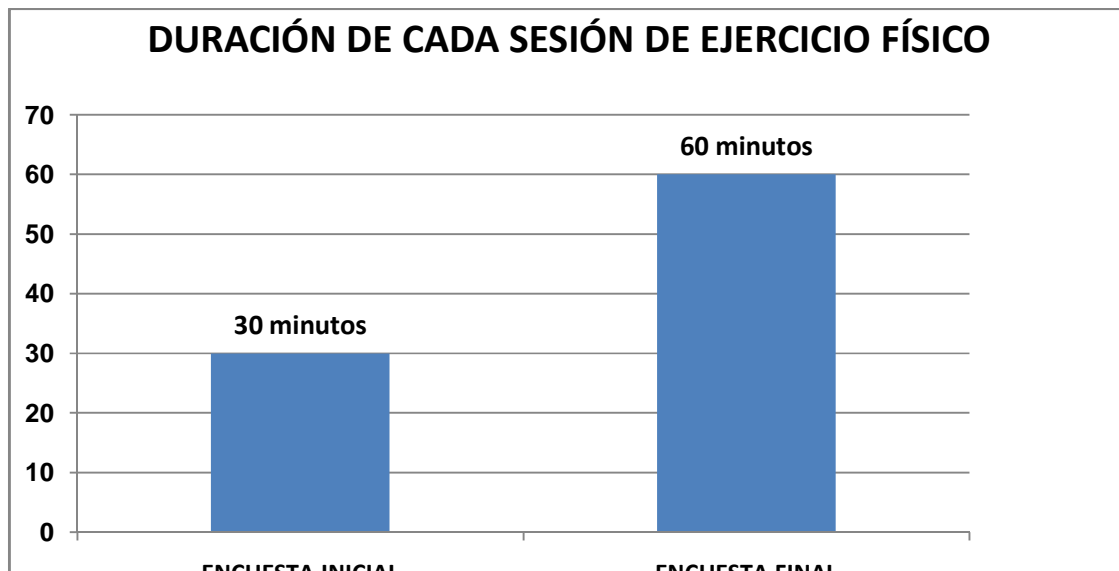


**Gráfica 8:** Porcentaje inicial y final de la frecuencia con que realizan ejercicio físico en la semana.

Al inicio del programa, de las hipertensas que realizaban ejercicio (60%), solo el 60% lo realizaban dos veces por semana y el cuarenta por ciento (40%) lo hacían tres veces. Al final del programa de actividad física recreativa, se ve que solo el diez por ciento (10%) de todo el grupo realiza actividad física tres veces a la semana y el noventa por ciento (90%) lo realizan cinco veces.

Este aumento en la frecuencia con que se practica ejercicio físico en la semana, se debe a los dos encuentros programados semanalmente y a las actividades realizadas en casa.

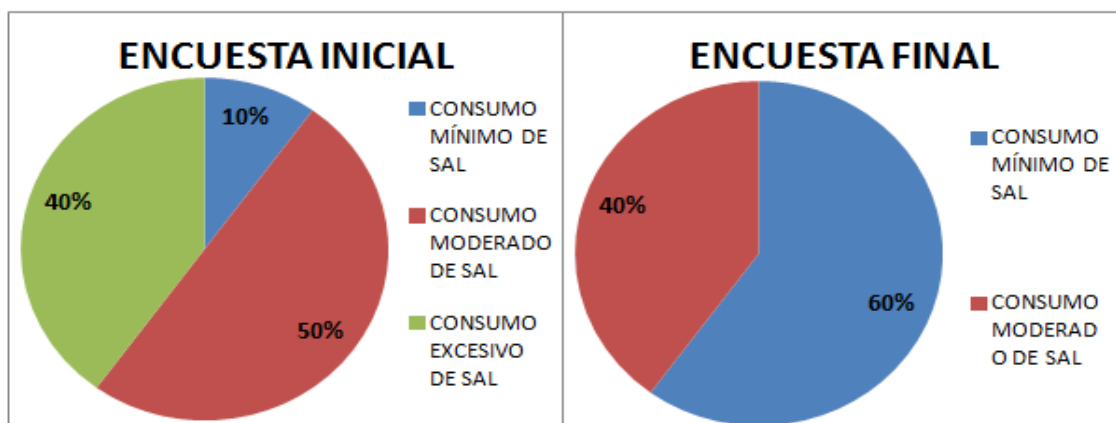
Pregunta 4. ¿Cuántos minutos dura cada sesión de ejercicio?



