

CONOCIMIENTO Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO NO
FARMACOLÓGICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL,
MEDIANTE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA
COMUNIDAD HIPERTENSA DEL MUNICIPIO DE MERCADERES
CAUCA, EN EL AÑO 2010

JOHN JADER FERNÁNDEZ

JAMES JORGE ROMERO

Trabajo de grado, presentado como requisito para optar el título de:
Licenciado en educación básica con énfasis en educación física,
recreación y deporte.

DIRECTOR:

Especialista: GUILLERMO 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
2011

CONOCIMIENTO Y RESPUESTA AL TRATAMIENTO NO
FARMACOLÓGICO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL,
MEDIANTE UN PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA LA
COMUNIDAD HIPERTENSA DEL MUNICIPIO DE MERCADERES
CAUCA, EN EL AÑO 2010

JOHN JADER FERNÁNDEZ
JAMES JORGE ROMERO

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

CONTENIDO

INTRODUCCION	1
1.REFERENTE TEÓRICO	2
1.1 SALUD	2
1.1.1 Promoción de la Salud.....	5
1.1.2 Prevención.....	6
1.1.3 Salud comunitaria y enfermedad	7
2 HIPERTENSION	10
2.1 Clasificación	10
2.2 Principales factores de riesgo.....	12
2.3 Tratamiento de la hipertensión	13
2.3.1 Tratamiento Farmacológico	13
2.3.2 Tratamiento no Farmacológico.	15
2.4 Conocimiento.....	20
3. ACTIVIDAD FÍSICA.....	21
3.1 ADULTO MAYOR.....	28
4. ANTECEDENTES	30
4.1 INTERNACIONALES	30
4.2 NACIONALES	30
4.3 LOCAL	31
5. JUSTIFICACIÓN	33
6. CONTEXTO	36

6.1 MERCADERES CAUCA	37
6.2 LIMITES DEL MUNICIPIO	39
7. DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA.....	41
8. OBJETIVOS	43
9. METODOLOGÍA.....	44
9.1 TIPO DE ESTUDIO	44
9.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO	44
9.2.1 Criterios de Inclusión	45
9.2.2 Criterios de Exclusión	45
9.3 TECNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE INFORMACION.....	45
9.3.1 Técnicas:	45
9.3.2:Encuestas.....	46
9.3.3 Observacion.....	46
9.3.4 Charlas educativas.....	47
9.3.5 Programa de actividad fisica	47
9.4 Instrumentos de investigacion.....	49
9.4.1 Formato de encuesta	49
9.4.2 Diario de campo	49
10. ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS	50
10.1 CIFRAS TENSIONALES	50
10.1.1 PRESION ARTERIAL SISTOLICA	50
10.1.2 PRESION ARTERIAL DIASTOLICA	51
10.2 CONOCIMIENTO SOBRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL	53
10.2.1 Definición de hipertensión arterial.....	54
10.2.2 Principales factores de riesgo que influyen en la hipertensión	

arterial.....	56
10.2.3 Tratamiento no farmacológico	57
10.2.4 Síntomas más comunes de la hipertensión arterial	58
10.2.5 Principales complicaciones de la hipertensión arterial.....	59
11. DISCUSIÓN	62
CONCLUSIONES.....	65
RECOMENDACIONES	66
BIBLIOGRAFIA	68

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de los niveles de presión arterial.....	11
Tabla 2. Porcentaje de cifras tensionales, sistólica inicial y final.....	50
Tabla 3. Porcentaje de cifras tensionales diastólica inicial y final.....	51
Tabla 4. Estadísticos de muestras relacionadas.....	53
Tabla 5. Frecuencia de respuestas, definición de la HTA.....	54
Tabla 6. Frecuencia de respuestas de factores de riesgo.....	56
Tabla 7. Frecuencia de respuestas tratamiento no farmacológico.....	57
Tabla 8. Frecuencia de respuestas, síntomas de la HTA.....	58
Tabla 9. Complicaciones de la HTA.....	59

LISTA DE FIGURAS

	Pág
Figura 1. Mapa del departamento del cauca	38
Figura 2. Mercaderes cauca.....	40

LISTA DE GRAFICAS

Gráfica 1. Comparación presión arterial sistólica toma 1 y toma 2.....	49
Gráfica 2. Comparación presión arterial diastólica toma 1 y 2	50
Gráfica 3. Comparación definición Hipertensión arterial -Encuesta 1 y2.....	53
Gráfica 4. Comparación principales factores de riesgo que influyen en la hipertensión arterial._ encuesta 1 y 2.....	54
Gráfica 5. Comparación tratamiento no farmacológico._ encuesta 1 y 2	56
Gráfica 6. Comparación síntomas de la hipertensión arterial._ encuesta 1y 2.....	57
Gráfica 7. Comparación complicaciones de la hipertensión. encuesta 1 y 2.....	58
Gráfica 8. Comparación de las respuestas verdaderas._ encuesta 1 y 2	59

LISTA ANEXOS

- ANEXO (A) Programa de actividad física
- ANEXO (B) Esquema de sesión de trabajo
- ANEXO (C) Cronograma de actividad física
- ANEXO (D) Diario de campo
- ANEXO (E) Encuesta

INTRODUCCIÓN

La actividad física es un medio muy importante para el bienestar físico, psicosocial y fisiológico, etc. es por eso que se necesita fomentar la realización del ejercicio para llevar un estilo de vida más saludable.

Este proyecto se elaboró como una propuesta que se llevó a cabo con el grupo de hipertensos del municipio de Mercaderes Cauca y estuvo destinado principalmente hacia la comprensión por parte de la comunidad acerca de la hipertensión arterial; de lo que significa ser hipertenso, conociendo más acerca de esta patología, sus causas, efectos y tratamientos, como son el farmacológico y el no farmacológico; por lo tanto, se consideró importante investigar y profundizar sobre este tema. Se aplicó un programa de actividad física y se realizó toma de datos, en cuanto a la presión arterial y saberes de la comunidad con respecto a esta enfermedad.

La aplicación del programa se llevó a cabo durante cuatro meses, en los cuales se realizaron tres sesiones semanales de una hora cada una, en las que se desarrollaron diferentes actividades físicas y recreativas, en busca de bajar los niveles de presión arterial de este grupo de personas. La metodología que se aplicó fue de carácter cuantitativo y de tipo longitudinal, puesto que se tomaron datos al principio y al final del proceso, para luego poder comparar los resultados obtenidos con la aplicación del programa de actividad física.

1. REFERENTE TEÓRICO

1.1 SALUD

El ser humano desde su existencia en la tierra, siempre ha buscado sobrevivir en las diferentes condiciones, según su contexto temporo-espacial, social y cultural siendo el forjador de muchas herramientas e inventos para mejorar su calidad de vida, desarrollo personal, comunitario y un nivel de vida más acorde con sus expectativas, indagando lo que la cultura humana conoce como progreso. El ser humano para lograr esto se ha preocupado por encontrar mejores condiciones de salud que faciliten el desarrollo de todas sus actividades cotidianas y expectativas de vida para su futuro.

El concepto de salud involucra el bienestar físico, emocional, económico y social pero también implica el obtener un nivel básico de condiciones materiales y espirituales que permitan al ser como individuo y ser colectivo permanecer socialmente activos y sentirse bien con lo que hacen, y con lo que les rodea; se encontró diferentes puntos de vista que se asocian al concepto de salud, entre ellos tenemos:

Según Mora (2009) afirma que:

La salud como bienestar refleja la necesidad de funcionar adecuadamente y de disfrutar del entorno, como sensación y percepción placentera y agradable, como garantía y disfrute de una sobrevivencia digna a través de la satisfacción de necesidades básicas, emocionales y sociales de un individuo, para favorecer el desarrollo de su personalidad (p.35).

La Organización Mundial de la Salud OMS (1948), siendo un organismo fundamental de las Naciones Unidas ONU se ha especializado en gestionar políticas

de prevención, promoción e intervención en salud a nivel mundial, y señala al término salud como el “estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente como la ausencia de afecciones y enfermedades” (p.31). Y según la carta de Ottawa la cual menciona que: Una buena salud es el mejor recurso para el progreso personal, económico y social y una dimensión importante de la calidad de la vida. Los factores políticos, económicos, sociales, culturales, de medio ambiente, de conducta y biológicos pueden intervenir bien en favor o en detrimento de la salud. El objetivo de la acción por la salud es hacer que esas condiciones sean favorables para poder promocionar la salud.

Además menciona unas condiciones básicas y requisitos para la salud las cuales son según la OMS (1986) “la paz, la educación, la vivienda. La alimentación, la renta, un ecosistema estable, la justicia social y la equidad. Cualquier mejora de la salud ha de basarse necesariamente en estos pre-requisitos” (p.15). Un concepto más acertado lo da el grupo de motricidad y salud de la universidad del Cauca refiriéndose: Según la Revista Ciencias de la Salud, Unicauca Ciencia, (2000)

La salud comprendida desde la motricidad humana es 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 (p.25)

Estos acercamientos siguen siendo holísticos y deben ser contextualizados y basados en las actividades prácticas cotidianas de cada grupo social o de cada individuo, además consideramos que están dejando a un lado algo que influye en tener una buena salud, como es la cultura en sus diferentes manifestaciones que mejoran o

deterioran la calidad de vida (hábitos alimenticios, actividades laborales, actividades físicas y otras); uno de los propósitos de las diferentes conferencias del tema salud es que se busque abarcar diferentes conceptos y programas de salud que sean más acordes a las necesidades actuales de cada grupo socio-comunitario estructurado. Desde hace varios años la salud se ha convertido en un factor importante en la sociedad, se han desarrollado proyectos de promoción de la salud y prevención de la enfermedad para las comunidades, en distintos niveles de atención, es desde aquí en donde entra en juego la salud comunitaria, la cual está buscando un cambio radical en las políticas sociales, busca mejorar la calidad de vida de sus habitantes, todo esto va encabezado por la OMS cuyo objetivo fundamental en la salud pública es el de la prevención.

¿Qué es la prevención? La OMS distingue tres niveles:

- a. Prevención primaria: Medidas destinadas a impedir la aparición de enfermedades y a minimizar el riesgo de sufrir accidentes.
- b. Prevención secundaria: Diagnóstico y tratamiento precoces, con el fin de acortar la duración del mal y minimizar las secuelas.
- c. Prevención terciaria: Medidas para evitar la invalidez y promover la rehabilitación física y psicológica de los pacientes con enfermedades crónicas e irreversibles.

Una de las estrategias empleadas para el mejoramiento y mantenimiento de la salud es la promoción y prevención de la salud. Se puede decir que es fundamental sensibilizar a las personas, para que reflexionen y pongan en práctica diferentes métodos de prevención desde sus posibilidades, disminuyendo alteraciones o enfermedades que puedan afectar la salud del ser humano y se generen procedimientos para que las comunidades se involucren y tengan muy en cuenta la promoción de la salud como un medio para resolver problemas relacionados a ella.

1.1.1 Promoción de la Salud

La promoción de la salud es el conjunto de procesos que conllevan a que la persona y su grupo social incrementen el control de la enfermedad y mejoren su propia salud. Representa una estrategia de mediación entre las personas y su entorno, sintetizando la elección personal y la responsabilidad social en salud para crear un futuro más saludable.

Según la OMS (1986):

La promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe pues, no como el objetivo, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana. Se trata por tanto de un concepto positivo que acentúa los recursos sociales y personales así como las aptitudes físicas (p.35)

Una persona, como individuo o el grupo, debe ser capaz de identificar y ejecutar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente utilizando sus habilidades transformativas en sí mismo y de su entorno. Por lo tanto la salud se percibe no como el objetivo primordial, sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana al brindar posibilidades tales como las que nos especifica la OMS.

Según la OMS la salud se consigue a través de tres mecanismos intrínsecos:

- a. Auto - cuidado, o decisiones y acciones que el individuo toma en beneficio de su propia salud.
- b. Ayuda mutua o acciones que las personas realizan para ayudarse unas a otras.
- c. Entornos sanos, o creación de las condiciones y entornos que favorecen la salud.

Cuando se habla de promoción de salud se entiende por dar al individuo un excelente servicio de salud y conocimientos básicos para mejorar así de alguna manera su calidad de vida y su desempeño dentro cualquier grupo social del que hace parte. Para lograr una buena calidad de vida, en cuanto al bienestar del cuerpo, existen formas de prevenir todos los tipos de enfermedades, por esta razón es indispensable tener en cuenta el concepto de prevención y sus programas.

1.1.2 Prevención

Según el comité conjunto para la terminología en educación de la salud (2000), retomado por Pérez y Pinzón (2007)

Ha definido la prevención de la enfermedad como: “el proceso de reducir riesgos y aliviar la enfermedad para promover, preservar y restaurar la salud, con el propósito de reducir el sufrimiento y el estrés” (p.19). De esta misma manera la prevención de las enfermedades, según la organización mundial de la salud OMS (2002) “abarca las medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de la enfermedad, tales como la reducción de los factores de riesgo, sino también a detener su avance y a atenuar sus consecuencias, una vez establecidas” (p.39)

En relación a esto la prevención de la enfermedad se divide en las siguientes categorías:

Según la OMS (1948):

- ✓ **Prevención primaria:** esta se ve dirigida a evitar la aparición inicial de una enfermedad o dolencia.
- ✓ **Prevención secundaria y terciaria:** estas dos tienen por objeto detener o retardar la enfermedad ya presente y sus efectos mediante la detección precoz y el tratamiento adecuado o reducir los casos de recidivas y el establecimiento de la cronicidad, por ejemplo, mediante una rehabilitación eficaz.

Con lo anterior se puede relacionar la ejecución de actividad física y la prevención, y de este proyecto como tal como medio preventivo de enfermedades cardiovasculares y ayudar a las comunidades a mantener un estilo de vida más saludable.

1.1.3 Salud comunitaria y enfermedad

La salud tiene un apoyo fundamental ligadas al bienestar del ser humano, que es lo que se conoce como salud comunitaria, que atiende poblaciones específicas tratando de resolver problemáticas alrededor de la salud. Según Mondragón J, Trigueros I (1999) afirma que “El concepto de salud comunitaria se refiere a los diferentes programas de salud pública local, que son planificados dependiendo de las necesidades y problemas de salud de una comunidad concreta y determinada” (p.6).

Por lo cual las personas que atienden a los pacientes, son personas que tienen una formación adecuada e idónea para resolver estos aspectos en su comunidad, cabe aclarar que ellos intervienen en las patologías más comunes ya que las más complejas se tratan en los niveles altos de la salud. Teniendo en cuenta los propósitos de los programas de la salud comunitaria, es de vital importancia, tener acceso a las diferentes concepciones y programas al interior de cada organización comunitaria, esto es con el objetivo de tener un adecuado acercamiento y que la propuesta investigativa, aplicativa tenga mejores resultados en la comunidad permitiéndoles tener una vida saludable.

Cuando no se logra establecer buenos niveles de salud en el ser humano; es en este preciso momento que diferentes factores ayudan a que se presente un desequilibrio causante de enfermedad, porque puede ocasionar vacíos en algún componente que integra al ser humano, es por eso que se debe tener en cuenta que la enfermedad abarca muchos aspectos dentro de los cuales están: lo social, lo político, económico, psicológico y fisiológico. Algunos autores simplifican el concepto al mal funcionamiento solo del organismo y otros lo refieren además del descontrol del funcionamiento de órganos, a todo lo que impida el bienestar de la persona como se muestra en los siguientes conceptos.

Según Garza (2000) en el Diccionario de la lengua española define la enfermedad como:

Alteración más o menos grave de la salud. La enfermedad es considerada como cualquier estado donde haya un deterioro de la salud del organismo humano. Todas las enfermedades implican un debilitamiento del sistema natural de defensa del organismo o de aquellos que regulan el medio interno. Incluso cuando la causa se desconoce, casi siempre se puede explicar una enfermedad en términos de los procesos fisiológicos o mentales que se alteran” (p.248).

Las enfermedades están constituidas por factores biológicos, como: virus, bacterias; infecciones y factores patológicos como lo son enfermedades adquiridas genéticamente por los padres. Cabe resaltar que a pesar de las múltiples enfermedades existentes, hay también muchas esperanzas para los seres humanos ya que gracias a la importancia que la ciencia le ha dado a este tema, se han creado formas para bajar el alto índice de enfermedad en el mundo; se cree que la expectativa real es lograr una buena salud para toda la sociedad mundial. Todo aquello que no genere bienestar al ser humano, da como consecuencia enfermedad y esta a su vez genera molestias que impidan un buen desarrollo de vida y su eficiente satisfacción

dentro del entorno del que es partícipe. De aquí queda claro que la enfermedad no solo se da por algún desorden en el organismo, sino que también se da por los desequilibrios que afectan directamente al individuo, entonces podemos concretar que hay factores externos e internos que pueden generar enfermedad: en los internos podemos encontrar la alteración de algún sistema u órgano del cuerpo y en la parte externa hay componentes como lo económico que interviene directamente en el estado de salud. Una de las enfermedades que se está propagando rápidamente durante nuestro siglo por el constante sedentarismo, obesidad, entre otros factores, es la hipertensión arterial, la cual es llamada “la enfermedad silenciosa”, debido a que es una patología asintomática, ya que no es tan fácil de descubrir por una persona que no presenta síntomas, sino hasta que consulta a un profesional o se acentúan sus manifestaciones clínicas.

