

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE
FACULTAD DE CULTURA FÍSICA
“NANCY URANGA ROMAGOZA”
PINAR DEL RÍO

Tesis presentada en opción al título académico de Máster en Actividad Física en la Comunidad

Título: Plan de acciones basadas en ejercicio físico y técnicas educativas, para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río.

Autor: Lic. Raydel Ruiz Santos

Tutora: MsC. Annia Gómez Valdés.

2011

“Año 53 de la Revolución”

PENSAMIENTO

“El objetivo de la ciencia no es abrir una puerta a la sabiduría interminable, sino poner fin al error interminable”.

Bertolt Brecht. The Life of Galileo

RESUMEN

Cada día es más utilizado el tratamiento no farmacológico en el control de la hipertensión arterial, basado en la realización de ejercicio físico regular y cambios de estilos de vida, con el fin de disminuir las cifras tensionales y reducir la mayor cantidad de factores de riesgos a los que están sometidos los pacientes hipertensos. En la investigación se conjugan procederes educativos y ejercicios físicos distribuidos por grupos de trabajo según las patologías asociadas, para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río. Se utilizaron métodos teóricos como: análisis-síntesis, inductivo-deductivo y el histórico-lógico; empíricos: medición, trabajo con documentos, encuesta, entrevista y el pre-experimento, en un período de ocho meses; métodos sociales como la investigación acción participativa y la entrevista a informantes claves, así como la estadística descriptiva e inferencial en el procesamiento de los datos. Su empleo posibilitó la disminución de factores de riesgos, esencialmente los menores a partir de cambios en el estilo de enfrentamiento a la enfermedad; la mayoría pasa a la categoría de prehipertenso y disminuyen el consumo de medicamentos; recomendando una participación más activa de la familia en el tratamiento, pues ellos que pueden ejercer mayor influencia para garantizar más años a las vidas de los pacientes hipertensos.

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	5
CAPÍTULO 1 CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EL EJERCICIO FÍSICO EN EL ADULTO MAYOR.....	12
1.1 ASPECTOS REALCIONADOS CON A PRESIÓN ARTERIAL.....	12
1.1.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL. ..	13
1.2 TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL	20
1.3 FACTORES DE RIESGO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL	24
1.4 CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DEL ADULTO MAYOR	35
1.5 CARACTERÍSTICAS DE COMUNIDAD.....	36
1.6 INFLUENCIA DEL EJERICIO FÍSICO PARA LAS PERSONAS HIPERTENSAS	38
CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	45
2.1 CARACTERIZACIÓN DEL CONSEJO POPULAR “BRIONES MONTOTO” Y LA COMUNIDAD CHAMIZO.....	45
2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	47
2.3 INDICADORES	48
2.4 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA Y LA ENTREVISTA REALIZADA.....	48
2.5 PLAN DE ACCIONES BASADAS EN EJERCICIOS FÍSICOS Y TÉCNICAS EDUCATIVAS PARA EL MEJORAMIENTO DEL ESTILO DE ENFRENTAMIENTO A LA ENFERMEDAD DE LOS PACIENTES HIPERTENSOS DE 60-70 AÑOS DE LA COMUNIDAD CHAMIZO, CONSEJO POPULAR “BRIONES MONTOTO”, MUNICIPIO PINAR DEL RÍO.....	52
2.6 EL PRE-EXPERIMENTO.	60
CONCLUSIONES.....	65
RECOMENDACIONES.....	66
BIBLIOGRAFÍA.....	67
ANEXOS	

INTRODUCCIÓN

Los contextos sociopolíticos actuales buscan alternativas a la crisis de los modelos de desarrollo implementados, organizando y adecuando los modelos políticos y económicos, según las necesidades de la comunidad, exigiendo que funcionen bien o de la mejor manera posible.

El gobierno ha impulsado a nuevas formas de trabajo en la comunidad, a partir de la participación del pueblo en el desarrollo de pequeños micro proyectos locales, con su respaldo, considerando a la comunidad como el espacio estratégico más importante para el desarrollo del país; de esta forma han surgido proyectos comunitarios de alimentación, construcción, salud, protección medioambiental, los cuales han tenido como objetivo las satisfacción de necesidades de subsistencia, pero debido a la difícil situación económica que atraviesa el país, se han acumulado necesidades para las cuales no hay respuesta de inmediato que agobian a la población y exigen de movilización para su solución.

Son pocos los proyectos analizados que se refieren a la satisfacción de necesidades de carácter espiritual que tiene la comunidad y que de hecho estamos en mejores condiciones de satisfacer de forma inmediata, como son la satisfacción de necesidades de recreación, de afecto, de participación, de entretenimiento, de protección y de identidad. Como es conocido en el proceso de envejecimiento el ser humano va perdiendo sus capacidades y cualidades mentales, físicas y coordinativas, por lo que el adulto mayor en específico necesita entre otras cosas, mantenerse en movimiento con una adecuada alimentación y poseer apoyo, comprensión y cariño del personal que lo rodea y convive con ellos.

Muchos ancianos, debido a sus estilos de vida sedentarios, están peligrosamente cerca de su nivel de capacidad máxima durante actividades normales de la vida diaria. Una pequeña disminución del nivel de actividad física en estas personas podría provocar el paso de un estado de independencia a un estado de discapacidad, que se caracterizará por la necesidad de asistencia para la realización de las actividades cotidianas. Por lo tanto, la prevención de la dependencia adquiere una dimensión especial para evitar el deterioro de la calidad de vida y la dependencia de los mayores especialmente si tienen enfermedades que aparecen con la edad como la hipertensión arterial.

La Hipertensión Arterial (HTA) es un factor de riesgo que se asocia en la mayoría de los casos a la cardiopatía isquémica (CI) y las enfermedades cerebrovasculares (ECV); por ello se ha convertido en objetivo estratégico de mayor prioridad, la atención de esta enfermedad crónica no transmisible, además de la Diabetes Mellitus y la Obesidad, como vía para que un número de personas incremente sus expectativas de vida.

La HTA es un nivel mantenido de presión arterial sistodiastólica por encima de los valores considerados normales, tomada en condiciones apropiadas en por lo menos tres o cinco lecturas, de preferencia en tres o cinco días diferentes o cuando la lectura inicial sea muy elevada siempre que siga la metodología correcta para la determinación de la tensión arterial. Muchos hipertensos, se encuentran bajo tratamiento y otros se tratan solo y cuando no pueden dejar de hacerlo o cuando ya es demasiado tarde. Muchos ya en la vejez están llenos de dolores e infelicidades, con hábitos de fumar, ingerir bebidas alcohólicas, ingestión de grasa saturadas, exceso consumo de sal y proteína animal, por lo que sus padecimientos son más severos.

En la actualidad el tratamiento no farmacológico de la HTA tiene un lugar significativo, unas veces por sí solo y otras, combinado con el farmacológico, según las características individuales y positivas del paciente. Numerosos estudios han demostrado que el 70 % de los hipertensos ligeros y el 30 % de los moderados, pueden controlar su hipertensión sin medicamentos. Esta terapia se basa en modificaciones del estilo de vida. Nos referimos, a *cambios de sus tendencias inconscientes, hacia la estructura de su personalidad, de forma tal que sea más saludable, sostenible; destacándose en él la introducción en sus costumbres del consumo de hortalizas y vegetales, disminuir la ingestión de grasa saturadas y de sal, mantener un peso adecuado, eliminar o disminuir a niveles no dañinos la ingestión de alcohol y café, no fumar, incrementar la realización de actividad física de forma regular y con predominio aerobio*; lo que además de disminuir las cifras tensionales elevadas, permite eliminar o reducir la influencia de una serie de factores de riesgo que se asocian frecuentemente a esta enfermedad. A todo esto se vincula la educación que pueda tener el paciente de su enfermedad, *de cómo controlarla y cómo mejorar su calidad de vida, saber vivir más y mejor con ella*. Sobre esto se refirió un estudio realizado por Stamler y colb. en cuyos resultados se encontró una presión sistólica más alta en hombres y mujeres por cada 10 menos de educación. El nivel de educación es uno de los marcadores del estado socio económico y está relacionado en forma inversa con la prevalencia e incidencia de HTA y con las complicaciones y evolución de esta.

La colaboración activa del paciente en el tratamiento de sus padecimiento puede ayudar a los resultados positivos deseados, unido al apoyo profesional del Médico de Familia y del Licenciado en Cultura Física, dos eslabones decisivos para que el enfermo logre salir adelante y eleve su autoestima, al sentirse querido y necesario a los demás.

En la comunidad de Chamizo hay un total de 122 hipertensos, que pertenecen al consultorio 114. En entrevista realizada el médico del mismo, comentaba que:

- No todos los hipertensos se controlan la presión diariamente, que sería lo más ideal
- Sólo 4 están incorporados al Círculo de Abuelos.
- Que en ocasiones no se le da la importancia que se le debe dar a la realización del ejercicio físico.