**Grafica 9:** Promedio inicial y final en minutos de cada sesión de ejercicio físico.

En la encuesta inicial la duración promedio de las sesiones de ejercicio físico era de treinta (30) minutos y en la encuesta final el promedio fue de sesenta (60) minutos. Estos datos indican que cada sesión de ejercicio aumento en promedio treinta (30) minutos y que mejoro la resistencia aeróbica.

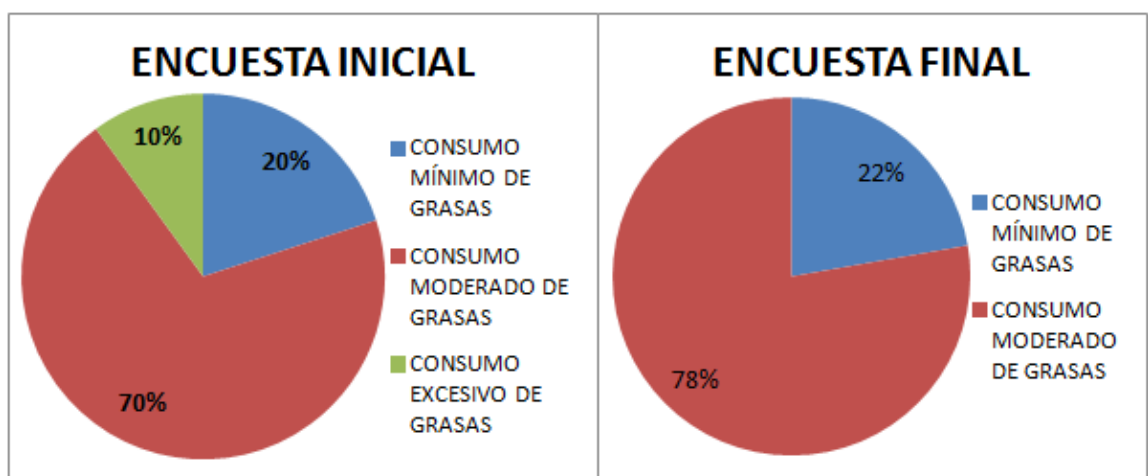
Pregunta 5. Consumo de sal.



**Grafica 10:** Porcentaje inicial y final del consumo de sal en las comidas.

Esta grafica indica que en la encuesta inicial el diez por ciento (10%) de las integrantes tienen un consumo mínimo de sal, un cincuenta por ciento (50%) moderado y un cuarenta por ciento (40%) en exceso. Mientras que la encuesta final indica que un sesenta por ciento (60%) de la integrantes tienen un consumo mínimo y un cuarenta por ciento (40%) moderado.

#### Pregunta 6. Consumo de grasas



**Grafica 11:** Porcentaje inicial y final sobre el consumo de grasas.

La encuesta inicial indica que el veinte por ciento (20%) de las integrantes tienen un consumo mínimo de grasas, un setenta por ciento (70%) moderado y un diez por ciento (10%) en exceso. En la encuesta final estos valores cambian desapareciendo el porcentaje de las que consumían grasas en exceso y aumentando los porcentajes de las que consumen grasas en un nivel mínimo y moderado.

#### Consumo de alcohol y tabaco

A pesar de que el consumo de alcohol y de tabaco contribuyen en el aumento de los niveles de tensión arterial, no se analizaron en este trabajo, debido a que las integrantes del grupo Vida Sana manifestaron en la encuesta que no habían consumido ni consumían actualmente ninguno de estos dos productos.

En cuanto al estrés, se debe realizar un estudio aparte y específico con la población, para medir de una forma exacta los factores y los niveles a los cuales están sometidas las pacientes.

## 9. DISCUSIÓN

La hipertensión Arterial es una enfermedad crónica, que se caracteriza por la elevación de la presión arterial sistólica y diastólica generando así problemas en diferentes órganos, como a nivel cardiovascular, cerebral, renal entre otros, según Chávez (2004) es una enfermedad que implica un tratamiento farmacológico; permanente y estricto, durante el cual, se pueden presentar efectos adversos en algunos pacientes, como también gastos relativamente altos tanto para las entidades prestadoras de salud como para quienes la padecen. Siendo como lo considera Barrera “Uno de los principales motivos de consulta médica y una enfermedad con serias repercusiones a nivel económico y social”. (2004).