2. HIPERTENSION

Según el autor García (2001) lo define:

La hipertensión arterial es entendida como el aumento de forma crónica de la presión arterial. La hipertensión arterial constituye en la actualidad una de las enfermedades crónicas, no transmisibles, mas prevalentes, afectando a mas de 1 billón de personas en todo el mundo. Más que una enfermedad, si no se controla, es un factor de riesgo con graves consecuencias cardio y cerebro vasculares (p.139)

La Hipertensión es una enfermedad muy peligrosa debido a que no presenta síntomas en sus primeras etapas y puede comprometer directamente a todos los órganos del cuerpo humano y debe tratarse con tiempo para evitar así las distintas complicaciones de esta patología. Por esta razón se deben emplear mas estrategias, para que la población este atenta o alerta ante la presencia de la enfermedad, realizando asistencia médica constantemente, para saber en qué momento actuar,

además, también es importante prevenir, mediante la actividad física, la cual trae muchas ventajas ante la aparición de la enfermedad.

2.1 Clasificación

Según su Etiología:

HTA. Esencial o de causa desconocida.

HTA. Secundaria o provocada por alguna enfermedad o fármacos.

Según el grado de compromiso orgánica.

Fase I: No manifestación de órganos.

Fase II: Al menos una de las siguientes manifestaciones de afectación orgánica:

Hipertrofia ventricular izquierda detectada por radiología, (E.C.G). O eco cardiografía.

Estrechez focal o generalizada de las arterias de la retina.

Micro-albuminuria, proteinuria y/o incrementos ligeros de la creatinina plasmática (1,2-2mg/dl).

Placas de ateroma (aórtica, carotidea, ilíacas, o femorales) evidenciadas por radiología o ecografía.

Fase III: síntomas y signos de afectación orgánica:

- Cardiacos: Angina de pecho, Infarto, Insuficiencia cardiaca.
- Cerebrales: Ictus, ataque isquémico transitorio. Encefalopatía hipertensiva de mencia vascular.
- Fondo de ojo: Hemorragia y exudado con o sin papiledema (HTA maligna).
- Riñón: creatinina plasmática 2mg /dl. Insuficiencia renal.
- Arterias: aneurisma desecante de aorta. Enfermedad arterial oclusiva sintomática.

Según las cifras tensionales, la Sociedad Europea de Hipertensión y el séptimo comité conjunto del año 2002.

La clasifican como aparece en la tabla siguiente:

Tabla 1. Clasificación de los niveles de presión arterial

CLASIFICACIÓN	NORMO TENSIÓN O HTA CONTROLADA			HIPERTENSIÓN		
	ÓPTIMA	NORMAL	NORMAL ALTA	GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3
PAS, mm.Hg	< 120	120 a 129	130 a 139	140 a 159	160 a 179	> 180
PAD, mm.Hg	< 80	80 a 84	85 a 89	90 a 99	100 a 109	≥ 110
**	NORMAL	PREHIPERTENSIÓN		Estadio I	Estadio II	

Fuente: European Society of Hypertension – European Society of Cardiology Guidelines Committee

2.2 Principales factores de riesgo

La herencia es un factor de mayor predisposición para desarrollar la hipertensión arterial en hijos cuyos padres padecen esta enfermedad. Las investigaciones no definen, el mecanismo exacto de transmisión, pero se ha encontrado que cuando uno o ambos progenitores son hipertensos, la posibilidad de que sus hijos tengan la enfermedad son el doblemente más probables que en los hijos de padres con presión arterial normal. La gran mayoría de la población hipertensa se encuentra entre el adulto mayor, de tal manera que tanto la presión diastólica como sistólica aumentan. Con respecto a la raza se puede decir únicamente que a aquellos individuos de raza negra, tiene el doble de posibilidades de desarrollar hipertensión.

Las mujeres tienen menores posibilidades de desarrollar la hipertensión arterial, con diferencia de los hombres. Sin embargo cuando las mujeres llegan a la

menopausia la frecuencia en ambos sexos es igualada. La diferencia se puede dar debido a que la naturaleza ha dotado a la mujer, mientras se encuentra en edad fértil, con unas hormonas protectoras que son los estrógenos. Por eso gracias a estas hormonas es que el sexo femenino, tiene menos riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Sin embargo aquellas mujeres, las cuales consumen pastillas anticonceptivas, tienen un especial riesgo de contraer la hipertensión arterial. Es lógico que un individuo con sobrepeso tenga mayores probabilidades, de adquirir la hipertensión arterial, que un individuo de peso normal. Esto indica que la frecuencia de hipertensión arterial entre los obesos, a cualquier edad, es dos o tres veces superior a la de los individuos de la misma edad que estén en su peso ideal. Al padecer esta enfermedad tiende a desarrollar los anteriores factores de riesgo. Es por esta razón que se debe controlar la enfermedad por medio de un tratamiento.

2.3 Tratamiento de la hipertensión

Las personas con hipertensión arterial pueden ser tratadas eficazmente, disminuyendo la tensión arterial a niveles manejables o normales y evitando todas las consecuencias graves de la HTA, por medio de un tratamiento farmacológico y no farmacológico, con lo que se mantendrían una esperanza de vida normal.

2.3.1 Tratamiento Farmacológico

En el hipertenso no complicado se lleva a cabo con Beta bloqueantes y/o diuréticos, ya que numerosos estudios han demostrado disminución de la morbilidad y mortalidad.

Otros medicamentos anti-hipertensivos tienen indicaciones específicas:

En diabetes tipo 1, con proteinuria: Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (E.C.A).

Insuficiencia cardiaca: inhibidores de E.C.A. diuréticos. (La Sociedad Europea de Hipertensión y el Séptimo Comité, 2002. p. 132).

El paciente hipertenso debe tratarse con fármacos anti-hipertensivos para disminuir las cifras de tensión arterial y así prevenir daños a nivel de órganos blancos como el cerebro, los ojos, los riñones.etc. Pero no son suficientes para el paciente, ya que los fármacos suelen generar efectos secundarios y entre más cantidad, más probabilidades existen que se presenten otras complicaciones a nivel fisiológico. A pesar de esto muchas personas no son continuas con este tratamiento debido a esos efectos colaterales que generan los fármacos, es aquí en donde la adherencia al tratamiento farmacológico juega un papel muy importante en la rehabilitación del paciente. Es muy importante saber que los medicamentos ayudan a mantener controlada la presión arterial y entre mejor se sigan las instrucciones medicas se obtendrán más beneficios para la salud.

Existen diversos fármacos los cuales ayudan en la disminución de la tensión arterial. En la guía Española de Hipertensión Arterial (2005) se define como:

El uso de fármacos para disminuir la presión arterial en pacientes hipertensos ha mostrado múltiples beneficios especialmente en aquellos con grados avanzados de la enfermedad, reduciendo el riesgo de complicaciones inherentes a esta y deteniendo la progresión a una hipertensión mas severa.(p.27). El paciente que presenta hipertensión arterial, inicia con un tratamiento farmacológico que ayuda a la disminución de las cifras de la tensión arterial, aunque muchos de ellos tienen efectos secundarios en nuestro organismo, es por eso que antes de formularlos se hace una valoración total del individuo y se procede a recetarlos. Algunos de los fármacos antihipertensivos mas conocidos son: Diuréticos, los Beta bloqueadores, Alfa bloqueadores, Alfa beta bloqueadores, Inhibidores adrenérgicos, Agonistas periféricos, Agonistas adrenérgicos centrales, Vasodilatadores directos, Calcio antagonistas, Inhibidores de la ECA, Inhibidores del receptor de la Angiotensina □y las combinaciones.

Los Diuréticos, son aquellos que ayudan a disminuir la P.A en unos 10 mm.Hg y son bien tolerados por el organismo en bajas dosis. Existen varios grupos según su sitio de acción en Tiazidas, diuréticos de asa y Torasemida.

La Tiazidas: Disminuyen el flujo sanguíneo renal y la tasa de filtración glomerular, disminuyendo la presión arterial por acción diurética.

Los diuréticos de asa: Inhiben el transporte de NaCl, produciendo diuresis con altos grados de concentración de potasio, magnesio, hidrogeno, calcio, fosfato y bicarbonato, aumentando el flujo sanguíneo renal.

Torasemida produce vasodilatación, permitiendo el mejor flujo sanguíneo, por lo cual hay menor presión arterial en el transporte de la sangre.

Los betabloqueantes son fármacos seguros, eficaces y económicos. Las indicaciones especiales de estos fármacos son las distintas formas clínicas de la cardiopatía isquémica y determinadas arritmias. La insuficiencia cardíaca se ha considerado una contraindicación clásica del tratamiento betabloqueante, se deben iniciar con dosis mínimas y con monitorización clínica estrecha pues pueden agravar la enfermedad y un aspecto importante es que no se deben suspender de forma brusca

2.3.2 Tratamiento No Farmacológico.

Dentro del tratamiento no farmacológico, se hace hincapié en los hábitos saludables, como medida para el control de la hipertensión arterial y para llevar un mejor estilo de vida. Algunos de ellos son: reducción de peso, mermar el consumo de sal, alimentos grasos, práctica de ejercicio físico, dejar de fumar y reducción de consumo de alcohol.

Según Ríó - Ligorit. (2006)

La cardiología preventiva continúa siendo un tema de gran importancia en la medicina actual y sus especialidades. La dieta y la actividad física

deben iniciar cualquier proceso de prevención primaria o secundaria, así como acompañar los diferentes tratamientos. El control de la hipertensión arterial y el cese del tabaquismo constituyen, junto con la actividad física y la dieta, elementos fundamentales en la prevención cardiovascular”(p. 150). Según Rubio (2005) lo definió: “Los cambios en el estilo de vida son importantes porque mediante su implementación se logra disminuir las cifras tensionales, los factores de riesgo y las complicaciones; siempre y cuando los pacientes estén dispuestos a aplicarlos (p.325).

Según O.M.S. (1986), este proceso se logra mediante el diálogo, la discusión con los pacientes, prácticas y demás; generando así, procesos de reflexión y de acción ante esta enfermedad. Las enfermedades del corazón y de los vasos sanguíneos son la primera causa de muerte en el mundo (p.12). Las personas con hipertensión, o presión arterial elevada, son más propensas a desarrollar estas enfermedades. Es por eso que disminuir una presión sanguínea elevada es de vital importancia. En la mayoría de los casos la hipertensión no puede ser curada. Sin embargo, puede ser manejada con éxito a partir de cambios en el estilo de vida y/o con medicación. La reducción de la cantidad de sodio en la dieta, por sí misma, puede hacer que los niveles de presión sanguínea bajen e, incluso, vuelvan a los parámetros normales. Una dieta tendiente a elevar la presión arterial puede ser modificada y equilibrar la incorporación de nutrientes, vitaminas y minerales.

Según Martín (2005) lo define como:

“La adopción de un hábito dietético consiste en un incremento del consumo de frutas y verduras, así como de productos lácticos desnatados y la reducción del consumo de carnes rojas, tiene un efecto antihipertensivo notable, reducción de la presión arterial de 8 a 14 mmHg.” (pp. 24-34).

Teniendo en cuenta la prevalencia de la hipertensión arterial, la falta de control de las cifras tensionales y los aportes que el tratamiento no farmacológico genera en este

grupo poblacional, se considera importante la implementación de programas comunitarios enfocados al cambio de estilos de vida y adoptar hábitos saludables; entre los cuales podemos citar, actividades físicas aeróbicas, alimentación saludable, bajo contenido de sodio y grasas saturadas, evitar el tabaquismo, el alcohol, realizar actividades de relajación. El tratamiento de la hipertensión arterial según, Martin (2005) ,deberá iniciarse con modificaciones al estilo de vida, continuando con el manejo farmacológico, ya que su aplicación puede ser suficiente para controlar la enfermedad, o por lo menos para reducir las necesidades de fármacos, además de ayudar a controlar otros factores de riesgo como lo dice Rubio “un apego a las modificaciones al estilo de vida puede disminuir la presión arterial hasta 20%” (p. 327).

Es posible intervenir en algunos de los factores de riesgo modificando los estilos de vida de las personas hipertensas como: El sobrepeso, pues se relaciona no solo con hipertensión (cuya prevalencia se triplica), dislipidemia y diabetes mellitus. En particular la grasa periabdominal, relacionada con el síndrome de resistencia a la insulina, es un factor predisponente a la hipertensión, el control del peso (que debe realizarse desde la infancia, debido a que desde este periodo de la vida la obesidad va encadenada al desarrollo del síndrome metabólico y riesgo cardiovascular) es importante tener en cuenta que habrá una disminución alrededor de 3 mm Hg tanto en sistólica como en diastólica, por cada 5% de reducción de peso.

El sodio (Na), en la dieta del paciente hipertenso, el cual debe incluir un máximo de 4.6 g de NaCl al día, no solo reduce la presión arterial, sino también la incidencia de evento vascular cerebral y de cardiopatía isquémica. En ausencias de insuficiencia cardiaca, no se indica prescribir dietas con menor cantidad de Na, debido a que esto puede estimular la liberación de catecolaminas y renina. Las grasas saturadas deben sustituirse por grasas no saturadas, debe tenerse en mente, que el calentamiento satura a los ácidos grasos poli-insaturados, por esta razón debe evitarse alimentos fritos. Debe disminuirse el consumo de grasas como mantequillas y margarinas, las cuales se saturan al solidificarse, de preferencia consumir grasa mono insaturadas (nueces, aguacate, aceite de

oliva), las cuales mejoran el perfil cardiovascular de estos pacientes. Debido a su efecto adictivo con la hipertensión sobre la mortalidad cardiovascular, en estos pacientes es indispensable normalizar tanto los valores de lipoproteínas de baja intensidad, como las de alta densidad.

A pesar de la controversia sobre la cardio-protección del alcohol (el consumo diario menor a 30 ml, no acumulables el fin de semana, se relaciona con un menor riesgo cardiovascular global).

El tabaco es un factor determinante, no solo porque el fumar aumenta de modo directo las cifras de presión arterial, sino también por la disfunción endotelial que contribuye a la mortalidad cardiovascular, y por las implicaciones de tipo pulmonar y oncogénico de este hábito. El dejar de fumar puede ser la mejor alternativa, pues su uso perjudica de forma directa el sistema cardiovascular. La ingesta de café, también debe limitarse, debido a que esta sustancia (cafeína) puede aumentar de manera discreta, en hipertensos, las cifras de presión arterial (0.8/0.5 mmHg, de manera respectiva en sistólica y diastólica por taza de café (Rubio, 2005, p. 327-330). Cabe recordar que el apego al tratamiento no es solo la ingestión del fármaco, sino evitar hábitos nocivos como los anteriormente mencionados ya que de manera superficial se pueden evitar fácilmente, con el fin de mejorar sus estilos de vida. Se busca que con el tratamiento no farmacológico, se logre disminuir los factores desencadenantes y evitar complicaciones severas, para beneficiar al paciente no solo en la reducción de riesgos cardiovasculares, sino en el mantenimiento de una vida saludable en el futuro.

Teniendo en cuenta lo anterior, es importante dar a entender a la población que las cifras de presión arterial también crecen con la edad y la hipertensión alcanza a más de la mitad de la población de más 50 años y a la inmensa mayoría de los mayores de 70 años. Según Chávez (2004) dice que “las pruebas demuestran que después de los 55 años de edad casi el 90% de los individuos padecerán hipertensión arterial en algún momento de su vida” (p.139). Es por eso que se partió de un tratamiento no farmacológico, planeado y ejecutado, ya que,

la hipertensión puede llegar a ser subdiagnosticada y mal controlada; por lo que se ve la necesidad de incorporar programas de educación para la salud, teniendo en cuenta las comunidades adultas.

Este tipo de espacios se propician con el fin de crear estrategias que generen cambio, y que las personas implicadas se proyecten hacia un mejor estilo de vida, con el propósito de que cada persona sea consciente acerca de las causas por las que se genera esta enfermedad y de esta forma evitar complicaciones irreversibles. Éstas estrategias hacen parte de una actividad de educación en salud permanente, con y desde la comunidad, en la que participen de manera consciente, creativa, propositiva, y participativa. Se menciona que el éxito del tratamiento no farmacológico especialmente radica en la corrección de los estilos de vida, teniendo en cuenta los factores de riesgo como son, el tabaco, el alcohol, la reducción de la sal, el sedentarismo, aspectos que inciden directamente sobre los niveles de presión arterial; otro factor importante que se quiere destacar y que también hace parte del tratamiento no farmacológico es la práctica de actividad física, ya que es un complemento del mismo y a la vez un medio de formación y educación para cada persona desde sus intereses personales, y social.

2.4 Conocimiento.

Según Martín, 2005, el conocimiento es una “acción y efecto de averiguar, mediante la inteligencia los principios y cualidades de las cosas y las relaciones que se establecen entre ellas”, (p. 97) y tamizándolo con el aspecto pedagógico se le define como un conjunto de saberes que forman parte de cada una de las ciencias. Existe un conocimiento básico que es fácilmente enseñado y captado, el cual nos proporciona los fundamentos para la adquisición de un conocimiento más complejo y profundo; estos conocimientos son contextualizados según la finalidad, se estructuran pedagógicamente para quienes van dirigidos, y según el espacio socio-cultural donde se está desarrollando un proceso de aprendizaje, o intercambio de conocimientos que se han constituido mediante la experiencia, la investigación científica y la capacidad de raciocinio que posee todo ser humano en dependencia de su formación educativa.