- En su mayoría consumen medicamentos para poder controlar su presión arterial.
- Además el trabajo educativo con los pacientes se lleva a cabo sobre la base de las visitas que tienen ellos al consultorio sin precisar día ni hora, no existiendo una estrategia de trabajo específico para el tema.

Precisamente por estos aspectos; por lo difícil que se hace mantener controlada la presión arterial dentro de los parámetros permisibles, además porque en este proceso subyacen problemas de estilos de vida, surge la siguiente interrogante:

PROBLEMA CIENTÍFICO

¿Cómo mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad en los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río?

Campo de acción el proceso de tratamiento de la hipertensión arterial. Centrando como **objeto de estudio** el estilo de enfrentamiento a la enfermedad en los pacientes hipertensos de 60-70 años.

OBJETIVO GENERAL

Proponer un plan de acciones basadas en ejercicios físicos y técnicas educativas, para el mejoramiento del estilo de enfrentamiento a la enfermedad en los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río.

PREGUNTAS CIENTÍFICAS

1. ¿Cuáles son los antecedentes teóricos y metodológicos relacionados con el tratamiento de la hipertensión arterial?
2. ¿Qué características epidemiológicas y factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial presentan los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río?
3. ¿Qué plan de acciones basadas en ejercicios físicos y técnicas educativas elaborar para el mejoramiento del estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río?
4. ¿Qué efectividad presenta el plan de acciones basadas en ejercicios físicos y técnicas educativas para el mejoramiento del estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río?

TAREAS CIENTÍFICAS

1. Sistematización de los antecedentes teóricos y metodológicos relacionados con el tratamiento de la hipertensión arterial.
2. Diagnóstico de las características epidemiológicas y factores de riesgos asociados a la hipertensión arterial que presentan los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río.
3. Elaboración de un plan de acciones basadas en ejercicios físicos y técnicas educativas para el mejoramiento del estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río.
4. Valoración de la efectividad del plan de acciones basadas en ejercicios físicos y técnicas educativas para el mejoramiento del estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río.

ESTRATEGIA METODOLÓGICA

Métodos Empleados:

Teóricos:

Análisis-Síntesis: En la descomposición de los elementos que incluyen nuestro objeto de estudio, es decir, los aspectos que se deben tener en cuenta para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos.

Inductivo-Deductivo: En las inferencias del papel de la actividad física en el paciente hipertenso desde el punto de vista general a los cambios que de forma individual se pueden producir en ellos a partir de la relación educación y ejercicio físico.

Histórico-Lógico: En el estudio de la incidencia, prevalencia y mortalidad de los pacientes hipertensos en la comunidad Chamizo; sus factores de riesgo así como las técnicas educativas más asequibles a emplear.

Empíricos:

Medición: En la toma de presión, a través del método auscultatorio.

Encuesta: En la constatación del conocimiento acerca de la enfermedad, de la actividad física y de los factores de riesgo por parte de los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo.

Entrevista: De forma estandarizada y focalizada, en la búsqueda de información sobre hábitos alimentarios negativos, consumo de sal, ingestión de alcohol y hábito de fumar de los pacientes en cuestión, entre otros factores de riesgo.

Trabajo con documentos: En el establecimiento de las técnicas educativas a emplear según los programas de Educación para la Salud y en la correspondencia del estudio de nuestras variables con las que están recogidas en el Programa Nacional de prevención, diagnóstico, evaluación y control de la hipertensión arterial.

Pre-experimento: Después de una caracterización, se aplicó el plan de acciones basadas en técnicas educativas y ejercicio físico atendiendo las características individuales de los 18 pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río, para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad, durante 6 meses, en el transcurso de los cuales se realizaron controles mensuales de los factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial, así como de sus valores y al final comparamos estos aspectos teniendo en cuenta su evolución.

Métodos Estadísticos.

Para el desarrollo del trabajo se empleó la **estadística descriptiva e inferencial**.

La estadística descriptiva en la elaboración primaria de los datos, o sea, permitió consolidar los datos arrojados en los diferentes instrumentos empleados, con su posterior procesamiento para su información y la **inferencial** en la comparación de los resultados para la valoración de la efectividad del conjunto de acciones educativas y ejercicio físico elaborado. Se utilizaron como técnicas estadísticas: frecuencia relativa y dócima de diferencia de proporciones: para determinar si existen diferencias significativas entre los datos obtenidos.

Método de investigación acción participación. (i.a.p).

Combina la investigación social, el trabajo educacional y la acción. Supone la simultaneidad del proceso de conocer e intervenir. Implica la participación del objeto de investigación en el programa de estudio y acción. Objetivo: Conseguir que la comunidad se convierta en el principal agente de cambio y así lograr la transformación de su realidad.

Métodos sociales:

Entrevista a informantes claves: En la recogida de información para la caracterización del consejo popular Briones Montoto y la comunidad Chamizo.

Novedad científica: Está dada en que por primera vez se materializa un plan de acciones educativas combinadas con el ejercicio físico para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río.

Los aportes fundamentales del trabajo son:

Teórico:

La elaboración de un plan de acciones educativas y de ejercicios físicos que permiten crear un elevado nivel de conocimientos en los pacientes en relación con su enfermedad, contribuyendo decisivamente a que todos respondan con precisión a una pregunta esencial para la seguridad de sus vidas: ¿Cuál es su presión Arterial?

Práctico:

La instrumentación de un grupo de actividades físico- educativas distribuidas por patologías asociadas, atendiendo las características individuales, realizadas de forma sistemática, así como la aceptación del plan de acciones basadas en ejercicio físico y técnicas educativas para un mejor estilo de enfrentamiento a la enfermedad en los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular "Briones Montoto", municipio Pinar del Río.

Social:

La mejora de la calidad de vida, influenciado al favorecer el bienestar, el control de la HTA y los beneficios económicos; ya que reduce el costo del tratamiento y ayuda a enfrentar la carencia de medicamentos dada la situación económica de los adultos mayores, así como un mejor estilo de enfrentamiento a la enfermedad desde una combinación de procedimientos teóricos y prácticos.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Actividad física: Facultad de obrar, de entrar en acción todo el cuerpo o parte de él, en cualquier campo o esfera de la actividad corporal (actividad motora).

Estilo de enfrentamiento: Modo, manera de afrontar o hacer frente a una cosa o una persona, en el caso que nos a la enfermedad Hipertensión Arterial.

Plan de acciones: modelo sistemático que detalla qué tareas se deben llevar a cabo para alcanzar un objetivo, para lo cual se establecen metas y tiempo de ejecución, en nuestro caso, la complementación de técnicas educativas con el ejercicio físico en busca de un mejor estilo de enfrentamiento a la enfermedad en los pacientes hipertensos.

Estilos de vida: Tendencias inconsistentes del individuo hacia la estructura de la personalidad individual.

Factores de Riesgo: Rasgos característicos a ciertas condiciones biológicas, psicológicas y sociales que se asocian con un incremento en la susceptibilidad para desarrollar una determinada enfermedad.

Hipertensión Arterial: Es un nivel mantenido de presión arterial sistodiastólica igual o superior a los valores que son considerados normal.

Presión Arterial: Es la fuerza de la presión de la sangre al pasar por los vasos arteriales, transmitiéndose en las paredes de los mismos.

Técnicas Educativas: Conjunto de procedimientos que se utilizan para desarrollar las facultades intelectuales y morales de las personas.

Comunidad: Es un grupo social de cualquier tamaño cuyos miembros residen en una localidad específica, tienen una herencia cultural e histórica común y comparten características e intereses comunes.

Grupo Dos o más personas que interactúan mutuamente, de modo que cada persona influyen en todas las demás, y es influida por ellas.

El informe está estructurado por introducción, 2 capítulos, el primero refleja los antecedentes teóricos y metodológicos relacionados con el tratamiento de la hipertensión arterial y el segundo destaca los análisis de los resultados de los instrumentos aplicados, además se fundamenta el plan de acciones basadas en ejercicio físico y técnicas educativas para el mejoramiento del estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río; las conclusiones, recomendaciones, la bibliografía consultada y los anexos.

CAPÍTULO 1 CONSIDERACIONES TEÓRICAS SOBRE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y EL EJERCICIO FÍSICO EN EL ADULTO MAYOR

Aborda los antecedentes teóricos y metodológicos relacionados con el tratamiento de la hipertensión arterial y el ejercicio físico en el adulto mayor así como fundamentos teóricos sobre comunidad y grupos sociales.