Es así como el programa de actividad física aplicado al grupo “Vida Sana” consistió en disminuir y controlar los niveles de tensión arterial, reduciendo de esta manera el riesgo de padecer las diferentes consecuencias que conlleva esta enfermedad, evitando concomitantemente los costos tanto individuales como sociales.

La hipertensión arterial es una enfermedad prevalente en personas entre los 50 y 70 años, “Las pruebas demuestran que después de los 55 años de edad casi el 50% de los individuos padecerán hipertensión arterial en algún momento de su vida” (Fernández, 2005). El grupo “Vida Sana” con el que se llevo a cabo el programa, lo conforman treinta y seis (36) mujeres con un promedio de edad de 57,3 años, todas con hipertensión Arterial, debido a que sus niveles de presión Arterial sistólica se encontraron en un promedio de 151,4 mmHg y la presión arterial diastólica de 104.4 mmHg, como lo afirma la (European Society of Hypertension-European Society of Cardiology) se considera Hipertenso a personas que se encuentran entre 140 a 159 mmHg sistólica y 85 a 89 mmHg diastólica, por esta razón se implementó el programa con este grupo.

En cuanto a los resultados de la toma de presión arterial, en el grupo “Vida Sana”, el promedio inicial de presión sistólica, fue de 151.4 mmHg, logrando al final disminuir a 138.7 mmHg, consiguiendo así una reducción de 12.7 mmHg. En la Presión Arterial diastólica, al inicio del programa se tuvo un promedio de 104.4 mmHg, y al final se obtuvo un promedio de 94.8 mmHg, logrando una disminución de 9.6 mmHg, esto se debió a que el programa de actividad física generó una acción directa sobre el corazón, incrementando el aporte de oxígeno, mejorando la contracción miocárdica, disminuyendo la frecuencia cardíaca basal, la tensión arterial en reposo y en actividades diarias; lo que conlleva a que haya un aumento en el diámetro y capacidad de dilatación de las arterias coronarias; provocando una mejor circulación y disminución de la presión de la sangre sobre la pared de las arterias, como lo indica Calderón (2006).

Para el control de la Hipertensión arterial existe un tratamiento farmacológico, pero también existe un tratamiento no farmacológico, y es en este último donde se ha basado y enfatizado el presente programa, ya que se propuso un plan de actividad física aeróbica, de moderada intensidad con el fin de disminuir las cifras de presión arterial en las integrantes del grupo “Vida Sana”. Al final del proceso se logró una respuesta positiva y satisfactoria, como anteriormente se muestra, por esta razón se está de acuerdo con lo planteado por González de la Peña (2002), quien afirma que, “la actividad física es una herramienta necesaria y no farmacológica para el mejoramiento de muchas enfermedades”.

El programa aplicado se basó en actividades físicas aeróbicas y dinámicas, durante el cual se aumentaba la duración e intensidad del ejercicio, siendo la forma adecuada de iniciar un programa con este tipo de población, (Saieh 2008), ya que son adultos mayores, en su mayoría sedentarios con complicaciones y enfermedades como Hipertensión Arterial. Realizando caminatas, trote, baile deportivo, juegos dinámicos, orientados adecuadamente para cada persona y teniendo en cuenta los comentarios particulares de las integrantes.

Se considera importante que las personas con Hipertensión Arterial, en este caso las personas que hacen parte del grupo “Vida Sana”, reconozcan y tengan en cuenta conceptos y pautas relacionadas con su enfermedad; ya que al adquirir un cambio positivo en sus hábitos y estilos de vida, se verá reflejado en una mejor calidad de vida. El programa que se llevo a cabo, además de la Actividad Física incluyó también un proceso de aprendizaje y conocimiento acerca de la enfermedad y estilos de vida saludable, el cual por medio de charlas, socializaciones, encuestas, asignación de tareas, permitió que el grupo conociera y aplicara los diferentes temas que hacen parte del tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial y al final poder valorar sus cambios. Como lo menciona Rio-Ligorit (2006). Al igual el Colegio Americano de Medicina del Deporte (2005), hace un llamado para que las personas que padecen hipertensión Arterial hagan cambios en sus estilos de vida.