La HTA causa cambios morfológicos y funcionales en el cerebro que se pueden manifestar como alteraciones cognitivas o demencia de origen vascular en pacientes mal controlados.

Rivas y Gaviria (2000), afirman que tradicionalmente, los médicos se han preocupado por proteger de los efectos nocivos de la HTA a órganos como el corazón y el riñón, pero no han tenido en cuenta la evidencia de los efectos sobre el cerebro, que se altera incluso antes de que aparezcan manifestaciones de daño renal o cardiaco; la hipertensión está constantemente asociada a déficits cognitivos importantes: disminución en la flexibilidad mental y alteración en la memoria y las habilidades de razonamiento abstracto; datos clínicos indican que entre sujetos hipertensos, las anormalidades del cerebro, son las principales responsables de la disfunción neuropsicológica. (pp.106 -107).

Así, el conocimiento de los niveles previos de presión arterial podría ayudar a identificar la población en riesgo y detectar problemas en la función cognitiva de manera precoz. Estos mismos autores afirman que el cerebro contiene redes múltiples de neuronas interconectadas que explican las funciones neuro - comportamentales de esta forma están organizadas, la atención, la memoria y el lenguaje, la habilidad visual-espacial, la cognición compleja. Estas redes están ampliamente distribuidas a través de

todo el sistema nervioso central, tanto en áreas corticales como sub-corticales e involucran un inmenso número de neuronas. Los trastornos estructurales y bioquímicos del cerebro pueden producir deterioros funcionales de estas redes, aun cuando las neuronas están intactas. (p.110)

Finalmente Rivas y Gaviria (2000) argumentan que:

El deterioro cognitivo es el componente mayor de las enfermedades demenciales ya que puede cambiar la permeabilidad de la pared vascular debido a compuestos vaso-reguladores y alterar la respuesta del sistema vascular a las necesidades metabólicas del tejido nervioso; esto se debe a la vasoconstricción arteriolar crónica y la reducción en la distensibilidad de los vasos nutritivos, como resultado de su ajuste hemodinámico del cerebro a la hipertensión sistémica (p.119).

3. ACTIVIDAD FÍSICA

Fuster (2006), señala que:

Desde que los primeros humanos aparecieron sobre la tierra hace dos millones y medio de años, llevaron una vida nómada, con una gran actividad física, durante más del 99% de su existencia. Solo desde que aparecieron la agricultura y la ganadería hace unos diez mil años, en el último 0.4% la historia de la humanidad cambiamos la incertidumbre de las cacerías de mamuts, de buscar frutas en los bosques, de levantar el campamento y cambiar de hogar cada pocas semanas o pocos meses por la tranquilidad de una vida sedentaria y solo en los últimos cien años, en último 0.004% de nuestra historia con la invención del automóvil, del ascensor, del interruptor de la luz, del control remoto, hemos alcanzado unas cotas de sedentarismo y comodidad sin precedentes en la historia del reino animal. (p.180)

Según Devis José (2000) “La actividad física es cualquier movimiento corporal intencional, realizado con los músculos esqueléticos que resulta de un gasto de energía y de una experiencia personal y nos permite relacionarnos con los seres y ambiente que nos rodea”. (p. 188) Basándose en lo anteriormente dicho, en la *actividad física* incluyen prácticas cotidianas de la vida diaria como andar, sentarse, pararse, lavarse los dientes, subir las escaleras, hacer labores del hogar, dormir, respirar, etc. También se habla de actividades más organizadas, planificadas, repetitivas que reciben el nombre de *ejercicio físico* y otras, reglamentadas e institucionalizadas que reciben el nombre de deporte (competitivas).

Devis (2000) dice que "Actividad Física" no es sinónimo de "Ejercicio Físico" la primera puede hacer referencia a cualquier actividad humana (Ej.: lavarse los dientes, subir las escaleras, etc.), la segunda hace referencia a una "Actividad Física" con una estructura y objetivo definido. Es así que el ejercicio físico debe cumplir por lo menos con los requisitos de programación, intensidad y volumen.”(pág. 189)

Es importante reconocer la importancia del ejercicio físico como un hábito saludable, ya que ayuda a controlar factores de riesgo como: el hábito de fumar, la hipertensión arterial, el aumento de la grasa en la sangre, la obesidad, la tensión emocional, factores que desempeñan con mucha frecuencia el infarto del miocardio, los accidentes cardiovasculares, y en general los problemas circulatorios. La edad, el sexo y la herencia son factores de riesgo que no se pueden controlar ni remediar fácilmente, sin embargo, una dieta apropiada y el ejercicio, brindan alguna protección contra la aparición de afecciones cardíacas.

Getchell (2003) afirma que una afección cardíaca ocurre cuando las arterias coronarias (los vasos sanguíneos que suministran nutrientes y oxígeno al corazón) sufren algún perjuicio por acumulación de colesterol y otras sustancias grasas en sus paredes interiores. Tales acumulaciones (arterosclerosis) impiden el flujo de la sangre al músculo cardíaco, y tal bloqueo, si es lo suficientemente grave, produce un ataque cardíaco. (p. 247). El sobrepeso y la obesidad son enfermedades multifactoriales

caracterizadas por el aumento excesivo de grasa en el cuerpo suficiente para producir deterioro en el estado de salud de una persona; son muchos los factores que la determinan, como los estilos inadecuados de vida, en lo especial con lo referente a los malos hábitos alimentarios y al incremento del sedentarismo. Getchell (2003) testifica que el colesterol es producido por el hígado, es esencial para la estructura celular y para la formación de varias hormonas, incluyendo las sexuales. Sin embargo, el colesterol y otras sustancias grasas, denominados triglicéridos también forman los depósitos arterioescleróticos en las paredes interiores de las arterias. Se cree que el colesterol que flota en la sangre es la causa de esa acumulación continua. Una dieta alta en grasa saturada aumenta las concentraciones de colesterol en la sangre y si se ingieren cantidades excesivas de carbohidratos (azúcares y féculas) y no se emplean en energía, el exceso se convierte en grasa (triglicéridos) estos constituyen el medio principal de transporte de grasa por la sangre. Cuando esto no se aplica de inmediato a la producción de energía, el excedente se almacena en las células grasas distribuidas por todo el cuerpo (como el abdomen, muslos, brazos, mentón, etc.). (p. 252)

La obesidad es un problema muy común en nuestra sociedad y afecta a todos sin importar género, edad, estrato social o etnia. Es por eso que los educadores físicos como profesionales en prevención y rehabilitación en el área de la salud, están llamados a intervenir para brindarle a la sociedad nuevas posibilidades por medio del ejercicio físico para combatir esta enfermedad y así dar sentido a la existencia de sujetos que potencialmente pueden rescatar capacidades al igual que su autoestima y mantener su autonomía e independencia.

Para saber si una persona tiene un peso adecuado, lo mejor es calcular su índice de masa corporal (IMC); Es la manera más directa que tenemos de evaluar el peso de cualquier persona adulta. Es una medida con la que cualquier persona puede calcular de manera rápida y sencilla si tiene un peso adecuado o no; para facilitar el cálculo no es complicado pero requiere lápiz y papel o una calculadora, y se calcula dividiendo el peso en kilos por la altura en metros al cuadrado y si el resultado se sitúa entre 18.5 y 25, el peso se considera correcto; ejemplo si una persona mide 1.80 m,

cualquier peso situado entre 60 y 81 kilos se considera ideal. Y un IMC situado entre 25 y 30 se considera sobrepeso. Por encima de 30 se habla de obesidad y resultados por encima de 40, de obesidad mórbida. Esta fórmula es válida tanto para hombres como para mujeres, tanto para personas corpulentas como delgadas y para adultos de cualquier edad.

Según Getchell bud (2003): “Las grasas también contribuyen a la hipertensión arterial y al igual que el colesterol se pueden reducir perdiendo peso, con un régimen dietético y con el ejercicio” (p. 252). En concreto el ejercicio disminuye la presión arterial tanto a corto como a largo plazo además reduce el riesgo de la misma y también ayuda a controlar los valores de presión de los individuos que sufren una hipertensión arterial leve; La actividad física para las personas con hipertensión arterial se constituye como un programa preventivo muy eficaz, porque conlleva algunos beneficios.

Cadavid (1998), señala que el ejercicio físico contribuye al bienestar de la salud por medio de unos efectos fisiológicos a nivel circulatorio, en la sangre, en el sistema respiratorio, a nivel particular, muscular, a nivel del sistema nervioso, entre otros. A nivel circulatorio mejora la contracción muscular aumentando el volumen sanguíneo por latido, lo que representa en el reposo una economía funcional; si el corazón late más fuerte y su impulso de sangre es más eficaz, en el reposo le basta un número menor de contracciones ventriculares, para satisfacer las necesidades sanguíneas de todo el organismo. Los vasos sanguíneos aumentan su calibre, disminuyendo la resistencia de la sangre; por tanto el corazón trabaja a menor presión el flujo.

La presión arterial disminuye como un efecto a largo plazo del ejercicio, principalmente a expensas de la presión sistólica, aunque la diastólica disminuye discretamente. En reposo, el sistema cardiocirculatorio, capacitado por el ejercicio, funciona con menos esfuerzo por una disminución del tono simpático cardioacelerador, lo que significa una economía energética importante y un desgaste inofensivo del mismo. En la sangre, la hemoglobina total aumenta; también aumentan los glóbulos rojos y el

volumen sanguíneo total, incrementando la capacidad de transporte de oxígeno a los tejidos del organismo, facilitando y produciendo una mayor nutrición celular e impidiendo el proceso isquémico. Se aumentan los glóbulos blancos, a expensas de los linfocitos, lo cual redundará en el aumento de las defensas humores como celulares. En cuanto al sistema respiratorio mejora la forma profunda y lenta como se hace la ventilación corriente, por tanto más cantidad de aire es llevada a los alveolos en cada respiración, lo que favorece un intercambio gaseoso más efectivo y una mayor incorporación de oxígeno a los tejidos.

El ejercicio regular, permite unas reservas respiratorias aumentadas, lo que puede significar al paciente una convalecencia confortable y tal vez una recuperación acelerada, conformando un mejoramiento funcional del sistema y su fortalecimiento para soportar las exigencias respiratorias tanto en lo normal como en lo patológico. A nivel particular se presentan adaptaciones morfológicas que significan un acondicionamiento del aspecto locomotor para una funcionalidad mayor; las capsulas cartilagosas que recubren las superficies articulares de los huesos se amplían y engrosan, pero permiten no solo una movilización más activa y libre, sino también para asegurar una protección de las epífisis óseas, al desgaste, a la erosión, producidos por demandas tensionales muy acentuadas; en tales condiciones, las palancas articulares pueden realizar sin riesgo de lesiones, movimientos fuertes, pues esto significa para la vida cotidiana y la actividad laboral, la preservación de la integridad del aparato locomotor. A nivel muscular el metabolismo energético, se capacita prácticamente a todos los niveles subcelulares, aumentando los depósitos nutrientes. Proliferan las organelas mitocondriales en los cuales cursa todo el proceso de la contracción (actina, miosina, troponina, tropomiosina); en cuanto al sistema nervioso las funciones motoras acreditan ciertos ajustes que garantizan movimientos más precisos, rápidos y automatizados. El cerebro, el cerebelo, los núcleos basales y todas las conexiones nerviosas, se interrelacionan con mayor eficiencia entre sí, permitiéndole a la persona entrenada una buena e integral motricidad. La reactividad neuro- muscular se incrementa y con ella se posibilita el afrontar con éxito ciertas exigencias súbitas de la vida cotidiana.

Se hace necesario que el ejercicio físico para las personas con presión arterial alta sea dirigido por personas especializadas y sea de tipo aeróbico. No todos los ejercicios tienen los mismos efectos, los más beneficiosos para el corazón son los ejercicios aeróbicos, que son aquellos que movilizan grandes masas musculares y se pueden practicar durante periodos de tiempo largo.

Según Realpe (2001 - 2002), se considera que la actividad física es aeróbica si podemos mantenerla constante y regular gracias al aporte de sangre oxigenada que necesitan los músculos a través del sistema cardio - respiratoria. Se trata de actividades que utilizan grandes grupos musculares de nuestro cuerpo y son continuas y vigorosas. (p. 55). Algunas de las actividades que tienen la característica especial para este tipo de población son la caminata, el trote, natación, ciclismo, aeróbicos y danzas, teniendo que realizarse, la actividad elegida, tres veces a la semana, por un tiempo mínimo de media hora.

Según Getchell bud, (2003):

“Hay personas que tienen alta la presión de la sangre y que son obesas, si perdieran peso de forma considerable, también reducirían la presión de la sangre”(p. 254). Cuando se practica el ejercicio aeróbico en forma regular es capaz de disminuir la presión arterial alrededor de 5 mmHg, el ejercicio físico de intensidad moderada se lo debe practicar de tal manera que mejore la condición física, lo anteriormente dicho se puede lograr con una frecuencia de 3 o 4 sesiones en la semana, de un volumen de 30 a 45 minutos, en donde la frecuencia se eleve un 60% al 70% de la frecuencia cardíaca máxima, la frecuencia máxima teóricamente se halla mediante la fórmula $220 - \text{la edad}$.

El efecto anti-hipertensión del ejercicio incluye una disminución de la estimulación simpática al potenciar el reflejo de los baro-receptores, todo se ha descrito que disminuye la rigidez arterial y se incrementa la sensibilidad de la insulina, no se recomiendan ejercicios anaeróbicos como levantamiento de pesas ya que incrementan la presión arterial al levantar cantidades importantes; la actividad física en hipertensos moderados o severos que no está controlado con medicamentos puede ser peligroso, especialmente cuando esta es muy intensa, ya que la presión arterial sistólica sube y existe peligro de que ocurra hasta un accidente vascular cerebral o un infarto del miocardio, la actividad física genera eficacia del corazón, la fortalece y la mejora. Al pertenecer a un grupo activo y disciplinado en la ejecución de una actividad física, hace que esta sea más divertida, constante y planificada. Contribuyendo de manera eficaz a un interés por el conocimiento con que le permite integrarse de manera gradual, expresarse y vivir en comunidad. Muchas de estas personas han adoptado la actividad física en todo un estilo de vida, en la cual está ligada a una educación favorable y reconocida para el individuo en todas sus dimensiones humanas, encaminada a facilitar día a día la vivencia de una vida más larga y mejor en calidad de vida.

3.1 ADULTO MAYOR

Según la ley 1276 de 2009 (Congreso de la República de Colombia)

Adulto mayor es “aquella persona que cuenta con sesenta (60) años de edad o más. A criterio de los especialistas de los centros vida, una persona podrá ser clasificada dentro de este rango, siendo menor de 60 años y mayor de 55, cuando sus condiciones de desgaste físico, vital y psicológico así lo determinen.”(Artículo 7).

El Adulto mayor se acompaña de una reducción en la capacidad de procesar información lo que se traduce en una mayor lentitud de reflejos y una menor capacidad

de memoria, se dificulta el aprendizaje de tareas con alto grado de atención y coordinación. El sistema nervioso reduce su capacidad de activar la musculatura adjunto de los anteriores cambios funcionales y estructurales con esta edad experimentan una serie de desajustes y problemas importantes de tipo social y psicológicos entre los más comunes es la soledad ya que han perdido su núcleo social de trabajo, viudos (as), amigos (as) y los más comunes, que los hijos no viven con ellos, no hay que olvidar la situación actual de la sociedad con la disminución de la capacidad económica hay menos movilidad y capacidad de desplazamiento y la dependencia de terceras personas y la depresión se hace presente.

Con el paso de los años el cuerpo experimenta cambios que afectan de manera distinta a cada persona. Por una parte al envejecer, el cuerpo se transforma adquiriendo una nueva imagen, aumentan las arrugas, el pelo se vuelve gris, el peso varía etc. Por otra hay una disminución de ciertas facultades, cansancio prematuro, olvidos etc. pero esto no significa que se esté enfermando, al contrario, hay que vivir esta etapa de manera positiva, como algo natural, conviviendo con este proceso de manera saludable y optimista.

Al llegar a esta época de la vida las personas pueden encontrar el tiempo necesario para realizar actividades que se han postergando por falta de tiempo o por la necesidad de centrar la atención y el esfuerzo en responsabilidades de las que ahora se encuentran liberadas. De todos es conocido que padres muy rígidos con sus hijos se convierten en abuelos permisivos. Es el relevo en las responsabilidades que impone la organización social a los adultos activos, lo que permite a muchas personas manifestarse de una manera más natural, y en muchos casos con un mayor componente humano, al llegar a la vejez. Saber sacarle partido a estas oportunidades de desarrollo personal que nos ofrece ir cumpliendo años compensa, a veces con creces, el cambio físico que conlleva el paso del tiempo. (García. T 2001).