1.1 ASPECTOS REALCIONADOS CON A PRESIÓN ARTERIAL.

Algunos de aspectos relacionados con la presión arterial son los siguientes:

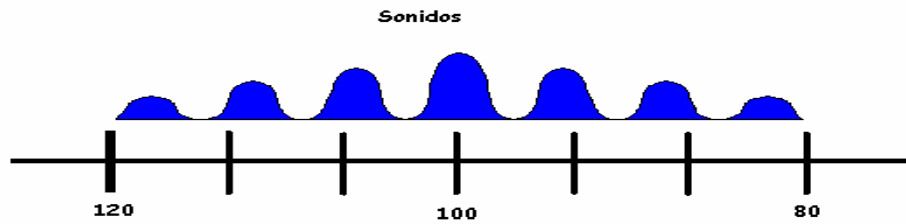
Presión Sanguínea

“Unidad estándar de presión: La presión sanguínea se mide casi siempre en milímetros de mercurio (mm de Hg.) porque siempre se ha utilizado el manómetro de mercurio como referencia estándar para medir la presión sanguínea. En realidad presión sanguínea significa la fuerza ejercida por la sangre contra cualquier área de la pared vascular. Cuando decimos que la presión en un vaso es de 59 mm de Hg., ello significa que la fuerza ejercida bastaría para elevar una columna de mercurio a 50 mm de altura” (38, 252)

Métodos clínicos para medir las presiones sistólicas

Por lo general el clínico determina las presiones sistólicas y diastólicas por medios indirectos, casi siempre el método auscultatorio. “Para este método se coloca un estetoscopio de presión alrededor de la parte alta del brazo. Mientras el manguito ejerce sobre el brazo tan poca presión que la arteria sigue distendida por la sangre, no se perciben ruidos en el estetoscopio, a pesar de que la presión de la sangre dentro de las arterias es pulsátil. Pero cuando la presión del manguito es suficientemente elevada para cerrar las arterias durante gran parte del ciclo de presión arterial, en el estetoscopio se percibe el ruido con cada pulsación. Estos ruidos son los llamados ruidos de Korotkoff. La causa verdadera de estos ruidos todavía es sujeto a discusión pero se cree que depende de la sangre chocando contra el vaso ocluido”. (53, 294). En un primer momento la presión en el interior del manguito se eleva por encima del valor sistólico, mientras esta se mantenga la arteria humeral sigue colapsado y no pasa sangre hacia las arterias más periféricas en ningún momento del ciclo cardíaco, por lo que no se perciben ruidos de Korotkoff en la arteria más lejos. A la vez que esta presión se va disminuyendo y llegue a ser menor que la presión sistólica, la sangre se desliza por debajo del manguito y se empieza a percibir ruidos como golpes en la arteria antecubital sincrónicos con el latido, equivalente aproximadamente a la presión sistólica.

A medida que se reduce aún más la presión en el manguito, cambian la calidad de los ruidos, disminuyen el tipo de golpeo pero aumenta la calidad rítmica, presión que corresponde aproximadamente a la diastólica. (53, 294-295).



1.1.2 CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

En cada latido el corazón bombea la sangre hacia las arterias llevándola a todo el organismo, y para que esta pueda circular hacia todas partes se requiere de una fuerza que la impulse. La presión arterial es precisamente el impulso que recibe la sangre para poder circular por los vasos y cumplir su función de alimento.

Cuando esta presión se eleva por encima de los valores considerados normales, se presenta una enfermedad llamada Hipertensión Arterial (HTA); fenómeno que incrementa el riesgo de sufrir problemas cardiovasculares como el infarto del miocardio, la trombosis o hemorragia cerebral, la insuficiencia cardíaca y renal, entre otras. (77)

Uno de los mayores problemas que plantea la Hipertensión Arterial es su comienzo insidioso, ya que a menudo es asintomática en los estadios tempranos e intermedios de la enfermedad. Cuando esta patología se manifiesta, algo que ocurre en muy pocas ocasiones, puede hacerlo en forma de vértigos, cefalalgias, sensaciones de zumbido en los oídos, trastornos de la visión o calambres musculares, entre otros síntomas. El hecho de ser un padecimiento que no muestra su verdadera cara en los estadios iniciales, motivos por lo que la conocen como la asesina silenciosa; convierte el control periódico de la presión arterial en la mejor forma de evitar sus efectos. (53)

La mayoría de los hipertensos no saben que padecen la enfermedad. Es una de las enfermedades crónicas más frecuentes en el mundo sufrida por más de 600 millones de personas en el mundo, aunque apenas la mitad de ellos conocen su condición. (13)

La frecuencia de HTA aumenta con la edad, se ha demostrado que después de los 50 años casi el 50 % de la población es hipertenso. En Cuba es padecida por el 33.5% y el 15.2% de las personas en las regiones urbanas y rural respectivamente. Las muertes anuales atribuidas a la HTA se calculan entre 8000 y 9000 personas, de donde al observar el control de la enfermedad vemos que solo el 74% de los casos sabe que es hipertenso, que de ellos solo el 65% tiene tratamiento y el 20 % del total de un área de atención están controlados. En cuanto al grado de afectación el 65%

son hipertensos ligeros, 25 % los moderados y el severo es de menos incidencia con un 10%. (54)

En cuanto a su etiología la HTA es desconocida en el 95% de los casos, identificándose como esencial o primaria. “En pacientes con hipertensión esencial no conocemos la causa del cambio de nivel de presión de la curva de diuresis, son posibles las causas siguientes:

- ◊ Engrosamiento de las membranas glomerulares o disminución de la superficies de los glomérulos; ambos procesos podrían causar disminución de la filtración glomerular.
- ◊ Aumento de la resistencia arteriolar aferente provocado por esclerosis vascular”(53, 322)

El restante 5 % es debido a causas secundarias. El factor hereditario puede ser una causa fundamental para desarrollarla. Existen además una serie de elementos que pueden modificarse y que también colaboran para padecer de la enfermedad como el sobrepeso, el estrés, la obesidad, el sedentarismo, el consumo excesivo de alcohol y la edad. (26)

“La HTA puede definirse como un aumento de la presión de la sangre arterial por encima de los valores normales tomando como límites máximos los criterios de la Organización Mundial de la Salud (OMS)” (53, 343)

Los factores que pueden producir un aumento de la presión arterial (PA) en el mecanismo de la HTA, tanto sintomática como esencial son:

1- Factores Circulatorios: Estos están relacionados con el gasto cardíaco y la resistencia periférica total.

2- Retención de agua y sal: “Ya se ha mencionado que la sobrecarga acuosa es mal tolerado por los pacientes portadores de la insuficiencia renal, en los cuales provoca aumento de la PA; esta sobrecarga mejora con la extracción del líquido corporal y la restricción de sal en la dieta, o con la nefrectomía que se realiza a muchos pacientes antes de practicarles un trasplante renal” (53, 343)

3- Factores Renales: “Que el riñón sea causa directa y primaria de algunos casos de hipertensión, lo demuestra la curación de esta por nefrectomía unilateral. La causa del mecanismo productor de la hipertensión en estos casos parece ser la interferencia con el riego sanguíneo del riñón” (53, 343) Algunos de los principales factores renales que se han señalado en la producción de la hipertensión son:

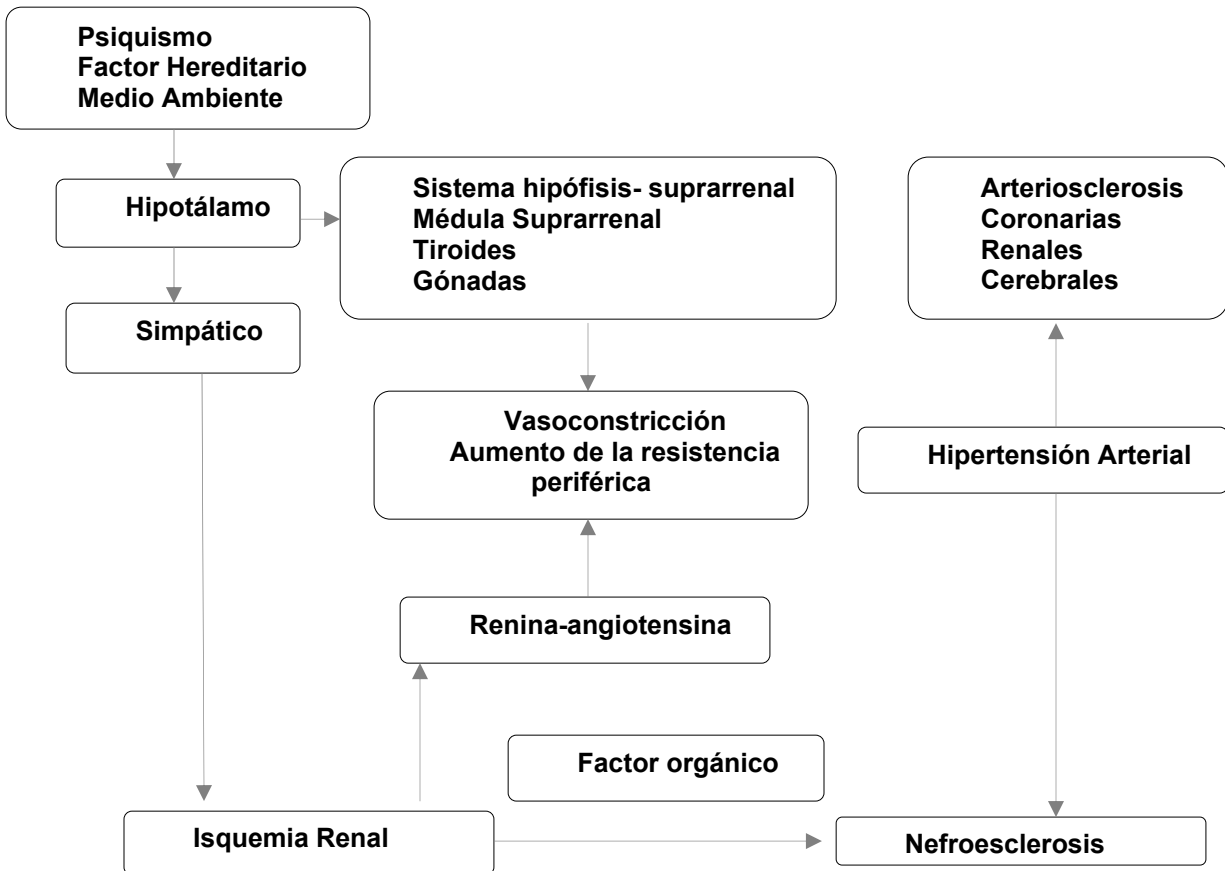
- ◊ Incapacidad de eliminar o destruir una sustancia presora extrarrenal.
- ◊ Incapacidad para producir una sustancia vasodilatadora principalmente prostaglandina como la del tipo E (PGE).
- ◊ Respuesta aumentada a un mecanismo presor normal, principalmente por intermedio del sistema nervioso simpático.