Además del programa de actividad física que se aplicó al grupo “Vida Sana”, también se contó con una encuesta que se realizó al inicio y al final del programa, con el propósito de obtener información clara y precisa respecto a los factores de riesgo, hábitos y estilos de vida. De dicha encuesta se destacan seis preguntas como se muestra en las graficas (3-8), donde se ve cambios favorables, como el porcentaje de las personas que realizan ejercicio físico, que aumento un cuarenta por ciento (40%), fundamental para controlar y disminuir los niveles de tensión arterial, como lo menciona Saieh y Zehnder, (2008). Por otra parte es de destacar una disminución del cuarenta por ciento de las personas que consumían sal en exceso y de un diez por ciento, que consumían grasas en exceso, cambios importantes en los hábitos alimenticios, que contribuyen tanto en la disminución de los niveles de tensión arterial, como los riesgos de sufrir de enfermedades relacionadas con esta, así como lo indica la Guía Española De Hipertensión Arterial. (2005).

El programa de actividad física aplicado al grupo “Vida Sana”, hizo énfasis en el trabajo aeróbico, personalizado y recreativo, obteniendo resultados similares con



los trabajos de grado de Ante (2006) y de Martínez (2002) que consistieron en comparar el efecto del trabajo físico anaeróbico y aeróbico en los niveles de tensión arterial, arrojando como resultado, que la actividad física aeróbica tiene mayor efecto en la disminución de dichos niveles. Por otra parte Correa (2004), elaboró el trabajo de grado titulado “Programa de asistencia al hipertenso”, donde enfatiza que el paciente hipertenso, debe concientizarse que los cambios positivos en los hábitos y estilos de vida, disminuyen los niveles de tensión arterial, puntos importantes que también se vieron reflejados en el programa de actividad física aplicado al grupo “Vida Sana”, donde se ven cambios favorables con relación a la concientización.

Cabe mencionar que el programa de actividad física que se realizó con el grupo “Vida Sana” de la ciudad de Popayán Cauca, de forma directa o indirecta, influyó de manera positiva en las personas, logrando disminuir en un porcentaje satisfactorio las cifras tensionales y se contribuyendo a la adquisición de conocimientos acerca de la Hipertensión Arterial, factores de riesgo, hábitos y estilos de vida y temas relacionados, así mismo se crearon espacios de socialización, recreación, integración y diversión, propicios para estimular el estado de ánimo y mejorar la calidad de vida de las personas.

## **10. CONCLUSIONES**

La aplicación del programa de actividad física como tratamiento no farmacológico al grupo "Vida Sana", disminuyó las cifras de tensión arterial sistólica en 12.7 mmHg y la diastólica en 9.6 mmHg.

La aplicación del programa de actividad física le permitió a las integrantes del grupo Vida Sana, disminuir el consumo de medicamentos anti-hipertensivos, debido a la disminución de las cifras tensionales y al mejor control de la enfermedad.

El programa además de disminuir los niveles de tensión arterial por medio del ejercicio físico, ayudo mediante la creación de espacios a las relaciones interpersonales y mejora los hábitos y estilos de vida.

El programa de actividad física, ayudo a que las integrantes del grupo Vida Sana, reconocieran e identificaran los diferentes factores de riesgo que conllevan al aumento de la tensión arterial, además contribuyo en el cambio de algunos hábitos alimenticios, los cuales disminuyen los riesgos y controlan la hipertensión arterial.

## **11.RECOMENDACIONES**

A la población, continuar con el programa de actividad física, asistir al grupo y continuar con las diferentes actividades en la casa, así pueden controlar y disminuir los niveles de tensión arterial. El desvincularse del grupo y someterse a actividades de estrés pueden conllevar graves problemas y ocasionar la muerte, como le ocurrió a unas de las ex integrantes.

A las entidades de salud, hacer énfasis en este tipo de programas de actividad física. No limitarse a la toma de presión arterial y a recetar medicamentos, sino combinarlos con programas donde los pacientes puedan realizar actividad física constante, programada, personalizado y adaptado.

A los programas de licenciatura en Educación Física, generar mayores escenarios de práctica y reforzar el conocimiento sobre la planificación de la actividad física en poblaciones de adultos mayores con diferentes patologías.