4. ANTECEDENTES

4.1 INTERNACIONALES

En el año 2003, en Zaragoza (España), José Ramón León Acosta, elaboro un proyecto de investigación, “estrés e hipertensión arterial, resultados del proyecto; hacia un pesquisaje en la adolescencia de la HTA”, cuyo objeto fue cuantificar la relación; estrés- HTA, dentro del medio escolar del adolescente, en las cuales el ambiente familiar inestable es la principal causa de un rendimiento académico desfavorable. Para este trabajo utilizo un tipo de estudio longitudinal, descriptivo y de intervención a un grupo de 644 estudiantes, en las edades comprendidas entre los 12 y 15 años, este trabajo de investigación arrojo como resultados que los educandos que vivían en un ambiente familiar favorable tenían menores niveles de HTA, que los que vivían en zonas de vulnerabilidad, en los cuales la HTA se presento en mayor proporción.

4.2 NACIONALES

En el mes de Octubre del 2000 a Marzo de 2001, Zambrano Gloria (Directora), Cecilia Quintero Díaz y Elida Valderrama H, realizaron el proyecto de investigación, “Factores de riesgo asociados a la Hipertensión Arterial en la población urbana mayor de 35 años del municipio de Chinácota, Norte de Santander”, cuyo objetivo fue identificar factores de riesgo modificables y no modificables en el grupo de estudio seleccionados de la población del área urbana mayor de 35 años del municipio de Chinacota. Utilizaron para tal fin un tipo de estudio analítico, cuantitativo; esta investigación arrojo como resultados que hay un mayor porcentaje de Hipertensión en personas mayores de 55 años y en el género femenino, el 42 % de la población sufre de ella producto del consumo de sal y se encontró asociación de la enfermedad con la diabetes y el sedentarismo.

En el año 2001, Luz N. Rivera Alvares, enfermera especialista, elaboro un proyecto investigativo, “Capacidad de Agencia de Auto cuidado en Personas con Hipertensión Arterial hospitalizadas en una Clínica de Bogotá, Colombia”, el cual tuvo

como objetivo describir la capacidad que tiene la persona hospitalizada con diagnóstico de hipertensión arterial para realizar actividades de cuidado hacia si mismo, utilizo un diseño descriptivo, con abordaje cuantitativo, los resultados obtenidos muestran que el 53% de las personas hospitalizadas con HTA, tuvieron deficiente capacidad de auto cuidado, mientras otro el 47% presentaron suficiente capacidad para el auto cuidado.

4.3 LOCAL

En el año 2002, Navia M, Martínez F y Ordoñez L, elaboraron el trabajo de grado “efectos de la actividad física aeróbica sobre la presión arterial y el consumo máximo de oxígeno, en adultos con edades de 40 a 60 años, del sexo femenino con HTA moderada del centro de salud Suroccidente unidad Popayán”, el cual tuvo como objetivo determinar un programa de actividad física aeróbica, en personas adultas con edades comprendidas entre los 40 a 60 años del género femenino con hipertensión arterial moderada, en el centro de salud suroccidente de la ciudad de Popayán, el tipo de investigación utilizado fue experimental- descriptivo, su desarrollo tuvo una duración de cinco meses, la cual se dividió en tres etapas; adaptación, acondicionamiento y recolección de datos; este trabajo arrojo como resultados que la práctica de la actividad aeróbica produjo una disminución significativa en la presión arterial, aumento el consumo de oxígeno y el umbral de la frecuencia cardiaca máxima en estas personas.

En el año 2010, Calle Kevin y otros, elaboraron el trabajo de grado “Conocimiento y respuesta de un tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial mediante un programa de actividad física con la comunidad hipertensa de la casa del abuelo sector norte de Popayán”, este trabajo se realizo con un grupo de 20 personas hipertensas, adultas mayores de sexo femenino con edades entre los 50 y 75 años de edad , el cual tuvo como objetivo Valorar el conocimiento sobre la hipertensión arterial y determinar la efectividad en la disminución de las cifras tensionales, de un tratamiento no farmacológico, mediante la aplicación de un programa de actividad física. El tipo de investigación utilizado fue cuantitativo de tipo

longitudinal y descriptivo, su desarrollo tuvo una duración de cuatro meses; este trabajo arrojó como resultados que después de aplicar un programa de actividad física se produjo una disminución en la presión arterial sistólica en promedio de 8 mmHg lo cual equivale a un 15% de la población y la diastólica en 5.5 mmHg equivalente al 35% del total de la población.

En el año 2009 Buitron D y Fernandez M, realizaron un trabajo de investigación denominado, Conocimiento y respuesta a un tratamiento no farmacológico de la Hipertensión arterial mediante un programa de actividad física en el grupo renacer de la policía nacional de la ciudad de Popayán, la población fueron 25 personas, la muestra 15, de ambos sexos en edades entre los 55 y 65 (adultos mayores). inicialmente por medio de la encuesta se diagnosticó el grado de conocimiento sobre la hipertensión arterial en el grupo Renacer, obteniendo resultados bajos a nivel de conocimiento de un 31% respecto a las respuestas correctas, pero al realizar la encuesta final, después de las intervenciones que se dieron durante el proceso, el conocimiento mejoró de forma significativa a un 54%. En cuanto a los resultados de la toma de presión arterial en inicios se encontró en las personas del grupo Renacer de la Policía Nacional cifras tensionales sistólicas en promedio de 140.5 mmHg logrando al final disminuirla a 127 mmHg, consiguiendo así una disminución del 13.5 mmHg. En la Presión Arterial diastólica, al inicio del programa se tuvo un promedio de 87.4 mmHg, y al final se obtuvo un promedio de 78.6 mmHg, logrando una disminución de 8.8mmHg,

5. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad, la ciencia médica ha avanzado de manera significativa en lo referente al campo de la salud para el bienestar de la sociedad, buscando cada día soluciones más eficaces para el control y tratamiento de las diversas enfermedades que el ser humano padece.

Sin embargo se ha demostrado, que llevar unos adecuados hábitos y estilos de vida saludables, nos ayudan a prevenir y disminuir el riesgo en el desarrollo de algunas enfermedades, que no solamente se pueden tratar con medicamentos; un ejemplo claro es la hipertensión arterial, la cual es una de las enfermedades más frecuentes en el mundo, solo en Estados Unidos en el año 1997, se registraron más de 60 millones de consultas, más de 4 millones de hospitalizaciones y por lo menos un millón de muertes a causa de enfermedades cardiovasculares, (OMS 2002), siendo esta una de las causas de mayor mortalidad en los últimos años.

En Colombia, según las últimas estadísticas de la Organización Panamericana de la Salud, la prevalencia de la hipertensión entre la población mayor de 15 años es de 12,6% y esta enfermedad constituye el primer factor de riesgo de enfermedades cardiovasculares, las cuales son la segunda causa de muerte en hombres y mujeres mayores de 45 años. Es más, la mortalidad de índole cardiovascular en Colombia alcanza una cifra de 176 por cada 100.000 habitantes (Serpa Flórez F, M D. 2007).

Teniendo en cuenta esto, es necesario que las personas que padecen esta enfermedad se concienticen del riesgo que representa padecer una enfermedad cardiovascular, como la hipertensión arterial y del cuidado que se debe tener en su tratamiento; partiendo de esto nuestro proyecto de investigación está encaminado

principalmente a la elaboración y aplicación de una propuesta basada en la actividad física, esperando resultados durante y después de llevarla a cabo; después de haber realizado una aproximación y familiarización con el grupo para realizar la toma de datos como el peso, talla, edad y la tensión arterial.

Otro aspecto importante en la investigación, fue determinar el conocimiento que los pacientes tenían acerca de la hipertensión arterial, los diferentes tratamientos a los que se someten, con el fin de darles a conocer de forma verídica conceptos y aspectos importantes con respecto a esta patología. Algo importante a tener en cuenta es que las personas se concienticen, de que algunas de las causas de hipertensión son los malos hábitos de vida, como el alcoholismo, el tabaquismo y sepan de los estilos de vida que no proporcionan beneficio alguno para la salud, como la inadecuada alimentación y el sedentarismo, estas personas podrían estar haciéndose daño sin saberlo, por ello la importancia de adquirir compromiso con el proyecto, participando activamente y siendo constantes en la ejecución del ejercicio.

Durante el desarrollo del trabajo, que estuvo encaminado principalmente hacia la reducción de los niveles de presión arterial, y a lograr un cambio en la concepción referente al cuidado , tratamiento y el conocimiento se planteará un programa de actividad física con el fin de que el grupo afiance un mayor conocimiento acerca de la Hipertensión, como también un mejoramiento en sus estilos y hábitos de vida, de aquí parte la importancia de este trabajo, pues se pretende generar en el paciente, toma de conciencia, un mayor cuidado en su enfermedad y una constancia en el tratamiento tanto farmacológico, como no farmacológico.

esta investigación radica en el alto número de pacientes hipertensos detectados en el Municipio de Mercaderes, estas personas pasan la mayor parte del día trabajando o dedicándose a las labores domésticas, sin tener la posibilidad de acceder, de manera constante, a espacios para dedicarlos a la recreación o a actividades deportivas, las cuales pudieran favorecer tanto en su estado físico, como anímico, para que sus niveles de estrés bajen y a su vez estar agravando la enfermedad; ellos

encontrarían en las sesiones de práctica un espacio para relajarse, realizar ejercicios dirigidos y a la vez compartir con los demás.

Es conveniente resaltar, que estas personas realizan de algún modo actividades físicas al realizar labores como: trabajar en el campo, labrando la tierra, cocinando, recolectando leña para preparar los alimentos, etc. Que son cotidianas para su propia supervivencia. Sin embargo estas actividades si en algún modo favorecen, no son las mas indicadas para mantenerse en óptimas condiciones de salud, ya que en muchos casos llegan a ser en proporción muy altas, causando en ellos simplemente cansancio y agotamiento, y en este sentido la elaboración de un plan de actividades encaminadas a disminuir los niveles tensionales, sería muy beneficioso para su salud.

Finalmente, creemos que es importante el desarrollo de este proyecto, ya que en la comunidad se observó la necesidad de implementar un programa de actividad física; puesto que este se puede convertir en una oportunidad para que el grupo tome conciencia de lo importante que es tener costumbres de vida saludables y cambiar inadecuados hábitos que se tengan, que se transformen y que en alguna medida mejoren, así mismo, se ha visto una buena disposición y posibilidad en la realización del trabajo, puesto que se cuenta con el grupo y pensamos, que si esta comunidad se apropia de manera constante a las sesiones de trabajo, se lograra alcanzar los objetivos propuestos. Igualmente se sabe que el desarrollo de este trabajo, servirá como experiencia enriquecedora en nuestra labor como futuros profesionales, en el campo de la educación y el deporte.

6. CONTEXTO

Colombia, tierra de 1.141.178 kilómetros cuadrados, tiene aproximadamente 44 millones de habitantes (49.5% hombres y 50.5% mujeres), de los cuales alrededor de un 70% reside en zonas urbanas y el 30% restante en sectores rurales. Desde ese parámetro, el área más densamente poblada es la andina, región que concentra el 75% de la población nacional, seguida por la región Caribe con 21%, mientras que en la región pacífica, en las vastas llanuras de la Orinoquía y en la Amazonía tan sólo habita el 4% de los colombianos, (DANE 2007)

La población colombiana es mayoritariamente mestiza, mezcla de españoles y sus descendientes son indígenas y afro descendientes. Según el último ajuste al censo poblacional adelantado por el Departamento Nacional de Estadística (DANE) en el año 2007, la población indígena, conformada por 84 pueblos, asciende a 702 mil habitantes, aunque entre las organizaciones nacionales y regionales indígenas se sostiene que la población sobrepasa el millón de personas; la afrocolombiana a 10.5 millones; el pueblo gitano 8 mil; y el pueblo raizal a 25 mil personas. Es decir, los grupos étnicos mestizos representan un poco más del 26% de la población total del país. Esta diversidad étnica contribuye a darle a Colombia una extraordinaria riqueza en manifestaciones folclóricas, culturales y sociales, diversidad étnica y cultural reconocida y protegida por los artículos 7 y 8 de la Constitución Política. La nacionalidad colombiana es una nacionalidad en proceso: su desarrollo formativo no ha culminado. Puede ser, aún más, que no se esté creando una sola, sino varias, aunque aparezcan elementos generales de unidad.

El departamento del Cauca está situado en el sur oeste del país, entre las regiones andina y pacífica, limitando por el norte con el departamento de Valle del Cauca, por el este con los departamentos del Huila, Tolima y Caquetá, por el sur con Nariño y Putumayo, y por el oeste por el océano Pacífico, según el censo del 2005 sus habitantes eran 1.268.937, cuenta con suelos en prácticamente todos los pisos

térmicos, de variadas fertilidades, profundidades pendientes y con diversas vocaciones para su uso. Aunque existen tierras con fertilidades altas, la gran mayoría de los suelos se encuentran clasificados con fertilidades bajas o muy bajas; las tierras más fértiles se encuentran en la parte norte y en su mayoría tienen usos agrícolas y pecuarios. De la misma forma el departamento cuenta con toda una variedad de climas, que van desde cálido, en las costas, hasta regiones con menores temperaturas, en la zona costera esta se caracteriza por su clima cálido, con humedades que van desde lo seco hasta lo muy húmedo.

El Cauca es uno de los departamentos con mayor diversidad, historia y riqueza en Colombia; la diversidad de etnias y culturas, hacen del departamento una atracción para las personas ajenas a él, existen en el Cauca, mestizos y blancos (56,31%), afro colombianos (22,19%), indígenas (21,5%). Popayán su capital es y ha sido desde siempre patrimonio histórico de la humanidad; siempre caracterizada por su tranquilidad, sencillez y belleza (wikipedía, artículo principal, parques naturales nacionales de Colombia).

6.1 MERCADERES CAUCA

Más conocido como la capital maicera de Colombia. Este municipio ubicado al sur occidente del territorio Colombiano, fue fundado el 24 de diciembre de 1535 (actual municipio de Florencia) teniendo como principal protagonista al señor Miguel Muñoz, lugarteniente del adelantado Sebastián de Belalcázar y Juan de Palomino. (colombiatourismoweb.com)

La meseta de este municipio fue un intercambio de mercados entre los aborígenes, indígenas de Bolívar con su principal producto el oro y los de Arboleda con la sal y productos agrícolas de clima caliente, por lo que derivó su nombre Mercaderes que quiere decir (intercambio o trueque). En aquella época el país se denominaba Confederación Granadina, ésta se dividía en provincias, la provincia en cantones, los cantones en distritos parroquiales.

Su extensión territorial abarca los 641,09 km. cuadrados; tiene una altitud de 1.167 metros sobre el nivel del mar, el municipio de Mercaderes disfruta una agradable temperatura. Su gente amable y acogedora suma una población de más de 20.000 habitantes en todo el municipio; en el aspecto físico la mayor parte de su territorio es montañoso, sin embargo también cuenta con extensas zonas planas, esta región de gran producción maicera goza de varios pisos térmicos entre ellos el cálido y el medio; los cuales están distribuidos en distintas tierras de los ríos Mayo, Patangüejo, Patía, San Jorge y San Bingo además de algunas corrientes menores.

Figura 1. Mapa del departamento del Cauca (imágenes de google)



6.2 LIMITES DEL MUNICIPIO

- Oriente: Municipio de Bolívar.
- Norte: Municipios de Patía y Balboa.
- Occidente: Departamento de Nariño, Municipios de Leiva y el Rosario.
- Sur: Municipio de Florencia y Departamento de Nariño.
- Extensión total: 641.09 Km²

La población que se tomó para realizar nuestro proyecto de investigación, se sitúa en zona urbana del Municipio de Mercaderes, ubicada a 20 minutos del punto conocido como Mojarras y a 3 horas de la ciudad de Popayán, Mercaderes es una zona de planicie o más exactamente una meseta, en donde se cultiva principalmente el maíz y la yuca y también algunas hortalizas, siendo estos los principales recursos económicos de la zona; la etnia predominante es la mestiza por lo cual nos inclinamos a realizar el trabajo de investigación con ellos; contamos con la participación activa en el momento de un grupo de personas hipertensas de este sector, sus edades están entre los 50 y 70 años de edad, en su gran mayoría mujeres.

Son personas que se caracterizan por ser activas, esto los convierte en un grupo muy expresivo y alegre en cuanto a su manera de comunicarse; este aspecto nosotros lo vemos como una oportunidad para que ellos participen activamente de todas las actividades, ya que por su condición de personas que se dedican principalmente al hogar, no siempre tienen la oportunidad de hacerlo. Se puede dar cuenta en los acercamientos que se han tenido, hemos notado que uno de los factores que influye de

manera importante es el económico, ya que este municipio está pasando por un momento de baja economía y estas personas hacen uso del rebusque, por ejemplo haciendo empanadas y tamales para vender y así poder acceder a algo de dinero para su subsistencia, educar a sus hijos los cuales en algunos hogares estudian en ciudades lejanas por la falta de oportunidades de trabajo que hay en la localidad.

Este mismo factor hace que estas personas se limiten a adquirir los productos meramente necesarios para su subsistencia, sin tener la posibilidad de comprar y consumir productos que complementen una dieta más sana y balanceada, ya que estos por lo general son más costosos.

El grupo de estudio se ha conformado por personas hipertensas del municipio de Mercaderes, a los cuales se les lleva un control médico en el centro de salud del municipio, ubicado en la cabecera municipal. Esta comunidad es tratada farmacológicamente, mediante el consumo de medicamentos ordenados por el médico del Centro de Salud, quien le lleva su control.