4- Respuesta disminuida a los barorreceptores: la lesión en los barorreceptores situados en la aorta y el seno carotideo, altera la respuesta de los mismos y como consecuencia, se eleva la PA.

5- Sistema Renina-Angiotensina: La renina se almacena en forma de gránulos en las fibras musculares lisas de las paredes de las arteriolas aferentes del glomérulo, contiguas a la mácula densa. Se libera probablemente ligada a una proteína que reacciona con el sustrato para producir primero el decapeptido angiotensina I, el cual es convertido principalmente en un presor octapéptido: la angiotensina II (por hidrólisis de los aminoácidos) al pasar por el pulmón u otros tejidos, esta es el más potente vasoconstrictor y actúa directamente sobre el músculo liso dando lugar a una reducción del riego sanguíneo renal.

Se ha considerado la HTA de causa desconocida como una expresión de reacción entre el “medio interno” y el “medio externo”, pensándose que el aumento creciente de las influencias exteriores sobrepasaría en intensidad y frecuencia la capacidad del medio interno, para mantener la estabilidad tensional. (53, 344)

Figura 1. Esquema de los diferentes factores que intervienen en la producción de HTA. (344)



CUADRO CLÍNICO

Muchos pacientes permanecen totalmente ignorantes de la enfermedad, hasta que un día se realizan una exploración clínica y se encuentran una cifra de tensión elevada. Otras veces debuta por una complicación grave (infarto, accidentes cerebrovasculares, etc.) El cuadro clínico del paciente hipertenso es polimorfo en sus manifestaciones y depende de la severidad de la enfermedad, la causa y la presencia de complicaciones cardíacas neurológicas y renales, fundamentalmente.

En el examen físico se constatan, además de las cifras tensionales:

- ◆ Signos de repercusión de la HTA sobre el sistema cardiovascular (hipertrofia ventricular izquierda).
- ◆ Trastornos en la eliminación de orina.
- ◆ Retención de urea o de creatina.
- ◆ Alteración de las arteriolas en el fondo del ojo con edema de la pupila o sin él.
- ◆ Etc.

Los exámenes complementarios:

- ◆ Exploraciones radiológicas simples o contrastadas, arteriografía.
- ◆ Electrocardiograma.
- ◆ Pruebas de función renal.
- ◆ Examen de fondo de ojo.
- ◆ Dosificación de neuronas o sus productos de excreción.
- ◆ Pruebas especiales de acuerdo con la causa de HTA.

Los autores dejan aclarado que hace 15 años, en los mayores centros, la HTA esencial representa más de un 90%, pero el desarrollo de la ciencia ha hecho posible disminuir el porcentaje, no obstante esta disminución se obtiene solo cuando se dispone de todos los recursos modernos, por ello en la práctica general la HTA ocupa todavía una cifra cercana a 90% de todos los casos considerando que en un 10% a un 15% de la población adulta presenta cifras tensionales por encima de los límites normales y sin embargo, las estadísticas publicadas en los libros solo se refieren a los que van a los hospitales o policlínicos por presentar alguna que otra sintomatología con relación al cuadro hipertensivo. Quiriendo decir que las encuestas epidemiológicas amplias, donde se estudia una gran población sintomática o asintomática, los resultados demuestran que el porcentaje de hasta esencial es de 90 o más. (53)

Éste método es muy preciso, pero suele dar valores con margen de 10% iguales a los obtenidos con técnicas directas.

TIPOS CLÍNICOS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

1- Hipertensión de Goldblatt Universal:

Quando se extirpa un riñón y se coloca un constrictor en la arteria renal del que queda, hay un aumento de la PA inicial causada por el mecanismo renina-angiotensina. El flujo sanguíneo deficiente a través del riñón después de la aplicación del constrictor hace que los riñones secreten grandes cantidades de renina, lo que determina la formación de angiotensina en la sangre que a su vez aumenta la PA en forma aguda. Esta secreción de renina sube al máximo en más pocas horas pero regresa a lo normal en el transcurso de 5 a 7 días pues la PA renal ha subido a lo normal. Luego se produce un segundo aumento de PA por la restricción de líquidos ya que en el transcurso de estos días el volumen de líquido ha aumentado tanto que la eleva a su nuevo valor sostenido, cuya cifra cuantitativa está determinada por el grado de constricción de la arteria renal. Esta evidencia que tiene dos fases, una HTA por tipo vasoconstrictor causado por la angiotensina, pero solo es pasajera y la segunda es una HTA de tipo de carga de volumen, aunque no se puede decir que es verdadera porque ni el volumen sanguíneo ni el gasto cardiaco están elevados de manera importante; lo que se produce es un aumento de la resistencia periférica total. A esta Hipertensión se le llama Goldblatt, en honor al Doctor Harry Goldblatt que estudió por primera vez las características cuantitativas importantes de la HTA por constricción de la arteria renal.

Se plantea que las causas más comunes de HTA renal es esta enfermedad isquémica diseminando los riñones.

2- Hipertensión en la toxemia del embarazo:

Muchas pacientes en el embarazo padecen de la HTA, una de las manifestaciones del síndrome denominado toxemia del embarazo. La anomalía patológica que provoca el aumento de la PA es el engrosamiento de las membranas glomerulares, que disminuye la filtración a nivel de los glomérulos hacia los túmulos renales. Esto provoca una elevación del nivel de presión de la curva de diuresis lo que aumenta a largo plazo, en forma correspondiente a la PA. Estos pacientes tiene la tendencia a la HTA cuando consumen grandes cantidades de sal.

3- Hipertensión neurógena:

Varios trastornos nerviosos pueden causar la hipertensión temporal, incluso permanente, entre ellos:

- 1- Hipertensión causada por la estimulación artificial de los nervios simpáticos renales. Cuando comienza a actuar el estimulador la presión comienza a elevarse y alcanza un nuevo valor alto constante más o menos en 3 días; persiste en este nivel mientras continua el estímulo. Después de eliminado la presión vuelve a sus valores normales en un plazo de 2 días.

2- Hipertensión causada por frustración o dolor: Provocada por una estimulación simpática prolongada por frustración o dolor continuo como por ejemplo, la estimulación simpática anormal de los riñones durante largo tiempo, que puede ser hasta años, causa cambios estructurales reales en los pacientes que se van manifestando en los riñones, desarrollándose un aumento patológico de la curva de diuresis urinaria. Después aunque se suprima la estimulación persiste la hipertensión. Se considera que factores neurógenos originan HTA sostenida, por anomalía renal secundaria.