Como profesionales en la Educación Física, tener en cuenta que se pueden proyectar grupos de adultos mayores, ya que tienen la capacidad de orientarlos y proyectarlos hacia una nueva perspectiva de mejoramiento, promoción de su salud y prevención de la enfermedad, teniendo como herramienta la actividad física dirigida.

A los entes gubernamentales, apoyar y contribuir con este tipo de programas y de espacios, ya que contribuyen con el mejoramiento de la salud y la calidad de vida, tanto individual como colectiva.

Los programas de actividad física permiten al licenciado en educación física incluirse dentro de los programas de promoción y prevención de la salud, brindándole a la comunidad espacios de recreación y formación, contribuyendo en el control de factores de riesgo.

## 12. BIBLIOGRAFIA

American college of sports medicine ACSM. (2005) position stand on exercise and physical activity for older adults. med. sci. sports. exerc. 30(6):992-1008.

ANTE, C y ARTEAGA, Y (2006) Efecto de una sesión de ejercicio sobre la presión arterial durante la recuperación post ejercicio aeróbico Vs anaeróbico. Trabajo de grado de fisioterapia. Popayán. Universidad del cauca.

Barbado, C (2007), Manual de ciclo indoor avanzado. Editorial Paidotribo

Bohórquez. F. & colaboradores, (2006) Revista de la facultad de Ciencias de la Salud. "Abordando la discapacidad desde la vivencia" Vol. 8. No. 3. Grupo de investigación de salud y motricidad. Universidad del Cauca.

Calderón, F. (2006). Fisiología aplicada al deporte. Editorial kinesis. Armenia. Pags. 46-56.

Chávez, E. (2004) Salud y Vida vs. Enfermedad y Muerte. Consultada el 20 de noviembre de 2009 a las 3:00 pm en la pág. Web: <http://www.uflo.edu.ar/academica/deportes/public2.htm>.

CORREA, A (2004). Programa de asistencia al hipertenso. Trabajo de grado de fisioterapia. Popayán. Universidad del cauca.

Curcio, C. (2002), Investigación cuantitativa una perspectiva Epistemológica y Metodológica. Editorial Kinesis.

CURTO, S, PRATS, O Y AYESTARÁN, R. (2004) Factores de riesgo cardiovascular en Uruguay. Trabajo de investigación. Revista virtual "Revista Medica de Uruguay". Consultado el 17 de enero 2009. E-mail: [areaepi@cardiosalud.org](mailto:areaepi@cardiosalud.org) - [secur@adinet.com.uy](mailto:secur@adinet.com.uy).

DANE (2005), departamento nacional de estadísticas. Colombia.  
[www.mingobierno.gov.co](http://www.mingobierno.gov.co)

Ernesto, J y Campo, J,(2006),Niveles de la presión arterial y de estrés psicosocial en estudiantes de la Facultad de Salud, de la Universidad del valle, Cali, Colombia, 2003-2004". Colombia Médica Vol. 37 N° 2 (Supl 1), 2006 (Abril-Junio)  
e-mail: [herreja@univalle.edu.co](mailto:herreja@univalle.edu.co)

Fernandez, N (2000) "hipertensión arterial en poblaciones especiales". Guía integral de la hipertensión arterial. Popayán. Universidad del cauca.

González de la Peña, Sainz. (2002) Manejo de la Hipertensión arterial. La Actividad Física. Editorial intermedio 6ta edición. España.

Guía Española De Hipertensión Arterial. (2005). Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. Consultada el 14 de noviembre del 2010 a las 3:00 pm en la pág. Web: [www.seh-lelha.org/pdf/guia05\\_7.pdf](http://www.seh-lelha.org/pdf/guia05_7.pdf)

Holguín, L. (2006) Adherencia al tratamiento de hipertensión arterial: efectividad de un programa de intervención biopsicosocial. Consultada el 11 de diciembre del 2010 a las 5:00 pm en la pág. Web: <http://www.revistas.javeriana.edu.co/index.php/revPsycho/article/view/459/316>.

Indeportes. (2008). Cauca activa y saludable "energía para el ritmo de tu vida" secretaria de salud del departamento. Popayán-Cauca

Marquez, S & Colaboradores, (2009). Actividad física y salud, Ediciones Díaz de Santos.

MARTÍNEZ, F, NAVIA, M y ORDOÑEZ, L (2002). Efectos de la actividad física aeróbica sobre la presión arterial y el consumo máximo de oxígeno. Trabajo de grado de educación física. Popayán. Universidad del Cauca.