Figura 2. Mercaderes cauca



7. DESCRIPCION Y FORMULACION DEL PROBLEMA

En esta época las personas se encuentran sometidos a distintos factores como son los ambientales, de trabajo, de estrés; los cuales afectan en alguna medida el diario vivir y la salud; como consecuencia se desarrollan entre las comunidades distintas enfermedades, entre las más comunes están las de tipo cardiovascular, como por ejemplo la hipertensión arterial; esta se ha convertido en la causante de miles de muertes en todo el mundo. Los factores que más influyen al desarrollo de esta enfermedad son los factores hereditarios, malos hábitos y estilo de vida, como el sedentarismo, la mala alimentación, el estrés, el tabaquismo, el alcoholismo y factores pre disponentes como la obesidad, entre otros. La hipertensión es una enfermedad que se considera silenciosa al no presentar síntomas en su etapa inicial, y en muchos casos una vez diagnosticada la enfermedad está ya puede estar avanzada, incluso habiendo causado daños en algunos órganos, dejando secuelas a veces irreversibles, empeorando aun más el bienestar de la persona. Por esta razón es muy importante que las personas estén en controles continuos en cuanto a su presión arterial.

La ciencia médica ha desarrollado fármacos, los cuales ayudan a los pacientes hipertensos a nivelas y mantener las cifras tensionales controladas y así evitar en lo posible las complicaciones a nivel corporal, muchos de estos a largo plazo pueden causar efectos secundarios en la persona y se debe tener en cuenta que una vez diagnosticada la enfermedad el paciente debe tomar fármacos de por vida y no parar o suspender su consumo ya que esto puede afectar gravemente su estado o tener complicaciones inmediatas; también es indispensable cambiar y eliminar algunos factores de riesgo como son el alto consumo de sal, de grasas saturadas, de harinas; dejar el alcohol, el tabaco, y en lo posible realizar ejercicio físico de manera frecuente, planificándose sesiones semanales y que esto se vuelva una costumbre para abandonar el sedentarismo, pues este es uno de los principales causante de este tipo de enfermedades; esto se debe en parte al poco tiempo que la persona dispone y

también a la falta de interés o desconocimiento de los beneficios que trae el ejercicio a nuestra salud, y algunos solo se limitan al suministro de fármacos, los cuales para muchos traen efectos secundarios; pero que con la realización de ejercicio se puede llevar una vida más saludable, tanto a nivel físico, como mental, pues esto puede contribuir a relajar a la persona y alejarla del estrés y la presión del día a día.

Considerando que el objetivo principal del proyecto es la disminución de los niveles tensionales, se ha tenido en cuenta que en la aplicación del programa, se incluya la información debida a los individuos acerca de lo relacionado con la hipertensión arterial, ya que de esta forma ellos podrán conocer más sobre dicha patología y de esta manera tomar determinaciones en su estilo de vida para bien de su salud; en este sentido consideramos el siguiente como el problema de investigación.

¿Cuál es el conocimiento que se tiene acerca de la hipertensión arterial y la respuesta a la aplicación de un programa de actividad física sobre las cifras tensionales, en un grupo de pacientes hipertensos del municipio de Mercaderes Cauca?

8. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Evaluar el conocimiento que se tiene acerca de la hipertensión arterial y la influencia de la aplicación de un programa de actividad física sobre las cifras tensionales, en un grupo de pacientes hipertensos del municipio de Mercaderes Cauca.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar el conocimiento que tiene los pacientes hipertensos, sobre la hipertensión arterial y las cifras tensionales iniciales.
- Implementar y aplicar un programa de actividad física a la comunidad hipertensa.
- Medir la respuesta del programa de actividad física, sobre las cifras de presión arterial, en el grupo objeto de estudio.
- Evaluar los cambios generados en el conocimiento, acerca de la hipertensión en el grupo de hipertensos de Mercaderes.

9. METODOLOGÍA

9.1 TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio de investigación cuasi experimental, de corte Longitudinal.

La aplicación de un diseño longitudinal es recomendable para el tratamiento de problemas de investigación que involucran tendencias, cambios o desarrollos a través del tiempo, o bien, en los casos en que se busque demostrar la secuencia temporal de los fenómenos. Estos estudios investigan un particular fenómeno en curso del tiempo, con base en la toma repetida de diferentes muestras provenientes de la misma población general. Roldán, (2001).

Es cuasi experimental; ya que según (Campbell y Stanley, 1973), son aquellas situaciones sociales en las que el investigador, no puede presentar los valores de la variable independiente a voluntad, ni puede crear dos grupos experimentales; pero si puede en cambio introducir algo similar al diseño experimental, en su programación de procedimientos para la recogida de datos. Hay que decir que este método permite trabajar algunas técnicas mediante las cuales se puede recopilar información en un estudio como son las pruebas estandarizadas, las entrevistas, las observaciones, etc. es recomendable emplear en la medida de lo posible la pre prueba, es decir, una medición previa a la aplicación del tratamiento, a fin de analizar la eficacia del tratamiento no farmacológico.

9.2 POBLACIÓN DE ESTUDIO

- **Universo:** Personas hipertensas del Municipio de Mercaderes Cauca.

- **Población:** Personas hipertensas registradas en el centro de salud de Mercaderes Cauca.
- **Muestra:** 16 personas de sexo femenino las cuales se encontraban entre los 50 y 70 años de edad.

9.2.1 Criterios de Inclusión

Para seleccionar el grupo de trabajo se tuvieron en cuenta los siguientes criterios

- Personas en las que sus edades oscilen entre 50 y 70 años de edad.
- Personas con hipertensión arterial.
- Personas que se encuentren inscritas al centro de salud de Mercaderes Cauca.
- Personas que se encuentren en tratamiento farmacológico.
- Personas que se comprometieron en desarrollar el programa de actividad física.

9.2.2 Criterios de Exclusión

- Personas no hipertensas.
- Personas que no estén en tratamiento farmacológico.
- Personas que no se encuentren entre las edades establecidas.

9.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN:

9.3.1 TECNICAS

- Encuestas
- Observación directa

- Charlas educativas
- Programa de actividad física

9.3.2 Encuestas

Según Torres (1.999), encuesta es un estudio observacional en el cual el investigador no modifica el entorno ni controla el proceso que está en observación. Los datos se obtienen a partir de realizar un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa o al conjunto total de la población en estudio, formada a menudo por personas, empresas o entes institucionales, con el fin de conocer estados de opinión, características o hechos específicos. El investigador debe seleccionar las preguntas más convenientes, de acuerdo con la naturaleza de la investigación (p.147)

Las encuestas se utilizaron para obtener información del grupo, como también del conocimiento acerca de algunos conceptos como: hipertensión arterial, factores de riesgo de la hipertensión arterial, concepto de actividad física, beneficios que aporta la actividad física. Las encuestas se realizaron de forma escrita y se ejecutaron dos, de las cuales la primera se realizó antes de iniciar el programa de actividad física y la segunda al finalizarlo. (Ver anexo. Encuesta).

9.3.3 Observacion

Según, Torres (1.999) la observación es una herramienta que permite construir el conocimiento de forma directa en el contexto del grupo sujeto de estudio, facilitando el registro de los diferentes comportamientos durante las acciones del ser humano. Esta técnica, es la base de todas, la más económica, simple y sencilla, que permite además por parte del investigador un mayor conocimiento del investigado (p.150).

9.3.4 Charlas educativas

Las charlas y diálogos fueron realizadas con el fin de fortalecer los conocimientos acerca de la hipertensión arterial, sus causas, sus tratamientos y la importancia del ejercicio físico como forma preventiva y de tratamiento no farmacológico de esta enfermedad. Así mismo el conocimiento de hábitos y estilos de vida saludable. De esta manera lograr que los pacientes tomen conciencia y pongan en práctica lo aprendido para así mejorar su calidad de vida.

9.3.5 Programa de actividad física

Para realizar el programa de actividad física se tuvo en cuenta un plan de actividades el cual tenía unas unidades de trabajo (Ambientación y familiarización, trabajo aeróbico, ejercicios de relajación y actividades lúdicas) las cuales se desarrollaron por medio de distintas actividades como encuestas, actividades lúdicas, baile deportivo, movimientos articulares, ejercicios de calentamiento, estiramiento, juegos de recreación, ejercicios de respiración y caminatas entre otras.

El programa de actividad física aplicado tuvo componentes esenciales, la parte práctica reflejada en las actividades recreativas, lúdicas, aeróbicas, respiratorias y de relajación.

“Mejoran el estado de ánimo personal, lo que desencadena un descenso de la frecuencia cardiaca que contribuye a una mejora de la presión arterial”; todas estas actividades adaptadas al tipo de población de estudio (adulto mayor), que según el congreso de la república de Colombia, (diario oficial Pag.100) lo define como “persona de 60 años o más o de 55 años que tenga limitaciones físicas o funcionales”.

La edad y el género son dos factores de riesgo de suma importancia, la edad por que conlleva a diferentes cambios fisiológicos y estructurales como Cadavid (1998) dice que “la pérdida de elasticidad de las arterias”, que lleva a que el corazón haga sobre esfuerzos para el bombeo de la sangre, y puede terminar en una insuficiencia cardiaca, y el género porque las mujeres al llegar a la menopausia, pierden el nivel de estrógenos y las hacen igual o más vulnerables a adquirir la hipertensión (Guía española de Hipertensión, 2002)

Según Cadavid (1998) afirma que el programa de actividad física aplicado permite que haya mayor riego sanguíneo, que las arterias readquieran su capacidad

elástica que permite un tránsito más fácil de la sangre, disminuyendo los niveles de presión arterial (p.30).

Rivas y Gaviria (2000) declaran: La hipertensión hace que se pierdan capacidades cognitivas esto debido a que no hay una buena irrigación sanguínea a nivel cerebral” (p.35), el programa se desarrolló para evitar que la hipertensión establezca sus déficits cognitivos importantes como son la “disminución en la flexibilidad mental y alteración en la memoria, que no permite que esta población tenga la capacidad mental de reflexionar sobre la enfermedad que han adquirido, buscar cambios que coadyuven a mantener su bienestar y mejorar su calidad de vida.

El segundo componente tiene fines formativos, para los cuales se desarrollaron procesos de aprendizaje o del conocimiento por medio estrategias como charlas, exposiciones, discusiones grupales y juegos, las cuales realizamos para conocer sobre algunos conceptos que tenía la comunidad acerca de su enfermedad, sus causas, efectos y la importancia de la actividad física para su tratamiento no farmacológico. Por otra parte este programa de actividad física brindó la oportunidad de relacionarse, de intercambiar ideas, de compartir experiencias con estas personas lo que contribuyo con la buena relación grupal. Se debe tener en cuenta que en todas las sesiones de trabajo, se realizo un adecuado estiramiento muscular y movilidad de segmentos corporales.

El plan de actividades desarrolladas y el cronograma, así como la fecha en que se desarrollaron las sesiones de trabajo se encuentran en los anexos del proyecto.

9.4. INSTRUMENTOS DE INVESTIGACION:

- Formato de encuesta
- Diario de campo
- Plan de actividades(Ver anexo A)

9.4.1 Formato de encuesta

La encuesta se realiza siempre en función de un cuestionario, siendo éste por tanto, el documento básico para obtener la información en la gran mayoría de las investigaciones y estudios. Según Torres (1.999) el formato es un documento formado por un conjunto de preguntas que deben estar redactadas de forma coherente, y organizadas, secuenciadas y estructuradas de acuerdo con una determinada planificación, con el fin de que sus respuestas nos puedan ofrecer toda la información que se precisa (p.162)

9.4.2 Diario de campo

Según Torres (1.999) afirma que el diario de campo es un instrumento que permite obtener un registro de acontecimientos, situaciones y comentarios acerca de las actividades que se desarrollaron en la práctica investigativa. Además Recoge información empírica sobre los sucesos de cada una de las actividades realizadas. (p.151)

Para finalizar se puede decir que el diario de campo contribuye a reflexionar sobre lo que ha sucedido en la práctica y de esta manera evaluar el desarrollo del trabajo de investigación. (Ver anexo D).

10. ANÁLISIS E INTERPRETACION DE RESULTADOS

La población estuvo conformada por un grupo de 16 personas del género femenino con edades comprendidas entre los 50 y 70 años, con un promedio de edad de $60,22 \pm 6,65$ años, inscritas en el centro de salud de Mercaderes, las cuales se encuentran en tratamiento antihipertensivo con fármacos; al inicio la población presentaba un índice de masa corporal promedio de $25,12 \pm 3,52$ Kg y al finalizar de $24,79 \pm 3,50$ Kg.

13.1 CIFRAS TENSIONALES.

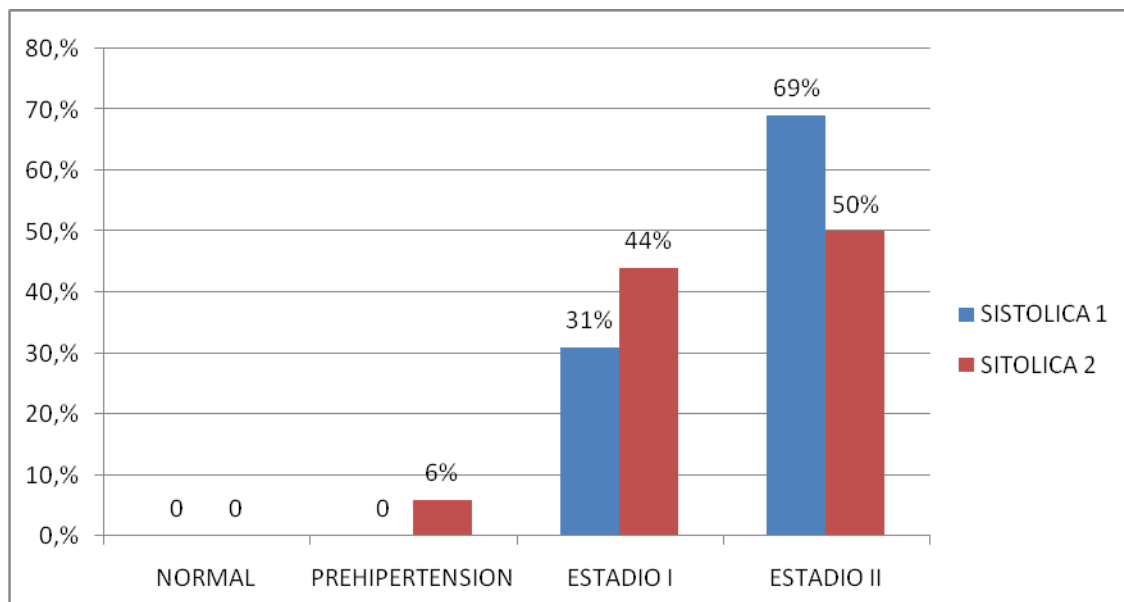
13.1.1 PRESION ARTERIAL SISTOLICA

Para la valoración de los siguientes datos de la presión arterial sistólica, se utilizó la tabla de clasificación de la presión arterial, realizada por la Sociedad Europea de Hipertensión y el séptimo comité conjunto. (Tabla No 1)

Tabla 2. Porcentajes de cifras tensionales sistólica inicial y final, según clasificación.

INTERVALOS	FRECUENCIA RELATIVA inicial	FRECUENCIA RELATIVA final
Normal <120	0	0
Pre-hipertensión 120-139	0%	6%
Estadio I 140-159	31%	44%
Estadio II >160	69%	50%
TOTAL	100%	100%

Gráfica 1. Porcentajes de cifras tensionales sistólica inicial y final, según clasificación.



En la grafica 1 se aprecia que en la toma sistólica inicial el 100 % de la población se encontraba en los niveles de hipertensión estadio I y II(según tabla 1 pag 11), aún tomando medicamentos; en la toma final solo se encontraron el 94 % de los pacientes, observándose una disminución de las cifras de presión sistólica en 6% de los pacientes.