4- Hipertensión causada por aldosteronismo primario:

La aldosterona aumenta la resorción de agua y sal al nivel de los túmulos renales distales, con lo cual disminuye mucho el ritmo de su eliminación, cuando existen pequeños tumores en las glándulas suprarrenales, lo que hace que se secreten grandes cantidades de esta hormona. Esto provoca que la curva urinaria se desplace a un valor de presión más alta; en consecuencia se produce una hipertensión ligera o moderada, incluso con ingreso de líquido normal. Cuando el ingreso de agua y sal aumenta mucho, el resultado de hipertensión es grave. Si se mantiene una estimulación renal excesiva con aldosterona por varias semanas o meses, se provocarán alteraciones patológicas en los riñones que determinará una HTA continua, incluso después de extirpar el tumor (53, 321)

Para determinar cuando una persona es hipertensa, además de la forma explicada para medir la presión arterial se necesita la clasificación de esta enfermedad:

Categorías	Sistólica(máxima)	Diastólica(mínima)
Óptima	Menor 120	Menor 80
Normal	Menor 130	Menor 85
Normal - Alta	Entre 130 - 139	Entre 85 - 89
Estadio I (Ligera)	Entre 140 - 159	Entre 90 - 99
Estadio II (Moderada)	Entre 160 - 179	Entre 100 - 109
Estadio III (Severa)	Mayor o igual 180	Mayor o igual 110

Esta clasificación fue dada en 1993. Ya en el 2003 el Joint Nacional Comité (JNC) en su encuentro # 7 (se realiza cada 4 años) da la siguiente clasificación (17):

Categorías	Sistólica (máxima)	Diastólica (mínima)
Normal	< 120	< 80
Pre Hipertenso	129 - 139	80 - 89
Estadio I	140 - 159	90 - 99
Estadio II	>= 160	>= 100

Los epidemiólogos asocian los niveles elevados de tensión arterial con numerosos factores hereditarios y ambientales. Hoy la medicina solo puede intervenir sobre los últimos aunque recientemente estudios sobre las características genéticas vislumbran avances cualitativos considerables en los aspectos hereditarios.

No Modificables	Modificables	
Herencia y factores genéticos. Edad (más frecuente a partir de los 45 - 55 años) Raza (más frecuente y grave en negros americanos) Sexo (más comunes en mujeres postmenopáusicas) Bajo peso al nacer	Mayores	Diabetes Mellitus
		Dislipidemia
		Tabaquismo
		Estrés
	Menores	Obesidad / sobrepeso
		Alcoholismo
		Sedentarismo
		Ingestión Excesiva de sal
		Trastornos del Sueño
		Anticonceptivos orales
	Trastornos del ritmo cardiaco	
	Altitud geográfica	

EFFECTOS DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN EL CUERPO.

La HTA puede ser muy lesiva por dos efectos primarios:

- 1- Aumento del trabajo del corazón: el músculo cardiaco, como músculo esquelético, se hipertrofia cuando aumenta el trabajo que efectúa. En la HTA la presión muy alta contra la que debe bombear el ventrículo izquierdo hace que aumente de peso hasta dos o tres veces; esto no se acompaña de mayor riesgo sanguíneo coronario, por lo que se desarrolla en él isquemia relativa, a medida que la hipertensión aumente en gravedad. En las últimas etapas de la

HTA, ésta puede causar angina de pecho. Además la presión muy elevada de las arterias coronarias origina un rápido desarrollo de la arterosclerosis coronaria, de manera que los pacientes hipertensos tienden a morir por oclusión coronaria en edades mucho más tempranas que las personas normales.

- 2- Lesión de las propias arterias por la presión excesiva: esta presión elevada no solo origina esclerosis coronaria, sino también esclerosis de los vasos sanguíneos en todo el resto de la economía. Lo que hace que se debiliten, así frecuentemente sufren trombosis, o se rompen y sangran gravemente, lo que puede provocar grandes lesiones en todos los órganos del cuerpo. La hemorragia cerebral (hemorragia de un vaso del cerebro que destruye zonas del tejido encefálico) y la hemorragia de vasos renales dentro del órgano (destruye grandes zonas de los riñones y origina trastorno progresivo de los mismos aumentando más todavía la HTA); son los dos tipos de lesión más importantes que ocurren en personas hipertensas. (53, 323)

1.2 TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Para darle tratamiento a la enfermedad siempre se habla de tratamiento farmacológico y no farmacológico.

“La farmacoterapia y la terapia no farmacológica son eficaces en el tratamiento de la hipertensión en el anciano. La terapia no farmacológica debe intentarse de inicio ya que modalidades como la reducción del peso, la restricción de sal y una actividad física moderada, pueden disminuir la PA en forma significativa (cuando se compara con el placebo) en muchos de estos pacientes. La eficacia de la restricción de sal y la reducción del peso en los ancianos hipertensos fue ilustrada por los resultados a partir del ensayo TONE, que evaluó a 875 personas de edad avanzada (60 a 80 años) con una PA $<45/<85$ bajo un régimen de medicamentos antihipertensores, 585 eran obesos. La restricción de sal fue asociada con una reducción de 40 meq/d en la ingestión de sodio y en aquellos pacientes que eran obesos, un régimen de ingestión calórica disminuida y una aumentada actividad física, fueron asociados con una pérdida persistente de peso (4 a 5 Kg); estos parámetros permanecieron inalterables en el grupo de cuidados usuales. La reducción en la presión arterial, comparado con un cuidado usual fue de 2,6/1,1 en el caso de la restricción de sodio, 3,2/0,3 con la pérdida de peso y 4,5/2,6 con una terapia combinada. La probabilidad de permanecer libre de hipertensión, drogas antihipertensores y procesos cardiovasculares en 30 meses, se redujo con la restricción de sal (38 % frente al 24 % con el cuidado usual), con la reducción de peso en los sujetos obesos (39 % frente a 26 %) y con una combinación de restricción de sal y reducción del peso en los sujetos obesos (44 % frente a 16 %)”. (44)

Entre los medicamentos con prescripción se encuentran cortisona, prednisona, estrógeno e indometacina. El consumo a largo plazo de las drogas antiinflamatorias sin esteroides (NSAID, pos siglas en inglés) puede causar daño renal; estos medicamentos también pueden interferir con los tratamientos para la hipertensión, entre ellos diuréticos y bloqueadores beta. Tales medicamentos incluyen aspirina,

ibuprofeno (Advil, Motrin, Rufen), indometacina (Indocin), naproxeno (Anaprox, Naprosyn, Aleve) y muchos otros. De estos medicamentos, la aspirina parece ejercer el efecto menos perjudicial para la presión arterial. También se ha encontrado que las medicinas para el resfriado que contienen pseudoefedrina aumentan la presión arterial en las personas hipertensivas, pero parece que no les hacen daño a las personas que han logrado una presión arterial bajo control.

El haberse introducido nuevos grupos de fármacos, ha llevado a orientar el tratamiento de la hipertensión a un nuevo concepto, con sistema más flexible. Al comenzar con la elección de un fármaco, la selección se hace más individualizada, con tendencia a no forzar las dosis. Si este no controla la tensión alta, se cambia a otro y se añade un segundo medicamento.

Aún cuando estos pueden ser útiles, consideramos que es conveniente darle la prioridad a la monoterapia, lo que garantizará que el paciente pueda cumplir con el régimen prescrito, no siendo así cuando se suministran dos o más drogas y además, contrarrestar los efectos negativos que trae el consumo de medicamentos como por ejemplo: el deterioro de la actividad sexual, afectaciones de la actividad mental y la disminución de la tolerancia al ejercicio.

Actualmente se da más importancia a los tratamientos no farmacológicos (ejercicio, disminución de la obesidad, dietas pobres en sal) para después pasar al tratamiento farmacológico. (50)

Cuando se realiza un trabajo con vistas a disminuir los efectos negativos de esta enfermedad, como anteriormente decíamos es sobre la base de un tratamiento no farmacológico por ejemplo:

- ◆ Control del peso corporal.
- ◆ Actividad física moderada y regular.
- ◆ Restricción del sodio menor de 2 gramos diarios.
- ◆ Limitar la ingestión de proteínas de origen animal (rojas) y “grasas saturadas de la dieta”.
- ◆ Aumentar el aporte de potasio, calcio y magnesio; así como las frutas, vegetales y fibras en la dieta.
- ◆ No fumar.
- ◆ Vigilar niveles de colesterol y glucosa en sangre.
- ◆ Limitar el consumo de alcohol.
- ◆ Limitar la ingestión de café. Autores manifiestan que tomar dos tazas de café aumentan la PA en alrededor de 5 mm Hg en las personas que no lo toman habitualmente. (en los bebedores habituales no se produce este ascenso por tolerancia)(44)
- ◆ Terapia de relajación. Control de estrés emocional.
- ◆ Limitar medicamentos que provoquen directa o indirectamente la elevación de la tensión arterial.
- ◆ Sueño óptimo. Recreación activa y pasiva.
- ◆ Tomar abundante agua. Hidratación óptima.

◆ Régimen de trabajo – descanso adecuado, respetando los ritmos biológicos.

Aún cuando estas cuestiones se trabajan por los médicos, no es suficiente, pues los estilos de vida por si solos no se controlan y se ha demostrado que el tratamiento “no farmacológico” debe ser observado por los hipertensos (así como en la prevención de la misma o sea en individuos con predisposición) ya que además disminuye la necesidad del medicamento, las dosis de los mismos, con el consiguiente beneficio económico y la eliminación de los aspectos indeseables que los mismos provocan en el organismo a corto, mediano y largo plazo. La vulnerabilidad de esta entidad radica en que es la puerta de entrada de otros factores de riesgo.