Molano, Y. (2008) "Niveles de atención en salud". Conferencia presentada en el seminario de la salud, en el área de escenario de salud. El 28 de septiembre del 2008.

Montaño, D.C. (2009). Seminario de Reflexión sobre el Saber Pedagógico e Investigativo, Universidad del Cauca, Facultad de ciencias Exactas y de la Educación Instituto de estudios de Postgrados, Programa Maestría en Educación

Nigro D, Vergonttini JC, Kuschnir E (1999): Epidemiología de la hipertensión arterial en la ciudad de Córdoba, Argentina. Rev Fed Arg Cardiol.

O.M.S. (organización mundial de la salud) (2002) the world health report 2002. reducing risks, promoting healthy life. genova: world health organization. p. 58.

O.M.S. (organización mundial de la salud.) (2005) the fifty-fifth world health assembly. diet, physical activity and health.

Promoción y prevención de la salud pública (2005). [www.ministeriodesaluddecolombia.gov.promocionyprevencion](http://www.ministeriodesaluddecolombia.gov.promocionyprevencion).

Rio-Ligorit (2006). Control dietético de las dislipemias en prevención cardiovascular, revista digital consultada el 15 de Noviembre del 2010, en la pág. Web: <http://www.kaikubenecol.com/files/pdf/am2-control-dietetico-de-dislipemias-en-prevencion-cardiovascular.pdf>

ROSABAL, N. y ROJAS, (2001). Propuesta de atención pública en la detección de los estilos de vida inadecuados. Rev. costarric. Salud pública v.11 n.21 San José dic. 2002.

Rubio A., Lozano JJ (1997), Aspectos recientes en la filosofía de la hipertensión arterial. (294-300)

Ruiz, A. (2000) "Manejo farmacológico de la hipertensión arterial". Guía integral de la hipertensión arterial. Popayán. Universidad del Cauca.

Saieh, C, y Zehnder C. (2008). Hipertension Arterial. Capítulo 20. Hipertension arterial, actividad física y deportes. Editorial Mediterraneo. Santiago de Chile. Pags. 243-248.

Tobón, O. (2004) Fundamentos teóricos y metodológicos para el trabajo comunitario en salud. Editorial Universidad De caldas.

**ANEXOS**  
**PROGRAMA DE ACTIVIDAD FISICA PARA EL GRUPO DE HIPERTENSOS**  
**“VIDA SANA”**

	<b>SEMANA UNO</b>	<b>SEMANA DOS</b>	<b>SEMANA TRES</b>	<b>SEMANA CUATRO</b>
<b>Mes uno</b>	<p><b>DIA A:</b> Presentación del programa, familiarización y ambientación, aplicación de la encuesta, información sobre los formatos y asignación de tareas.</p> <p><b>DIA B:</b> Primera toma de tensión arterial y medidas antropométricas (peso, estatura y edad).</p>	<p><b>DIA A y B:</b> Juegos recreativos</p>	<p><b>DIA A:</b> Caminatas.</p> <p><b>DIA B:</b> Caminatas y trabajo aeróbico.</p>	<p><b>DIA A:</b> Baile deportivo.</p> <p><b>DIA B:</b> Fiesta de integración.</p>
<b>Mes dos</b>	<p><b>DIA A:</b> Baile deportivo.</p> <p><b>DIA B:</b> Taichí recreativo</p>	<p><b>DIA A:</b> Caminata.</p> <p><b>DIA B:</b> Baile deportivo.</p>	<p><b>DIA A:</b> Juegos recreativos.</p> <p><b>DIA B:</b> Introducción al teatro.</p>	<p><b>DIA A:</b> Juegos recreativos.</p> <p><b>DIA B:</b> Salida recreativa a PROVITEC.</p>
<b>Mes tres</b>	<p><b>DIA A:</b> Trabajo aeróbico.</p> <p><b>DIA B:</b> Trabajo y juegos recreativos.</p>	<p><b>DIA A:</b> Teatro.</p> <p><b>DIA B:</b> Introducción al ping - pong</p>	<p><b>DIA A:</b> Ping – pong recreativo.</p> <p><b>DIA B:</b> Baile deportivo.</p>	<p><b>DIA A:</b> Conformación de grupos y planificación de actividades para la salida final,</p>