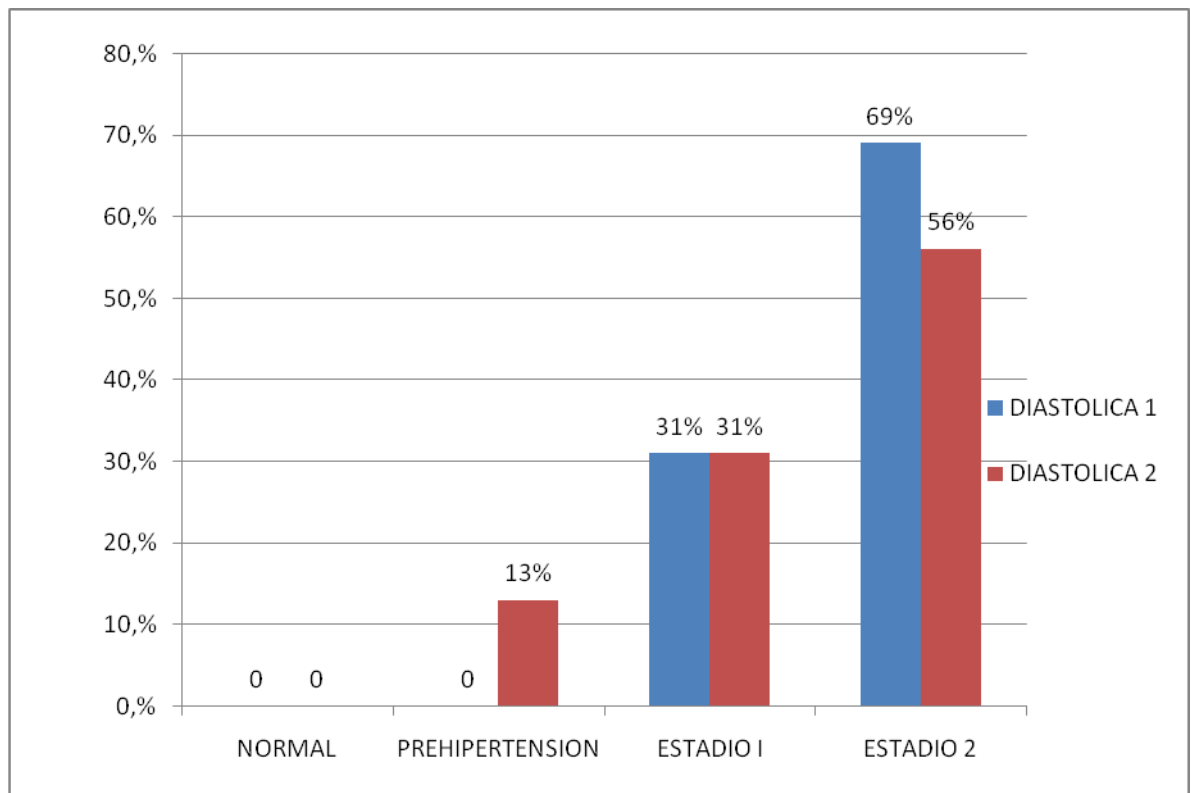
13.1.2 PRESION ARTERIAL DIASTOLICA.

Tabla 3. Porcentaje de cifras tensionales diastólica, inicial y final, según clasificación.

INTERVALOS	FRECUENCIA RELATIVA inicial	FRECUENCIA RELATIVA final
Normal <120	0%	0%
Pre-hipertensión 120-139	0%	13%
Estadio I 140-159	31%	31%
Estadio II	69%	56%

>160		
TOTAL	100%	100%

Gráfica 2. Porcentaje de cifras tensionales diastólica toma inicial y final



En la grafica numero 2, se puede observar que en la toma inicial, el 100% de la población se hallaba en los estadios de hipertensión I y II, mientras en la toma final solo el 87% de los pacientes se encontraba en los estadios de hipertensión, lo cual nos indica que para la presión arterial diastólica final un 13% de las personas mejoraron sus cifras tensionales.

Tabla 4: Estadísticos de muestras relacionadas.

		Media	N	Desviación típ.	Error típ. de la media
Par 1	PASI	163,6875	16	12,36511	3,09128
	PASF	159,4375	16	13,28643	3,32161
Par 2	PADI	101,9375	16	7,22467	1,80617
	PADF	98,0000	16	7,02377	1,75594

En la tabla 4 se puede observar que en la toma inicial el promedio de la PAS es de $163,68 \pm 12,36$ mmHg; para la toma final fue de $159,43 \pm 13,28$ mmHg. Para la PAD el promedio inicial fue de $101,93 \pm 7,2$ mmHg y para la toma final fue de 98 ± 7 mmHg. En promedio la PAS disminuyó en $4,2$ mmHg ($P=0.001$), y la PAD redujo en $3,9$ mmHg. ($P=0.000$); después de haber aplicado el plan de actividades físicas.

10.2 CONOCIMIENTO SOBRE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Para saber sobre el conocimiento que tenían los pacientes sobre la hipertensión arterial se realizó una encuesta al inicio de realizar el programa de actividad física y al finalizarlo. Finalmente se hace una comparación de las dos encuestas y así evaluar el conocimiento adquirido de cada uno de los pacientes.

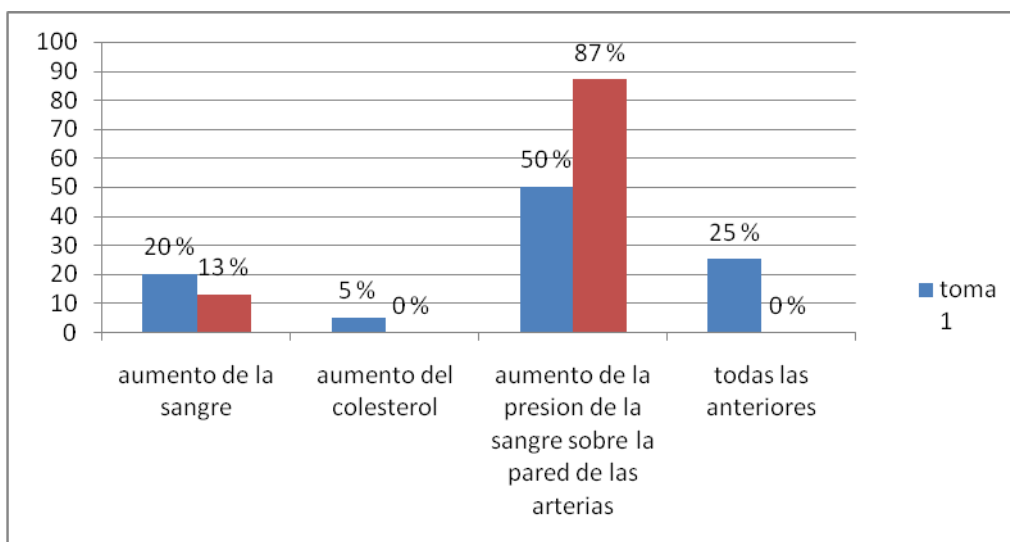
La encuesta consta de un cuestionario acerca de la hipertensión arterial, sus causas, síntomas y tratamientos, dando unas posibles respuestas, para que el paciente decida y escoja según sus conocimientos.

10.2.1 Pregunta 1: Definición de hipertensión arterial

**Tabla 5. Frecuencia de respuestas de definición de Hipertensión arterial.
Encuesta inicial y final**

Concepto HTA	FRECUENCIA inicial	FRECUENCIA final	FRECUENCIA RELATIVA inicial	FRECUENCIA RELATIVA final
Aumento de la sangre	3	2	20%	13%
Aumento del colesterol	1	0	5%	0%
Aumento de la presión de la sangre sobre la pared de las arterias	8	14	50%	87%
Todas las anteriores	4	0	25%	0%
Total	16	16	100%	100%

**Gráfica 3. Comparación definición Hipertensión arterial.
Encuesta inicial y final**



En la grafica 3 se observa, que en la primera encuesta el 50% de la población conocía la definición acertada de hipertensión arterial como “el aumento de la presión de la sangre sobre la pared de las arterias”, en la segunda encuesta y después de aplicado el programa de actividad física en el que se incluyeron charlas sobre esta enfermedad hubo un aumento del conocimiento en un 37%. acerca de la definición de hipertensión arterial.

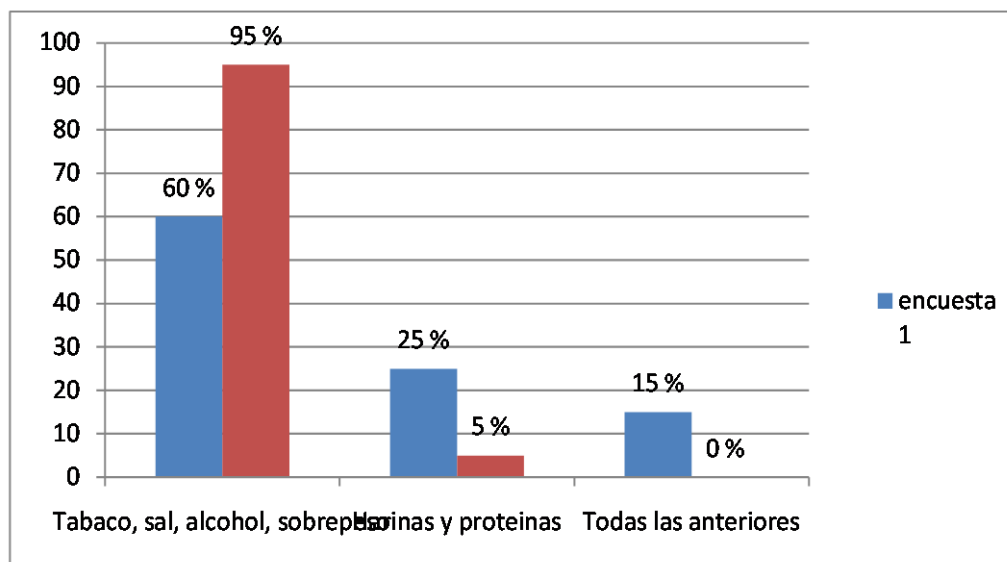
10.2.2 pregunta 2; Principales factores de riesgo que influyen en la hipertensión arterial

Tabla 6. Frecuencia de respuestas de Factores de riesgo. Encuesta inicial y final

Factores de riesgo de HTA	FRECUENCIA inicial	FRECUENCIA final	FRECUENCIA RELATIVA inicial	FRECUENCIA RELATIVA final
Tabaco, sal, alcohol,	10	15	60%	95%

sobrepeso				
Granos, Verduras, azúcar	0	0	0%	0%
Harinas y proteínas	4	1	25%	5%
Todas las anteriores	2	0	15%	0%
Total	16	16	100%	100%

Gráfica 4. Porcentajes de respuestas; principales factores de riesgo que influyen en la hipertensión arterial. Encuesta inicial y final



En la grafica 4, se observa que en la primera encuesta el 60% de la población conocía los principales factores de riesgo que influyen en la hipertensión arterial como son “el tabaco, la sal, el alcohol y el sobrepeso”, y después de aplicado el programa de

actividad física en el que se incluyeron charlas sobre estos factores aumento en la población el conocimiento en un 35% acerca de los principales factores de riesgo.

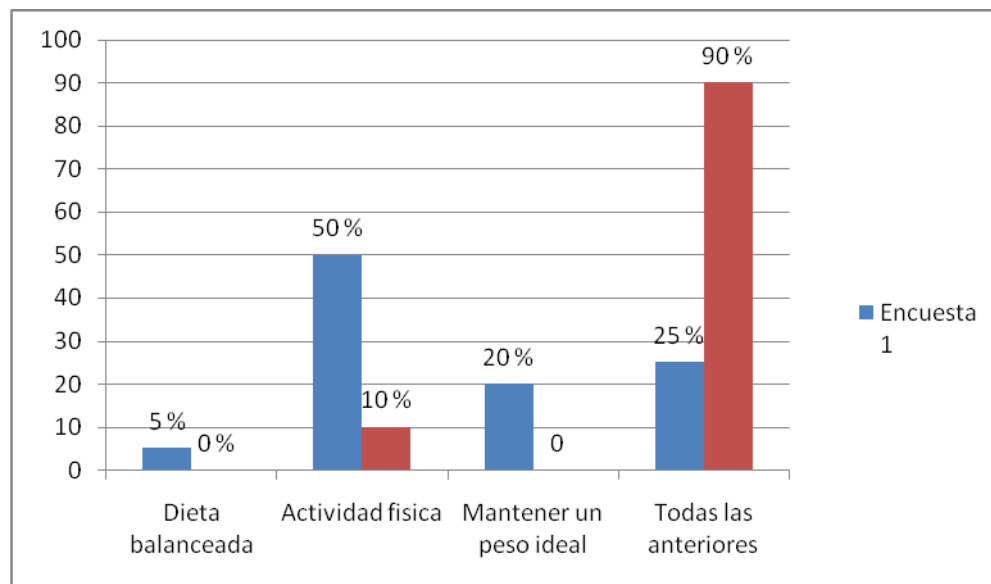
10.2.3 pregunta 3; sobre Tratamiento no farmacológico

Tabla 7. Frecuencia de respuestas Tratamiento no farmacológico

TRATAMIENTOS	FRECUENCIA inicial	FRECUENCIA final	FRECUENCIA RELATIVA inicial	FRECUENCIA RELATIVA final
Dieta balanceada	1	0	5%	0%
Actividad física	8	2	50%	10%
Mantener un peso ideal	3	0	20%	0%
Todas las anteriores	4	14	25%	90%
Total	16	16	100%	100%

Gráfica 5. Porcentajes de respuestas; Comparación tratamiento no farmacológico.

Encuesta inicial y final



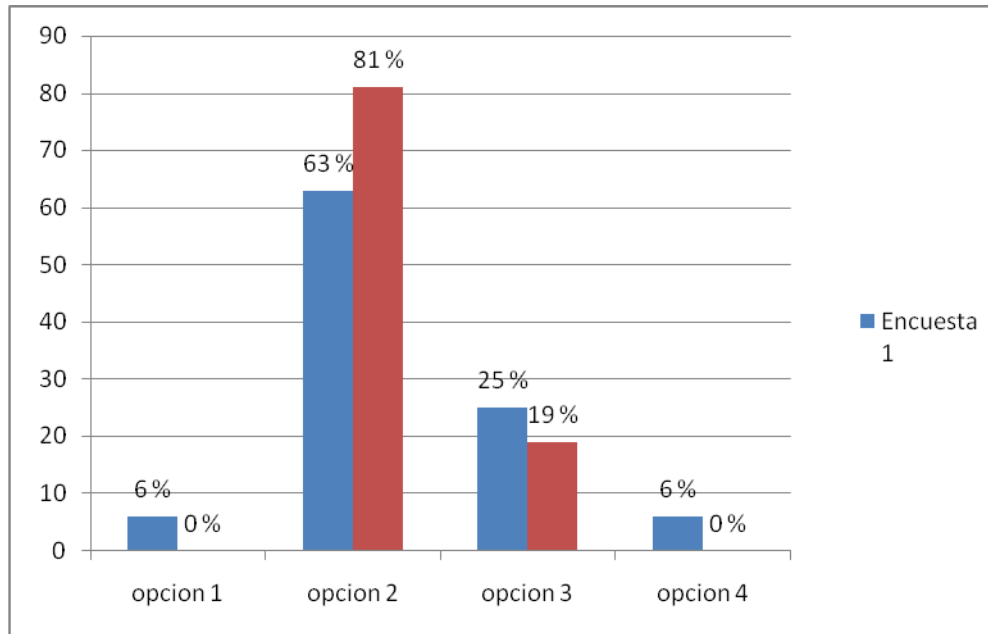
En la grafica numero 5, se observa que en la primera encuesta el 50% de la población creía que la actividad física era el único tratamiento no farmacológico a la hipertensión arterial, al finalizar el programa de actividad física donde se incluyeron charlas educativas referente al tratamiento de la hipertensión, se puede ver que el 90% de la población total tiene un conocimiento más acertado acerca de un tratamiento no farmacológico el cual incluye mantener un peso ideal, tener una dieta balanceada y realizar actividad física.

10.2.4 pregunta 4; Síntomas más comunes de la hipertensión arterial

Tabla . Frecuencia de respuestas, Síntomas de la hipertensión arterial. Encuesta inicial y final

Síntomas	FRECUENCIA inicial	FRECUENCIA final	FRECUENCIA RELATIVA inicial	FRECUENCIA RELATIVA final
Dolor de estomago	1	0	6%	0%
Dolor de cabeza, visión borroza , mareos	10	13	63%	81%
Dolor de huesos, sed y cansancio	4	3	25%	19%
Todas las anteriores	1	0	6%	0%
Total	16	16	100%	100%

Gráfica 6. Comparación síntomas de la hipertensión arterial. Encuesta Inicial y final



En la grafica 6 se observa que en la primera encuesta el 63% de la población conocía los principales síntomas de la hipertensión arterial como son dolor de cabeza, visión borrosa y mareos, después de aplicado el programa de actividad física en el que se incluyeron charlas sobre los síntomas de esta enfermedad se incremento este conocimiento en un 18% en la población total.

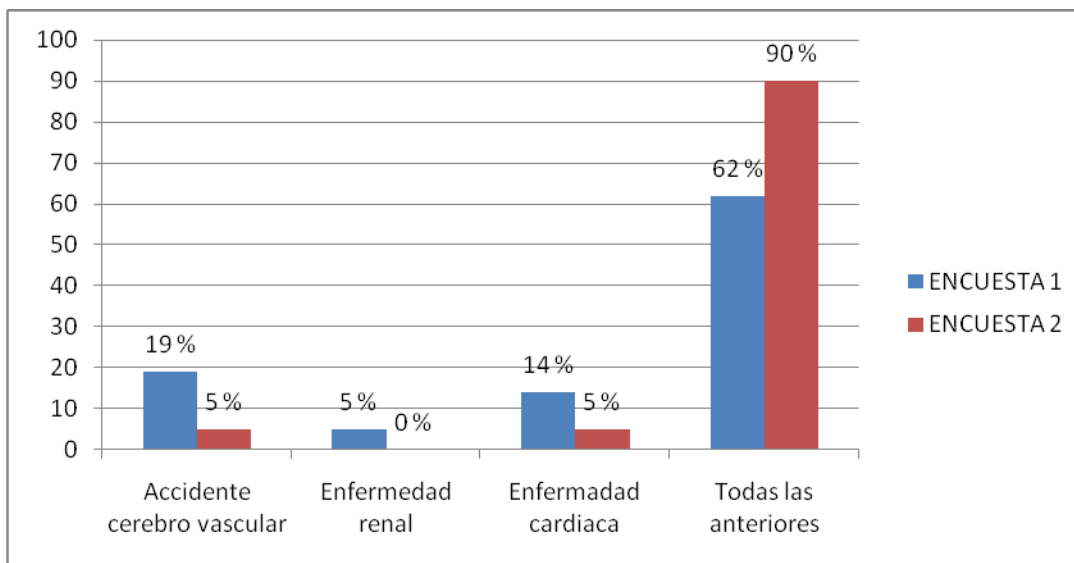
13.2.5 pregunta 5; Principales complicaciones de la hipertensión arterial

Tabla 9. Complicaciones de la hipertensión arterial. Encuesta 1 y 2

CONSECUENCIA	FRECUENCIA IA Inicial	FRECUENCIA final	FRECUENCIA RELATIVA inicial	FRECUENCIA RELATIVA final
Accidente cerebro vascular	3	1	19%	5%
Enfermedad renal	1	0	5%	0%
Enfermedad cardiaca	2	1	14%	5%
Todas las anteriores	10	14	62%	90%
Total	16	16	100%	100%

Gráfica 7. Porcentajes de Comparación; complicaciones de la hipertensión arterial.