El autor considera que se podrían realizar un grupo de acciones específicas para la prevención de las consecuencias que trae la enfermedad, dentro de ellas y de carácter primario: una intervención educativa –comunitaria a toda la población de hipertensos, basada en modificaciones del estilo de vida (control del peso, disminución del tabaquismo y el ejercicio físico); de carácter secundario ya sería una intervención grupal e individual, lo que garantizará el diagnóstico del tratamiento de forma más específica.

En el proceso terapéutico para esta enfermedad, como en varias ocasiones se ha planteado, hay que tener muy presente el aspecto educativo y observando la educación como ese proceso complejo que se inicia desde el propio nacimiento, con un carácter multifacético (laboral, moral, intelectual, sexual, estética, etc.) y determina la proyección política-ideológica, cultural, ética, etc. del individuo. (53, 361)

La instrucción y la educación constituyen una necesidad objetiva en toda sociedad, para dar a conocer a los niños y jóvenes, el saber, las experiencias y los hábitos de vida de generaciones anteriores. Sin estos dos aspectos el hombre se vería obligado a reunir todas las experiencias por sí mismo, a encontrarse de nuevo todos los conocimientos, por ello la educación es un proceso imprescindible para la existencia y el desarrollo de la sociedad humana, encontrándose por tanto, entre los fenómenos sociales que están presentes en toda sociedad, entre ellos muy en especial el de la salud.

En el libro Educación para la salud, se hace referencia a que la elaboración de un programa de Educación para la salud, se requiere de una investigación previa que proporcione los elementos de juicio indispensables para realizar la planificación adecuada del mismo, la que debe comprender dos aspectos:

1- Las condiciones sociales, culturales y económicas de la comunidad, así como sus recursos educativos y de comunicación.

2- El estudio de si la población ha identificado el problema de salud, qué sabe acerca del mismo, así como la importancia que le concede y las aspiraciones que tiene acerca de su solución.

En este programa se pueden emplear un grupo de técnicas educativas como:

- 1- **Charla:** Puede considerarse una variante abreviada de la clase y se desarrolla en diferentes formas de acuerdo a las características del público al que se ofrezca, es decir en forma de cuento, relato o narración, sin que por esto pierda su base científica. Para que se cumpla sus objetivos debe ser preparada con mucho cuidado, lo cual requiere el cumplimiento de una serie de requisitos en su preparación y ejecución; en cuya preparación se debe tener en cuenta: que el tema seleccionado debe estar en correspondencia con el programa de trabajo y los intereses del grupo; el expositor debe prepararse con datos de actualidad; prepara una guía y seleccionar los medios de enseñanza que se utilizarán, se deben anotar en la guía, tratando de estimular varios órganos de los sentidos.
- 2- **Debate:** Consiste en la búsqueda de todas aquellas cuestiones que por ser controvertibles, posibiliten la aparición de ideas contrapuestas, las cuales serán discutidas en grupos. Lo importante en el debate es aclarar sobre los asuntos discutidos en grupos y no el triunfo de un criterio sobre otro.
- 3- **Entrevista:** es un proceso de interacción social entre 20 o más personas de las cuales uno es el entrevistador y otro el entrevistado. El papel de ambos puede variar según el tipo de entrevista. Todas ellas tienen alguna finalidad y es la que determina su carácter. Casi todas tienen como objetivo obtener cierta información, o brindarla, otras ofrecer ayuda. Algunas tendrán una mezcla de estos propósitos; pero hay algo que debe permanecer constante; cualquiera que sea el tipo de entrevista, debe ajustarse a una guía que oriente el desarrollo, pues a pesar de que ellas pueden obtener sentimientos, creencias, recuerdos, experiencias vividas; tienen sus limitaciones por lo que se hace necesario un adecuado entrenamiento al entrevistador con el fin de reducir al mínimo los inconvenientes.
- 4- **Discusión en grupos:** se utiliza para modificar opiniones, creencias erróneas, por otras que son las deseables para la salud. Los participantes de la misma discuten hechos, en vez de limitarse a escuchar lo que dicen. De esta forma el individuo es tratado en función de un núcleo social activo como es el grupo, lo que facilita no solo su interés por sus problemas, sino también por los del colectivo. Puede ser utilizada con la finalidad de: Educar al individuo con el objetivo que conozca cuales son las actitudes necesarias para mantener o mejorar la salud; ayudar al paciente a conocer mejor su enfermedad; en el caso de un enfermo, ayudarlo a sustituir actitudes erróneas por otras que si son las adecuadas y favorecen su curación y si se trata de un enfermo crónico, ayudarlo a aceptar su enfermedad y vivir con ella. La dinámica de grupo tiene ciertas ventajas: Del grupo emanan las soluciones a los conflictos, lo cual en ocasiones, no se logra individualmente; el hecho de que una persona se comprometa públicamente con una determinada actitud, o bien que actué de forma tal su conducta implique la misma, tiene evidentes consecuencias para la modificación de sus actitudes; se puede obtener un diagnóstico del nivel de conocimiento del grupo, con la finalidad de dirigir de la forma más conveniente la labor educativa.

- 5- **Cine Debate:** consiste en la reunión de un grupo numeroso de personas que debe ver y analizar el contenido de una película relacionada con el tema escogido bajo la dirección del médico, psicólogo u otro miembro del equipo de salud. La misma trata de reproducir situaciones reales, lo que propicia un mayor interés del tema y estimula la discusión del mismo. Es importante que al escoger el filme, éste se refiera al tema que nos interesa discutir, donde se debe precisar qué se pretende con la misma y a quien va dirigido el mensaje, es decir con qué grupo se va a trabajar.(34)

Esta educación como se observar se dirige a todas los aspectos de la vida de una persona, tiendo como campo de acción, a todos y cada uno de los sectores de la vida ciudadana, y en especial, algunas específicas en las cuales, con el desarrollo de las actividades educativas, se podrán obtener logros en la ejecución de los programas de salud; todo encaminado a. transmitir conocimientos (“Conocimiento es acumulación de información cognitiva dirigida a la comprensión de un suceso, proceso o fenómeno” (39), y desarrollar una conducta encaminada a las conservación de la salud del individuo, el colectivo y la sociedad; a través de actividades formativas y educativas, dirigidas al desarrollo de una actitud consciente y responsable por parte del hombre ante el fomento, conservación y restablecimiento de la salud y la capacidad de rendimiento.

En este proceso se busca el cambio de comportamiento del individuo. “La gente que tiene dificultades para cambiar su comportamiento suele encajar en dos categorías principales. En la primera categoría están aquellos individuos que no tienen conocimientos suficientes sobre la dolencia o su tratamiento como para propiciar el cambio y rechazar el diagnóstico y la prescripción médica”(…)” en el caso de este grupo, la principal intervención que debe llevarse a cabo es la educación del paciente. Los conocimientos obtenidos por medio de la educación constituyen un elemento crítico necesario para efectuar un cambio de comportamiento” (...) El paciente debe ser capaz de entender el proceso así como sus causas y los efectos de diferentes acciones encaminadas a producir ese cambio”. La segunda categoría son aquellos que no tienen el autocontrol necesario para que su comportamiento se convierta en hábito o experimenten problemas periódicos a causa de su nuevo comportamiento entre un conflicto con otra prioridad. Esta persona requiere de asesoramiento, que consiste en ayudarles a entender su patrón de comportamiento actual y enseñarle a desarrollar y utilizar aptitudes específicas que pueden producir y mantener cambios deseados. En este caso cada paciente juega un papel crucial en el proceso. (39)

A partir de estas categorías se ejerce influencia sobre los conocimientos, criterios, convicciones, motivos y actitudes del hombre, en relación con la salud y la enfermedad, y es al mismo tiempo un componente de la formación y educación, en general, y del sistema específico de la protección de la salud en particular.

1.3 FACTORES DE RIESGO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Para poder llevar a cabo todo este proceso de educación es preciso hacer referencia a los factores de riesgo de la hipertensión arterial:

LA ALIMENTACIÓN

Una buena alimentación se puede lograr combinando alimentos en forma equilibrada. La forma en que se compra alimento, depende de los recursos económicos, pero también de los conocimientos que se tengan sobre el balance de los mismos. “Es importante tener presente que comer no es solamente un placer, es también satisfacer las necesidades nutritivas para un crecimiento y desarrollo de capacidades intelectuales y físicas”(15, 6)

Citado en “Los Vegetales en la Nutrición Humana”, Curso Universidad para todos, en la Conferencia internacional sobre nutrición por la FAO/OMS, celebrada en Roma en 1972, se adoptaron metas para promover una dieta adecuada y un estilo de vida saludable poniéndose de manifiesto que las Guías Alimentarias constituyen un elemento eficaz para mejorar las prácticas dietéticas. Estas son un instrumento educativo que adapta los conocimientos científicos sobre requerimientos nutricionales y composición de alimentos en una herramienta de práctica que facilita a diferentes personas la selección de una alimentación saludable. Estas guías están elaboradas para la población cubana mayor de 2 años.