		recreativo.		juegos recreativos.  <b>DIA B:</b> Salida recreativa a los termales de coconuco.
<b>Mes cuatro</b>	<b>DIA A:</b> Juegos recreativos y teatro.  <b>DIA B:</b> Teatro e introducción a la danza.	<b>DIA A Y B:</b> Danzas.	<b>DIA A:</b> Montaje de danzas y actividades.  <b>DIA B:</b> Juegos y ensayos de las diferentes actividades a presentar.	<b>DIA A:</b> Ensayo de las diferentes actividades.  <b>DIA B:</b> Ensayo y organización para la salida final.  <b>DIA C:</b> Segunda toma de tensión arterial y medidas antropométricas.  <b>DIAS D, E, F, G:</b> Salida recreativa final a la unión valle, presentación de actos de cada grupo y realización de las diferentes actividades.

ENCUESTA  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA  
EDUCACION FISICA RECREACION Y DEPORTE

Fecha: \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_

¿Usted tiene control médico?: **SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_

Toma medicamento para la hipertensión: **SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_

Cual: \_\_\_\_\_

Cuántas dosis diarias: \_\_\_\_\_

Cuál es el nivel de tensión arterial: \_\_\_\_\_

Además de la hipertensión, tiene algún otro problema de salud ¿Cual? :

---

Esto la impide realizar ejercicio físico: **SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_

Actividad Laboral

Realiza alguna actividad laboral: **SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_ ¿Cual? \_\_\_\_\_

Cuántas horas diarias \_\_\_\_\_

Cuántos días a la semana \_\_\_\_\_

Ejercicio Físico

Practica usted algún tipo de ejercicio físico **SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_

Qué tipo de ejercicio: \_\_\_\_\_

---

Con que frecuencia realiza ejercicio físico en la semana: \_\_\_\_\_

Con que intensidad: leve \_\_\_\_\_ moderada \_\_\_\_\_ fuerte \_\_\_\_\_

Cuántos minutos dura cada sesión de ejercicio: \_\_\_\_\_

Hábitos Alimenticios

Consumo de:

SALES			GRASAS		
MÍNIMO	MODERADO	EXCESO	MÍNIMO	MODERADO	EXCESO
no adiciona sal a los alimentos	cocina los alimentos con sal	adiciona sal a los alimentos	cocina sin adiciona r grasas	no consume alimentos fritos ni grasas animales	consume fritos y adiciona grasas a los alimentos

Estilos de Vida

Habito de fumar: **SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_

Tiempo de consumo: \_\_\_\_\_

Cuantos cigarrillos fuma en la semana \_\_\_\_\_

Consumo alcohol: **SI** \_\_\_\_\_ **NO** \_\_\_\_\_

Con que frecuencia: \_\_\_\_\_

REGISTRO DE EJERCICIOS FÍSICOS EN CASA  
TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO PARA LA HIPERTENSION ARTERIAL  
UNIVERSIDAD DEL CAUCA

Nombre: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

Duración del ejercicio: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

Ejercicio / Actividad: \_\_\_\_\_

**Descripción del Ejercicio o la Actividad**

---

---

---

**Molestias Presentadas Durante el Ejercicio o Actividad**

Antes del ejercicio \_\_\_\_\_

---

Durante el ejercicio \_\_\_\_\_

---

Después del ejercicio \_\_\_\_\_

---

**Observaciones y /o Comentarios**

---

---

---

## FICHA DE ACTIVIDADES

### GRUPO VIDA SANA

Fecha: \_\_\_\_\_

Mes: \_\_\_\_\_ Semana \_\_\_\_\_ Día \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_

<b>FASES Y TIEMPOS</b>	<b>DESCRIPCION DE ACTIVIDADES</b>	<b>RECURSOS</b>
Fase inicial	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Llamado a lista, revisión de trabajo en casa, aclaración de dudas y preguntas.</li><li>➤ Calentamiento.</li><li>➤ Estiramiento.</li></ul>	
Fase central	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Actividad central programada</li><li>➤ Recuperación activa</li><li>➤ Estiramiento final</li><li>➤ Relajación</li></ul>	
Fase final	<ul style="list-style-type: none"><li>➤ Socialización y recomendaciones</li><li>➤ Asignación de tareas.</li><li>➤ Conversatorio.</li><li>➤ Programación de actividades del grupo</li><li>➤ Oración grupal.</li></ul>	