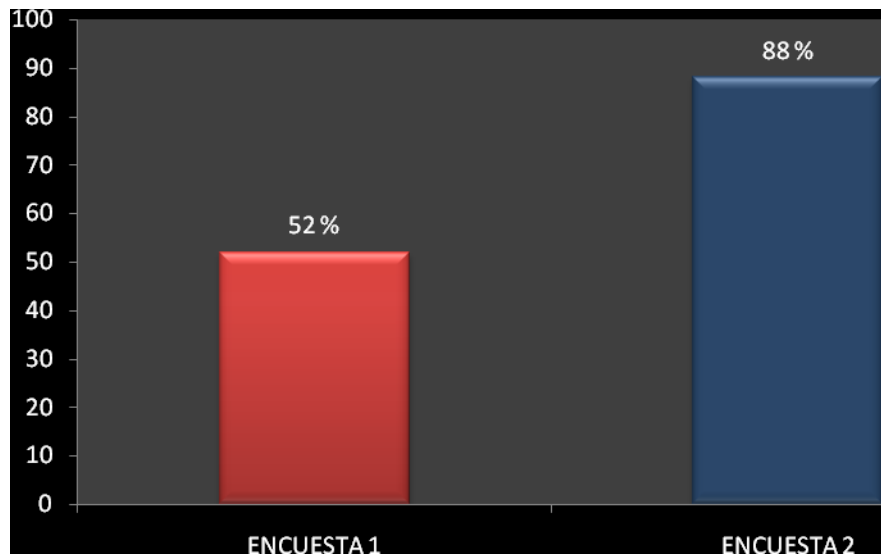
Encuesta Inicial y final



En la grafica numero 7, se observa que en la primera encuesta el 62% de la población conocía las principales complicaciones de la hipertensión arterial como son la enfermedad renal, cardiaca y accidente cerebro vascular, después de aplicado el programa de actividad física en el que se incluyeron charlas sobre la hipertensión arterial se incremento este conocimiento en un 28% en la población total.

Para dar a conocer un dato específico del grado de conocimiento que se desarrollo y captó el grupo de estudio acerca de temas y conceptos relacionados directamente con la hipertensión, se tuvo en cuenta el número de pacientes que optaron por las respuestas correctas de los diferentes interrogantes; tanto en la encuesta 1 como en la encuesta 2 y se efectuó el siguiente análisis:

**Gráfica 8. Comparación de las respuestas verdaderas.
Encuesta inicial y final**



Observando la grafica numero 8 Se puede decir que por medio de las charlas educativas y actividades lúdicas, en los pacientes se noto un cambio acerca del conocimiento de la hipertensión arterial. De acuerdo a las anteriores encuestas la comunidad hipertensa, incremento sus conocimientos de la hipertensión arterial, sus causas, síntomas y su tratamiento no farmacológico en un 36% teniendo en cuenta el promedio general de las respuestas acertadas en las 5 encuestas.

11. DISCUSIÓN

La Hipertensión es una enfermedad prevalente, inicialmente asintomática, lo cual genera mayor posibilidad de alteraciones de órganos vitales como corazón, sistema nervioso central y riñones, se debe tratar en sus fases iniciales para evitar así los daños orgánicos. OMS (2002). Esto nos demuestra que es de vital importancia prevenirla y controlar mediante la actividad física las cifras tensionales, además de influir en el buen funcionamiento fisiológico y psicológico de quien la practica, como dice Fuster (2006) “lo hace responsabilizarse de su propia salud” (p.75)

La Guía Española de Hipertensión arterial (2005) afirma: “que el aumento de la actividad física, baja las cifras de presión arterial, pero esto se logra con actividad física moderada, durante 30 o 45 minutos, 3 o 4 veces a la semana” (p.25).

Esta investigación permitió que el grupo de hipertensos disminuya las cifras tensionales como respuesta al programa de actividad física implementado reduciendo así el riesgo de esta enfermedad. Según los análisis en promedio se observó que la presión arterial sistólica disminuyó en 4.2 mm/Hg ($P=.001$) y la diastólica disminuyó en 3.9 mm/Hg ($P= .000$) En promedio un 6% de la población mejoró su presión arterial sistólica; y en un 13% su presión arterial diastólica. Lo que permite afirmar que los

resultados obtenidos en la disminución de la presión arterial sistólica y diastólica son significativos, y que el programa de actividad física fue eficaz en la búsqueda de mejorar y disminuir los niveles hipertensivos en esta población.

Comparando estos resultados con un estudio de investigación realizado por Calle. K, Paz. M y Daza. 2010, en el cual se encontró una disminución en promedio de 8 mm/Hg en la presión arterial sistólica y una de 5.5 mm/Hg en la presión arterial diastólica; indicando que un programa de actividad física aeróbica como tratamiento no farmacológico influye en la disminución de las cifras de presión arterial. En otra investigación realizada por Buitron D y Fernandez M, en 2009; los resultados obtenidos demostraron una disminución de 13.5 mmHg en la presión arterial sistólica y 8.8 mmHg en la presión diastólica.

Otro estudio de investigación realizado por Martínez. F, Navia: M y Ordoñez. L (2002), Que comparado con el presente trabajo deja muy claro que la actividad física aeróbica es la más apropiada para contrarrestar los efectos que conlleva la enfermedad de hipertensión arterial (HTA) ya que esta clase de ejercicio físico ayuda a la mayor irrigación y oxigenación de la sangre que circula por el sistema cardiovascular dilatando de igual manera las paredes arteriales lo cual es fundamental para tener una óptima Tensión Arterial. Los cambios positivos logrados en las cifras de presión arterial, como ocurrió con la aplicación del programa en los adultos mayores pertenecientes al grupo de estudio, son evidencias claras de que, “la actividad física es una herramienta necesaria, no farmacológica para el mejoramiento de muchas enfermedades” Sainz González de la Peña (2002). Igualmente estos cambios se obtuvieron ya que la “actividad física contribuye al bienestar de la salud, por medio de los efectos fisiológicos a nivel circulatorio, en la sangre, en el sistema respiratorio, a nivel muscular y a nivel del sistema nervioso” Cadavid (1998).

En este trabajo de investigación se implementaron estrategias metodológicas que le permitieron a la comunidad adquirir nuevos conocimientos frente a las causas, síntomas y tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. En cuanto a los

propósitos formativos y del conocimiento, se implementó y se desarrolló en el grupo de estudio un proceso de aprendizaje, utilizando estrategias metodológicas como (charlas, exposiciones, discusiones grupales, etc.), que les brindó la facilidad de adquirir nuevos conocimientos referentes a la hipertensión arterial; logrando favorablemente un incremento en el conocimiento del 36%, valor un tanto mayor, comparado con el 30% en el aumento del conocimiento acerca de la hipertensión arterial, causas y síntomas; en el estudio realizado por Calle K, Paz M y Daza D en el 2010. Y en la investigación realizada por Buitron D, en 2009, en el cual el conocimiento mejoró de forma significativa a un 54%; lo que permite afirmar que un tratamiento no farmacológico a base de actividad física y con propósitos educativos tiene gran efectividad en la rehabilitación de pacientes con hipertensión, igualmente Hernández y otros reconocen que “hay que establecer una intervención educativa para mejorar determinadas formas de comportamiento social”(p.56).

CONCLUSIONES

Con la ejecución del programa no farmacológico mediante la actividad física a través de la ejecución planificada de ejercicios lúdicos- recreativos, disminuyó las cifras de presión arterial sistólica y diastólica en la comunidad adulta mayor hipertensa.

A través de los procesos educativos implementados utilizando charlas y estrategias lúdicas; la comunidad hipertensa del centro de salud de Mercaderes Cauca mejoró sus conocimientos acerca de la hipertensión arterial, causas, efectos, riesgo y complicaciones, así como también a seguir hábitos saludables de vida.

Un programa de actividad física aeróbica planeado y estructurado teniendo en cuenta las necesidades y capacidades de las personas adultos mayores y con hipertensión arterial, es beneficioso en el tratamiento no farmacológico de esta enfermedad.

Al disminuir las cifras tensionales y mejorar el conocimiento de la enfermedad, se minimizan los factores de riesgo, en personas con hipertensión arterial.

RECOMENDACIONES

A La población, concientizarla para que busque nuevas formas de incorporar la actividad física en su rutina diaria, así mantener un programa de actividad física el cual puede y debe formar parte de su vida cotidiana

Al sistema de salud, incluir la Actividad Física como factor de importancia al interior de las EPS y demás organizaciones de salud y educación, siendo consecuente con las estrategias dadas en el Plan Nacional de Salud Pública.

Para la institución, brindar apoyo al proyecto pedagógico de actividad física que da la opción de construir las particularidades y especificidades en el campo preventivo, de mantenimiento, o de recuperación de la salud a través de la actividad física en el grupo población de adultos mayores con hipertensión

A los programas de licenciatura en Educación Física, crear los espacios para la discusión y análisis de las distintas temáticas alrededor de la Promoción de la Salud y la Prevención de la Enfermedad, en especial a lo que respecta a la Actividad Física y además no solo con la organización de eventos (seminarios, congresos, talleres) sino llegando a las mismas entidades asegurándose así que el mensaje llega a todos los actores.

Como profesionales en la Educación Física, estar especialmente comprometidos con la importancia de maximizar la práctica de actividad física en los adultos mayores, tal y como señala el modelo médico, dirigiendo los esfuerzos educativos al carácter preventivo y de bienestar asociados a la práctica de actividad física, además de contribuir a la promoción de la salud es decir, incluir todo lo que contribuya a la adquisición de estilos de vida y entornos saludables para éste grupo social.

BIBLIOGRAFIA

Aguilar M.J. (2001) La participación comunitaria en salud "mito o realidad". Ediciones Díaz de Santos S.A. Madrid España.

Ariasca D. (2002.) *Actividad física y salud*. Publice Standar, Grupo Sobre Entrenamiento.
Pid: 1.

Barreto D.G. (2000), Hipertensión Arterial, La ciencia/ 178 para todos.

Buitron D y Fernandez , 2009 , Conocimiento y respuesta a un tratamiento no farmacológico de la Hipertensión arterial mediante un programa de actividad física en el grupo renacer de la policía nacional de la ciudad de Popayán.

Cadavid R. (1998). Taller de Capacitación. Medicina Deportiva, Efectos Fisiológicos del Ejercicio. Silvia. Cauca

Calvo C.G. (1999) La atención del paciente con HTA. Editores S.A.

Calle K, Paz M y Daza D. 2010. "Conocimiento y respuesta de un tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial mediante un programa de actividad física con la comunidad hipertensa de la casa del abuelo sector norte de Popayán"

Campbell y Stanley. (1973), <http://www.slideshare.net/metodos251/diseo-cuasiexperimental-2101247>

Chávez, E. (2004) salud y vida Vs. Enfermedad y Muerte. En:
<http://www.uflo.edu.ar/academica/deportes/public2.htm>.

Congreso de la República de Colombia, 2009, Diario Oficial No. 47.223 de 5 de enero de 2009, Según la ley 1276.

http://www.secretariasenado.gov.co/senado/basedoc/ley/2009/ley_1276_2009.htm

DANE (2007) "la población étnica y el censo general 2005", Colombia una Nación multicultural. Su diversidad étnica, pág. 35.

Devis José (2000). Actividad física, deporte y salud. INDE publicaciones Barcelona, España

Fericgla G., Josep M. (1999). Metodología, Módulo seis, apartados 6.1 al 6.5, Editorial IMGESA, Barcelona, España

Fuster, V. (2006). La ciencia de la salud (1 ed.) Editorial Planeta. Madrid. España.

Gallardo. S, (1997), revista, Peru Cardiol.

Gamarra Vergara J.R. (2007): La economía del departamento del Cauca: concentración de tierras y pobreza.

García Barreto, D. (2001). Hipertensión arterial. México: Fondo de Cultura Económica

Garza, J. W. (2000 mayo 24). Diccionario de la enfermedad, Grupo - individual.

García paredes A.(1978) Ginebra.

Garcia. T.(2001) Enfermera diplomada. Experta educación física y deporte. Centro de Medicina del Deporte. Madrid.
http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/vivir_sano/doc/ejercicio/doc/formas_ejercicio.htm

Getchell, B. (2003). Acondicionamiento Físico Como Mantenerse en Forma. Noriega Editores. México.

Guía Española de Hipertensión Arterial (2005). Tratamiento No Farmacológico De La Hipertensión Arterial *Hipertensión*. 22 (Supl 2): 44-6. Madrid.

Guyton A.C. (1987): Fisiología Humana. 6° edición.

Hernández, Oliva, y Rodríguez, (2005). Intervención educativa sobre hipertensión arterial en pacientes geriátricos. Camagüey. Cuba

Hernández P., Mazo C. y Betancourt A. (2005) La auto descripción del ejercicio físico en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial leve con edades entre los 30 y 50 años. Universidad de Antioquia, Medellín, (Antioquia).

Luz N. Rivera Alvares, 2001, "Capacidad de Agencia de Auto cuidado en Personas con Hipertensión Arterial hospitalizadas en una Clínica de Bogotá, Colombia"

Malagon L; Galan M. (2002) La salud Publica. Editorial medica Panamericana.
Pag, 247- 248

Martin, R.; De la Sierra, A.; Armario, P.; Campo, C.; Banegas, J. y
Gorosidi, (2005) Guía Sobre El Diagnóstico Y Tratamiento De La Hipertensión
En España 2005 Med. Clin. Barcelona España. Pag.153.

Martínez F; Navia M; Ordoñez L. (2002): Efectos de la actividad física aeróbica
sobre la presión arterial y el consumo máximo de oxígeno, en adultos con edades
de 40 a 60 años, del sexo femenino con HTA moderada del centro de salud
Suroccidente unidad Popayán

Mondragon, J. & Trigueros, I. (1999). Manual de Practicas de Trabajo
Social en el Campo de la Salud. Editorial, Siglo Veintiuno. España

Mora, F. (2009). ABC Medicus. OMS Salud y bienestar. Extraído: 12 julio
2009. En: <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsdeps/fulltext/conf1.pdf>

Navia M, Martínez F y Ordoñez L. 2002, “efectos de la actividad física
aeróbica sobre la presión arterial y el consumo máximo de oxígeno, en adultos
con edades de 40 a 60 años, del sexo femenino con HTA moderada del centro de
salud Suroccidente unidad Popayán”

Leon J, 2003, “estrés e hipertensión arterial, resultados del proyecto; hacia
un pesquisaje en la adolescencia de la HTA”

OMS. (21 de Noviembre de 1986). [Www.cepis.ops-oms.org](http://www.cepis.ops-oms.org). Recuperado
el 08 de Abril de 2010, de sitio web www.cepis.ops-oms.org

OMS. Carta de Ottawa, 21 de noviembre de 1986. www.paho.org.
Recuperado el 08 de abril de 2009, de sitio web
<http://www.paho.org/Spanish/hpp/ottawacharterSp.pdf>.

OMS (2002). Prevención de las enfermedades crónicas: una inversión vital. Recuperado el 4 de junio, 2009 de <http://www.cepis.ops-oms.org/bvsdeps/fulltext/conf1.pdf>

OMS (1948). Prevención Y Promoción De La Salud. Recuperado el 19 de abril de 2009, de sitio web
<http://www.colegiovirgendeeuropa.com/PDFs/apuntes%20maria%20jesus/segundaev/SALUD%20Y%20ENFERMEDAD.psf>.

Pérez, Pinzón & Alonso. (2007). Promoción de la salud conceptos y aplicaciones. 1 edición. Ediciones Uninorte. Barranquilla.

Revista de salud pública. Marzo de 2002 .VOL.4.

Revista mexicana de cardiología. (1995). Asociación de cardiólogos de México. Editorial squibb. Volumen 6

Realpe. (2001-2002). [Colombiamedica.univalle.edu.co](http://colombiamedica.univalle.edu.co). Extraído el 13 de Abril de 2009. En: <http://colombiamedica.univalle.edu.co/Vol33No3/EPS.htm>

Río Ligorit. Rev Esp Cardiol. 2006; Cardiología preventiva y rehabilitación.