El colorido de la dieta, mientras más colores están presentes, más nutrientes, es una medida práctica de la variedad. A la hora de seleccionarlas es necesario conocer la porción del alimento, que se expresa en medidas caseras y se le asigna por grupo de alimentos, un valor promedio de contenido de energía, proteína y grasa, lo que constituye la referencia para el cálculo nutricional de la dieta. “La bebida alcohólica no se considera como componente de la vida normal y mucho menos de una dieta saludable”. Con respecto a este tema en la sección Un Poco Para Todos, de la Bohemia del día 11 de Julio de 2003, se comenta que en la actualidad las cifras sobre el consumo de alcohol son tan elevadas que alarman, y nuestro país no escapa de esa mala influencia. “Los problemas por el uso y abuso del alcohol pueden ser de muy diferentes tipos y afectan no solo al consumidor sino también a la familia y a la sociedad en general. Los efectos nocivos pueden manifestarse a corto plazo, en dependencia de la cantidad que se haya bebido y de otra serie de factores relacionados con el nivel que se alcanza en sangre. Las consecuencias negativas a las que puede dar lugar son entre otras los accidentes de tránsito, los accidentes laborales, actos violentos y la pérdida de la conciencia” (24)

“Se preguntan muchos cuanto alcohol es demasiado y no resulta fácil responder porque siempre traerá complicaciones, pero si a pesar de todo quiere tomarlo hágalo en pocas cantidades. Hoy está verdaderamente claro que cuanto menos se consuma, mejor”. El alcohol debe ser prohibido en los hipertensos. En contraste a su efecto vasodilatador inmediato, el consumo crónico, aún en pequeñas cantidades aumenta la PA. En grandes cantidades puede ser responsable de aumento significativos de las cifras tensionales. El efecto presor del alcohol se ha atribuido a:

- ◆ mayor entrada de calcio a la célula.
- ◆ activación del sistema nervioso simpático
- ◆ inducción de la resistencia a la insulina

◆ aumento del cortisol sérico.(24)

Si se ingieren las cantidades requeridas de alimentos en cada momento y ajustadas a una actividad física adecuada, no hay porque aumentar de peso, excepto cuando existen trastornos de metabolismo. Desayunar como un rey, almorzar como un noble y comer como un siervo, dice el viejo axioma; está invertido peligrosamente en nuestro país pues no desayunamos, almorzamos algo en el centro de trabajo y luego en la casa pretendemos reparar las carencias del día con un plato desbordado de comida, para después sentarnos a ver la novela o una película y acostarnos a dormir. Todo ese exceso de alimentos energéticos se convierten en grasa, y si ello se hace diariamente, sin ejercicios físicos, no podemos esperar un milagro para recobrar el bienestar” (24).

“Aprender a alimentarse de una manera sana es la única opción. Ello no significa coartar a las personas sus deseos, ni cambiar tradiciones. Tampoco convertirlas en vegetarianas. Una pizza de vez en vez y unas lonjas de cerdo asado el fin de año no tiene que ser una amenaza. Se trata de no hacer de ello un hábito, ni un estilo de vida, sino de saber qué proporciona cada alimento e incorporar poco a poco los que no suelen estar en el menú diario. La mesa está servida. Aliñe su ración diaria con una cucharada de armonía y una pizca de sensatez. Coma... como para no morirse”. (24)

El autor considera que esta es la mejor forma de influir positivamente sobre las personas en busca de un cambio de actitud alimentaria, lo que garantiza una mejor respuesta a su nutrición.

“Cuando se diagnostica a una persona como hipertensa por lo general la primera medida que se indica es reducir el consumo de sal. Sin embargo se ha demostrado que existe una gran variabilidad de un paciente a otro en la respuesta a la restricción de sal en la dieta. No pocas investigaciones demuestran que ello se debe a la existencia de la denominada “sensibilidad a la sal””. De ahí que haya hipertensos sensibles (alrededor del 60% por algunos estudios) y el otro 40% es resistente a la sal” (27)

En la entrevista realizada a la Dr. Daisy Zulueta Torres, por el periódico Granma, se comenta que “si bien la HTA es de origen multifactorial, intervienen en ella factores dietéticos, entre los que se encuentra la ingestión de sodio que puede condicionarla o exacerbarla” (19). Al preguntarle sobre si existe una estrecha relación entre consumo de sal y los niveles de presión arterial, argumenta que múltiples grupos que han sido estudiados y consumen poco sodio tienen un número pequeño de hipertensos o no padecen la enfermedad. Cuando elevan su consumo de sodio la HTA al parecer en cantidades como una cucharadita de sal pueden determinar elevaciones de la presión sistólica (alta) de 2 mm de mercurio. Pueden ocurrir disminuciones de la presión sistólica 5 veces superiores si se disminuye esta misma cucharadita de sal. Se señala que las personas con HTA esencial pueden agruparse en aquellos que son sensibles a la sal y que frente a una sobrecarga responden elevando la presión arterial y aquellos que no son sensibles y responden excretando mayor cantidad de sodio en la orina. Las personas de piel negra y los ancianos responden mejor a la restricción de

la sal. También se argumenta que sal y sodio no son exactamente sinónimos. El sodio es el principal ingrediente de la sal común; constituida fundamentalmente por cristales de cloruro de sodio (89%-99%), elementos insolubles, calcio, magnesio, sulfato y óxido de hierro, entre otros; además de aditivos que mejoran su calidad. En ningún caso se promueve el consumo de sal por encima de los 6 gramos (una cucharadita), que consideramos puede ser perjudicial para la salud. No obstante existen requerimientos mínimos estimados que oscilan entre 120 y 500 mg al día. Existen especificaciones de acuerdo a la edad como se observa en la tabla siguiente:

EDAD (años)	SODIO (mg)	SAL (g)
0-0.5	120	0.30
0.5-1	200	0.50
1-2	225	0.56
2-5	300	0.75
10-18	400	1.00
> 18	500	1.25

Los productos industrializados para su conservación se les añaden gran cantidad de sal o benzoato de sodio, de ahí que aunque al paladar no los encontremos salados se consideran alimentos que cantidades elevadas de este condimento.

El 75% de la sal viene contenida en los alimentos, por lo que lo fundamental es realizar una buena selección de lo que comemos, preferir los alimentos encurtidos, conservas, productos salados, ahumados y enlatados, consumir los alimentos no procesados, frutas, moderar el consumo de alimentos encurtidos, conservas, productos salados, consumir vegetales con aliños que no requieran de sal. A este empeño debe sumarse la industria de alimentos disminuyendo el uso de la sal en alimentos procesados, conservas, alimentos infantiles, comida rápida, pan y productos de pastelería.

La sal puede ser utilizada como vehículo para la fortificación con micronutrientes como el yodo o el flúor; en estos casos no es necesario tampoco exceder la cantidad recomendada de 6 gramos.

Una forma de hacer agradable la comida y propiciar la menor utilización de la sal es el empleo de jugos cítricos u otros, comino, orégano, cebolla, ajo y hierbas aromáticas u otros en la confección de los alimentos. (27)

LA OBESIDAD

La relación que existe entre dieta, peso - presión arterial y de sobrepeso e hipertenso, se conoce desde hace muchos años y la reducción de ese sobrepeso se utiliza en el tratamiento de la misma.

“De todos factores ambientales que influyen sobre las cifras de presión arterial, el aumento de peso y el excesivo consumo de alcohol son los más relevantes, teniendo una importancia muy superior a la ingesta de sal. Aumentar peso significa aumentar

las cifras tensionales, y reducir peso, incluso aunque no se alcance el peso ideal, se acompaña siempre de una reducción de las presiones arteriales”. (48)

La obesidad y la hipertensión arterial, son dos factores de riesgo independiente y de mucho cuidado, ya que tiene una incidencia muy alta en las cardiopatías y en las enfermedades vasculares cerebrales. La asociación entre estas dos patologías ha sido demostrado por diferentes estudio, como el de Framingham donde se encontró que aquellos pacientes que tenían un mayor grado de obesidad, la prevalencia de hipertensión era más elevada. (40)

La obesidad es un síndrome caracterizado por la hiperplasia o la hipertrofia de la célula adiposa, asociada a un hiperinsulinismo secundario y que resulta del desequilibrio entre el aporte calórico y el gasto energético del individuo. Es una de las enfermedades llamadas del siglo XXI por la alta incidencia que tiene en el mundo y los cada vez más crecientes índices de prevalencia, afectando en la actualidad a más del 40% de los cubanos.