Rivas J / Gaviria M. 2000, HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y DÉFICIT COGNITIVO. Revista colombiana de psiquiatría, vol. XXIX

Rivera L. (2001): Capacidad de agencia de auto cuidado en personas con Hipertensión Arterial hospitalizadas en una clínica de Bogotá.

Roldán, (2001) “Como hacer un proyecto de investigación”. Universidad de Alicante. http://www.aniorte-nic.net/apunt_metod_investigac4_4.htm

Rubio A.F.(2005) Hipertensión Arterial. Editorial el manual moderno S.A.

Sainz Gonzales de la Peña (2002), Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la hipertensión arterial. Estudio de 200 casos.

Salazar M.C. (2005): La investigación-acción participativa. Inicios y desarrollos.

Segovia de Arana, J.M; Pera, C; Goiriena, JJ.; Cabasés, JM. La formación de los profesionales de la salud (síntesis) Informe. Fundación BBV, Marzo de 1999.

Serpa Flórez F, M D.*(2007) Datos históricos sobre la hipertencion arterial
http://www.medilegis.com/bancoconocimiento/T/Tribuna101MyH_p39-42/Medicinayhumanidades.htm

http://www.medilegis.com/bancoconocimiento/T/Tribuna101MyH_p39-42/Medicinayhumanidades.htm

<http://es.wikipedia.org/wiki/Cauca%28Colombia%29> Artículo principal: Parques Nacionales Naturales de Colombia.

<http://es.wikipedia.org/wiki/etnograf%c3%ADa06>): Situaciones clínicas en hipertensión arterial y alteraciones metabólicas.

PAC.Libro1,parteApag.8-12

<http://www.drscope.com/cardiología/pac/arterial.htm>

<http://www.colombiaturismoweb.com/DEPARTAMENTOS/CAUCA/MUNICIPIOS/MERCADERES/MERCADERES.htm>

Segura C. (2003) Diseños cuasi experimentales. Recuperado el 14 de julio 2010. En:
<http://guajiros.udea.edu.co/Eva/Cursos/Experimen/Cuasiexperimentales.pdf>

Sociedad Europea de Hipertensión y el Séptimo Comité, (2002). La Clasificación De La Hipertensión Arterial.

Terris.(1980) , La participación comunitaria en salud: ¿mito o realidad? Ediciones Días de Santos.

Torres Mesías & otros. (1999). Investigar en educación y pedagogía. Pasto. Colombia.

Unicauca Ciencia, (2000), Revista Ciencias de la Salud.

Zambrano Gloria E; Quintero C.; Valderrama E. (2000): Factores de riesgo asociados a la Hipertensión Arterial en la población urbana mayor de 35 años del Municipio de Chinácota, norte de Santander.

ANEXOS

Anexo A

PROGRAMA DE ACTIVIDAD FISICA

“ Conocimiento y respuesta al tratamiento no farmacológico de la Hipertensión Arterial, mediante un programa de actividad física para la comunidad hipertensa del Municipio de Mercaderes- Cauca en el año 2010 ”

OBJETIVO: desarrollar con la comunidad actividades físico-recreativas, encaminadas al mejoramiento de los niveles de presión arterial y del conocimiento sobre esta enfermedad; mediante la implementación de un programa de actividad física.

UNIDAD 1: AMBIENTACION Y FAMILIARIZACION

Objetivo: iniciar con la comunidad, un trabajo reconocimiento y acercamiento, mediante actividades lúdicas – recreativas, para de este modo llevar un ambiente agradable de trabajo.

- Acercamiento y familiarización
- Toma de datos (encuesta 1 y cifras de tensión arterial toma 1)
- Actividades lúdico- recreativas
- caminata

UNIDAD 2: ACTIVIDADES RECREATIVAS

Objetivo: motivar por medio del ritmo, espacios de recreación, implementados a través de la música como medio, para desarrollar mayor movilidad de los distintos segmentos corporales en el grupo.

- Ritmo (aeróbicos y baile recreativo)
- actividades recreativas
- caminata

UNIDAD 3: TRABAJO GRUPAL

Objetivo: Impulsar mediante actividades grupales el trabajo en equipo y la asociación común de los pacientes, con la implementación de actividades de destreza manual y del deporte organizado recreativo, así como de complementos recreativos generales.

- actividades manuales
- deporte recreativo
- actividades lúdico recreativas
- caminata
- Toma de datos (encuesta 2 y cifras de tensión arterial toma 2)

El esquema de sesión con el cual se trabajo fue **calentamiento, fase principal y enfriamiento o vuelta a la calma** puede y debe ser utilizado en las sesiones de trabajo a estas edades, tomando aquí especial relevancia las fases de calentamiento y de enfriamiento.

El tiempo máximo de las sesiones de trabajo fue de una hora tres veces por semana durante cuatro meses; dado que son personas de la tercera edad hipertensas; las actividades fueron de una intensidad moderada, dependiendo del estado anímico de cada uno de ellos.

El programa de actividad física constó tres unidades; ambientación y familiarización- actividades recreativas y trabajo grupal. Distribuyendo en orden aleatorio a través de los cuatro meses las distintas actividades, con el fin de evitar la repetición continua de las mismas y mejorar la dinámica.

A través de los apuntes en el diario de campo, recolección de datos y encuestas, se llevo un seguimiento al grupo, en lo referente a cifras tensionales, conocimiento de la HTA; realizándose sesiones de charlas luego de terminadas las sesiones de trabajo y con la observación en cada una de las actividades, se logro llevar un régimen de trabajo continuo y ordenado para de este modo obtener unos datos reales de la evolución de cada uno de los pacientes.

Anexo B

Esquema de sesión de trabajo

<p>Unidad 3. Trabajo grupal Tema: juego en equipo Fecha: Marzo 23 2010</p>	<p>Objetivo: buscar a través del trabajo con balón, la participación activa de todos los sujetos, haciendo de este un ejercicio físico, para mejorar su resistencia aeróbica.</p>
---	--

<p>Fase inicial 10 minutos</p>	<p>Calentamiento: movilidad articular general- estiramiento de segmentos corporales.</p>
<p>Fase central 40 minutos</p>	<p>Desarrollo de actividades: Ej: balón mano – juego en equipos realizado en cancha de césped.</p>
<p>Fase final</p>	<p>Vuelta a la calma:</p>

10 minutos	Estiramiento de segmentos corporales. Reflexión grupal.
-------------------	--

Anexo C

CRONOGRAMA ACTIV. FISICA. Cuadro de actividades.

ACTIVIDADES	FECHA
Conocimiento del grupo – presentación Ambientación y familiarización. Charla educativa con respecto a la HTA, causas y efectos.	Marzo: 1
Toma de presión arterial y datos generales, talla, peso, edad.	Marzo: 3
Sesión de estiramiento, enfocada a la movilidad articular y conocimiento de segmentos corporales.	Marzo: 5
Actividades lúdicas-recreativas Encuesta 1	Marzo: 9
Caminata, lugar “ el porvenir”	Marzo: 12
Juegos recreativos, se realizan como si de niños se trataran. Ej: gato y ratón, tingo tango, etc.	Marzo: 15
Sesión de actividades manuales y destreza fina; actividad con plastilina.	Marzo: 17
Sesión enfocada en los relevos y estaciones, con distintos ejercicios en cada estación.	Marzo: 19
Movimiento articular y juego de balón-mano, juego en equipos, realizado en cancha de césped.	Marzo: 23
Caminata recreativa, lugar: “ san Fernando”, exposición de conocimientos adquiridos acerca de la HTA, en discusión grupal	Marzo: 26
Sesión de relajación; en la cual se trabajan, el descanso y la concentración,	Abril: 5

ejercicios ideales para reducir el estrés.	
Baile deportivo y aeróbicos dirigidos; ejercicios ideales para fomentar la amistad y el compañerismo; como también la resistencia física.	Abril: 7
Sesión de trabajo manual en salón, elaboración de lámpara en papel; se trabaja la destreza manual y la coordinación óculo-manual.	Abril: 9
Sesión de juegos recreativos; variados en grupo e individuales, con tareas dirigidas, fomenta el compañerismo y trabajo grupal.	Abril: 13
Paseo a la piscina “barrio San Fernando”, ayuda a la relajación y sano esparcimiento, baja los niveles de estrés y cansancio.	Abril: 16
Juego “lotería”, con actividades recreativas, individuales y grupales.	Abril: 19
Jincana en equipos; juegos de relevos, con agua y frutas.	Abril: 21
Caminata al sendero ecológico “el socavón”	Abril: 23
Sesión de microfútbol recreativo, trabajo en equipos.	Abril: 27
Sesión de estiramiento y relajación; con música suave. (experiencias vividas)	Abril: 30
Baile deportivo y aeróbicos.	Mayo: 3
Sesión en el gimnasio del Municipio, sesión de conocimiento y peso controlado.	Mayo: 5
Sesión con cuerdas y balones, enfocadas al equilibrio y coordinación.	Mayo: 7
Caminata recreativa al lugar llamado “el hipódromo”	Mayo: 11
Sesión de relevos y estaciones; enfocada a realizar distintas actividades en bases distintas, lugar: escuela de niños.	Mayo: 15
Sesión de actividades lúdicas y juegos recreativos. Charla enfocada en la sana alimentación y calidad de vida.	Mayo: 18
Actividad manual, trabajo en foami. Sesión de salón.	Mayo: 20
Baile deportivo y aeróbicos. Sesión de música cumbia y colombiana.	Mayo: 22
Sesión deportiva baloncesto recreativo, enseñando posiciones básicas y manejo de balón.	Mayo: 25
Sesión de gimnasio	Mayo: 28
Clase de relajación, música suave. Masajes relajantes.	Junio: 1
Charla lúdica, hipertensión y nutrición. Hábitos de vida saludables. Efectos de la HTA en personas mayores.	Junio: 4

Caminata, estadio municipal; actividades recreativas.	Junio: 7
Lotería deportiva, enfocada a la realización de diferentes penitencias, trabajo grupal.	Junio: 11
Sesión de estiramiento muscular y movimiento articular, enfocada a conocer nuestros segmentos corporales.	Junio: 14
Sesión de microfútbol recreativo; trabajo en equipos.	Junio: 17
Sesión en el agua, ejercicios de relajación y nado, en la piscina municipal.	Junio: 19
Actividad manual de salón, terminación de trabajo en foami y plastilina; destreza manual.	Junio: 21
Segunda toma de cifras tensionales y datos del peso.	Junio: 24
Realización de encuesta numero 2 sobre conocimiento. Despedida con el grupo.	Junio: 28

Anexo D

DIARIO DE CAMPO

ACTIVIDADES	FECHA
Conocimiento del grupo – presentación El grupo es unido y colaborador, todas son amables y participativas.	Marzo: 1
Faltan algunas de las personas del grupo, pero se les tomara la presión después.	Marzo: 3
En algunas de las señoras, se presenta dolor muscular al estirar.	Marzo: 5
Se realiza la encuesta a la comunidad y todas se hacen presentes y llenan la forma normalmente.	Marzo: 9
Se comparte en este paseo y se realizan ejercicios, las señoras están muy contentas en esta salida campestre.	Marzo: 12
Juegos recreativos, las señoras se divierten enormemente con estos juegos y actividades, una de las señoras resbaló y cayó, pero por fortuna no fue grave.	Marzo: 15

Sesión de actividades manuales y destreza fina; actividad con plastilina.	Marzo: 17
Todo se desarrollo con normalidad A las señoras les agrada competir y trabajar en equipo	Marzo: 19
Movimiento articular y juego de balón-mano. Cada vez más se afianza el trabajo en equipo en el grupo. Se presenta mucha diversión entre todas las señoras del grupo.	Marzo: 23
No hay novedad en esta caminata, todo fue según lo planeado, tal vez un poco de retraso por parte de algunas señoras.	Marzo: 26
Sesión de relajación; en la cual se trabajan, el descanso y la concentración, ejercicios ideales para reducir el estrés.	Abril: 5
Se produce bastante cansancio en el grupo, aunque disfrutan mucho esta actividad, se disminuyo el ritmo y se realizo toma de frecuencia cardiaca en 2 oportunidades.	Abril: 7
El grupo maneja gran destreza en las artes manuales.	Abril: 9
Sesión de juegos recreativos; variados en grupo e individuales, con tareas dirigidas, fomenta el compañerismo y trabajo grupal.	Abril: 13
Paseo a la piscina “ barrio San Fernando”. Se tuvo que prestar mucha atención y cuidado, ya que la mayoría de las mujeres no saben nadar. Todo en orden al final de la actividad.	Abril: 16
Juego “lotería”, con actividades recreativas, individuales y grupales.	Abril: 19
Falto un poco de planeación en esta actividad, muchas de las señoras estaban emboladas en la ejecución de las actividades.	Abril: 21
Caminata al sendero ecológico “ el socavón”, se descanso 2 veces en el ascenso debido al cansancio de algunas de las señoras del grupo. 6 de las señoras llegaron tarde al punto de encuentro y debieron bajar solas, por fortuna sin novedad.	Abril: 23
Sesión de microfútbol recreativo, trabajo en equipos. A todas las integrantes les agrada mucho jugar en equipo. Este día se agregaron dos personas más (hombres)	Abril: 27
Sesión de estiramiento y relajación;	Abril: 30

<p>con música suave. Gran participación de anécdotas. Se disfruto de de un refrigerio.</p>	
<p>Baile deportivo y aeróbicos. Sin novedad en esta sesión; poca asistencia.</p>	Mayo: 3
<p>Sesión en el gimnasio del Municipio, sesión de conocimiento y peso controlado.</p>	Mayo: 5
<p>Sesión con cuerdas y balones, enfocadas al equilibrio y coordinación.</p>	Mayo: 7
<p>Caminata recreativa al lugar llamado " el hipódromo" Buena asistencia a esta actividad.</p>	Mayo: 11
<p>Sesión de relevos y estaciones; dos de las señoras del grupo se retiran de la actividad por dolor muscular.</p>	Mayo: 15
<p>Sesión de actividades lúdicas y juegos recreativos.</p>	Mayo: 18
<p>Actividad manual, trabajo en foami. Sesión de salón. Mucha creatividad en el grupo. Todas participan y son muy activas.</p>	Mayo: 20
<p>Baile deportivo y aeróbicos. Sesión de música cumbia y colombiana.</p>	Mayo: 22
<p>Sesión deportiva baloncesto recreativo, este grupo es muy dinámico en este deporte les agrada mucho participar de los ejercicios. Sin novedad mayor.</p>	Mayo: 25
<p>Sesión de gimnasio Se debió tener bastante con los ejercicios y la utilización de las maquinas, se trabajo mayormente ejercicio aeróbico y muy poco peso o nada en las maquinas.</p>	Mayo: 28
<p>Clase de relajación, música suave. Masajes relajantes. Trabajo en parejas se obtuvo un excelente resultado en los objetivos con la actividad.</p>	Junio: 1
<p>Charla lúdica, hipertensión y nutrición. Faltan algunas de las señoras pero se realiza la charla. Se comparte un refrigerio de frutas.</p>	Junio: 4
<p>Caminata, estadio municipal; asiste un gran numero de personas aun quienes no pertenecen al grupo de estudio, esto es positivo ya que la comunidad se une poco a poco a las actividades.</p>	Junio: 7
<p>Lotería deportiva, Sin novedad, las señoras se divierten en este tipo de actividades y son muy participativas y divertidas.</p>	Junio: 11
<p>Sesión de estiramiento muscular y movimiento articular, enfocada a conocer nuestros segmentos corporales.</p>	Junio: 14

Sesión de microfútbol recreativo; trabajo en equipos.	Junio: 17
Sesión en el agua Poca asistencia a esta actividad por reunión en el pueblo. Se realizo con las señoras que fueron, sin novedad ni problemas.	Junio: 19
Actividad manual de salón, terminación de trabajo en fomi y plastilina; destreza manual.	Junio: 21
Segunda toma de cifras tensionales y datos del peso; todas las señoras se hacen presentes y es bueno para la mayoría de ellas darse cuenta de que sus cifras tensionales han disminuido.	Junio: 24
Realización de encuesta numero 2 sobre conocimiento. Despedida con el grupo. Despedida emotiva de parte de las señoras, agradecimientos y felicitaciones.	Junio: 28

Anexo E

ENCUESTA

1. Definición de Hipertensión Arterial.

- Aumento de la sangre.
- Aumento del colesterol.
- Aumento de la presión de la sangre sobre la pared e las arterias.

2. Principales factores de riesgo que influyen en la hipertensión arterial.

- Tabaco, sal, alcohol, sobrepeso.
- Granos, verduras, azucars.
- Harinas y proteínas.
- Todas las anteriores.

3. Sobre tratamiento no farmacológico.

- Dieta balanceada.
- Actividad física.
- Mantener un peso ideal.
- Todas las anteriores.

4. Síntomas más comunes de la hipertensión arterial.

- Dolor de estómago.
- Dolor de cabeza, visión borrosa, mareos.
- Dolor de huesos, sed y cansancio.
- Todas las anteriores.

5. Principales complicaciones de la hipertensión arterial.

- Accidente cerebro – vascular
- Enfermedad renal.
- Enfermedad cardíaca.