Una persona con obesidad corre el riesgo de presentar las siguientes complicaciones:

- ◆ Muerte brusca no esperada, 2 o 3 veces superior a los no obesos. Dicha mortalidad es especialmente elevada cuando se asocia a tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes, exceso de colesterol en sangre.
- ◆ Influencia de enfermedades cardiovasculares y la coexistencia de HTA.
- ◆ Presencia de Diabetes Mellitus que es 2 o 3 veces más frecuente que en personas no obesas, debido a que la obesidad produce una resistencia a la entrada de azúcares en las células.
- ◆ Tendencia a padecer de gota y artrosis; disminución de hormonas masculinas; infertilidad e irregularidades menstruales en las mujeres; aumento de las complicaciones posquirúrgicas, sobre todo infecciones y favorece la aparición de várices.
- ◆ Otras.

Los 4 factores para combatir esta enfermedad son:

- ◆ Educación Nutricional
- ◆ Cultura Física Terapéutica.
- ◆ Apoyo Psicológico.
- ◆ Dieta

Diversos estudios han demostrado una relación directa entre la HTA y la obesidad viscerobdominal o androide, diagnosticada por el índice cintura-cadera aumentado. En cambio no existe correlación con la obesidad generalizada (44)

Por tanto, “el hipertenso obeso lo primero que tiene que hacer es reducir su peso y, en un porcentaje bastante alto de estos pacientes, ello bastará para normalizar las presiones arteriales. Y si no es así, al menos lo hará controlarse mejor con menos

medicación.

¿Cómo se pierde peso? Y, todavía más importante, ¿cómo se evita la ganancia de peso una vez que ha perdido? estos objetivos son muy difíciles de conseguir porque solo se conseguirán si se modifican profundamente los hábitos dietéticos y se aumenta el tiempo dedicado a la práctica del ejercicio físico. Modificar los hábitos dietéticos es muy difícil y exige estar muy convencido de la necesidad de hacerlo; de lo contrario, la pérdida de peso es efímera. Pese a estas dificultades, hay que luchar contra la obesidad que, por, sí misma, es un factor de riesgo y que, además de elevar las presiones arteriales, también eleva el colesterol y produce trastornos del metabolismo hidrocarbonado". (48)

"El índice de masa corporal se relaciona estrechamente con los niveles de presión arterial. A medida que se aumenta de peso, se eleva la tensión arterial y esto es mucho más evidente en los menores de 40 años y en las mujeres. En los niños, hasta la adolescencia, la relación entre tensión arterial y peso y talla es muy llamativa, constituyendo peso y talla los principales determinantes de los niveles de tensión arterial. La prevalencia o frecuencia de aparición de hipertensión arterial entre los obesos es entre 2-3 veces superior a la frecuencia con que aparece hipertensión en sujetos de igual edad que estén en su peso ideal. Pero también se da a la inversa.

Entre los hipertensos es más frecuente el exceso de peso. Se ha observado que una diferencia de 10 Kg. en el peso corporal supone una diferencia de 3 mm de Hg en la tensión arterial sistólica («máxima») y de 2,2 en la tensión arterial diastólica («mínima»).

Una reducción de peso de un 10% haría bajar la tensión arterial sistólica 5 mm de Hg, el colesterol total 11 mg/dl, la glucosa 2 mg/dl y el ácido úrico 0,4 mg/dl."(33). "No es raro que los sujetos obesos tengan los niveles de glucosa altos, ya que el organismo se hace resistente a la acción de la insulina, hormona que se encarga de introducir la glucosa en las células para ser utilizada. Aparece así lo que se conoce como resistencia a la insulina, muy frecuente en la obesidad, Por otra parte, con el exceso de peso, las articulaciones sufren más, favoreciendo la aparición de artrosis; aumenta el trabajo cardíaco, por lo que el corazón crece y se ventilan con mayor dificultad los pulmones al estar limitados los movimientos del tórax. También se producen alteraciones endocrinas que se pueden manifestar como alteraciones en el ciclo menstrual en las mujeres o incluso retrasos en el crecimiento de los niños". "Pero los beneficios del control del peso no se limitan a las cifras tensionales, sino que mejora la tolerancia a la glucosa, colabora a regular los niveles de colesterol y ácido úrico. Todo ello supone una importante disminución del riesgo de sufrir un problema cardiovascular. Además, se facilita el trabajo cardíaco y la respiración, y se aminora la carga de las articulaciones". (48)

LA DIABETES MELLITUS Y LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL.

La diabetes es una enfermedad metabólica común, caracterizada por un déficit de insulina lo que provoca una alteración en el transporte de la glucosa a través de la membrana celular para su subsecuente oxidación. También se hallan alterados la

resíntesis del glucógeno muscular y hepático, la síntesis de triglicéridos en los adipositos, el proceso de su eliminación (efecto antilipolítico), y la síntesis y almacenamiento en proteínas (efecto anabólico). (45)

La insuficiencia insulínica, en consecuencia, conduce a una alteración metabólica que provoca síntomas tan comunes como fatiga, debilidad, pérdida de peso, aumento del apetito, polifagia, poliuria y signos de glicosuria y cetosis.

Aunque la enfermedad puede permanecer asintomática durante muchos años, a menudo provoca alteraciones importantes en los llamados órganos diana: retina, riñones, sistema nervioso y arterial, lo que puede afectar la calidad y la esperanza de vida.

Debido al efecto insulínico de la contracción muscular (aumenta de la permeabilidad de la membrana a la glucosa) el ejercicio puede aumentar la sensibilidad a la insulina, disminuir la glucosa sanguínea y aumentar su utilización, lo que aumenta el perfil glicémico y se traduce en una disminución de la hemoglobina glicosilada, lo que a su vez reduce y retarda el riesgo de complicaciones tardías. Dado a que este efecto es relativamente corto, se necesitan sesiones de ejercicios físicos frecuentes para mantener los beneficios. El ejercicio físico puede disminuir indirecta pero significativamente la resistencia a la insulina, al reducir el peso corporal y el nivel de metabolismo basal, este es considerado junto con la medicación y la dieta, parte del tratamiento de las personas diabéticas ofreciendo ciertas ventajas:

- ◆ De forma regular ayuda a lograr un mejor control metabólico a largo plazo.
- ◆ Disminuye las concentraciones basales y postprandiales de insulina.
- ◆ Aumenta la sensibilidad a la insulina.
- ◆ Ayuda a la reducción de peso.
- ◆ Reduce los factores de riesgo cardiovascular: mejora el perfil de lípidos y reduce la HTA.
- ◆ Mejora la función cardiovascular (menor frecuencia cardiaca en reposo, aumento del volumen latido y disminución del trabajo del corazón).
- ◆ Aumenta la fuerza y la flexibilidad.
- ◆ Mejora la sensación de bienestar y la calidad de vida.(45)

Para la aplicación del ejercicio físico en los pacientes diabéticos es necesario tener en cuenta varias precauciones:

En el diabético compensado: disminuir la dosis de insulina o hipoglicemiantes orales, aumentar la ingesta de carbohidratos antes (1-3 horas), durante (cada 30 minutos) y hasta 24 horas después del ejercicio (dependiendo de la intensidad y duración); evitar inyectar la insulina en el lugar más afectado por el esfuerzo; programar el ejercicio, evitando las horas que coincidan con el máximo pico insulínico y mantener un estricto control de la glucemia antes, durante y después del ejercicio. Para las personas tratadas con insulina es totalmente necesario el consejo del

médico, las que no se tratan con insulina son las más beneficiadas especialmente si tienen exceso de peso.

A pesar de todos los avances en el tratamiento de la diabetes, la educación del paciente sobre su propia enfermedad sigue siendo la herramienta fundamental para el control de la diabetes. La gente que sufre de diabetes, a diferencia de aquellos con muchos otros problemas médicos, no puede simplemente tomarse unas pastillas o insulina por la mañana, y olvidarse de su condición el resto del día. Cualquier diferencia en la dieta, el ejercicio, el nivel de estrés, u otros factores puede afectar el nivel de azúcar en la sangre. Por lo tanto, cuanto mejor conozcan los pacientes los efectos de estos factores, mejor será el control que puedan ganar sobre su condición.

También es necesario que la gente sepa qué puede hacer para prevenir o reducir el riesgo de complicaciones de la diabetes. “Por ejemplo, se estima que con un cuidado correcto de los pies, se podría prescindir de un 75% de todas las amputaciones en personas con diabetes.”(45)

Aunque las clases de educación sobre diabetes proporcionan información general útil, cada paciente debe recibir una educación a medida de sus necesidades concretas.

ELTABAQUISMO

“Apenas un tercio de la población cubana fuma activamente, más, muchos otros conviven también con el humo; incluso, a veces, hasta en las guaguas abarrotadas y hospitales maternos. Los adictos a la nicotina, aunque en su gran mayoría lo desean, no acaban de hallar el camino a las insuficientes consultas de deshabitación y siguen engrosando las filas de los más de mil millones de personas que en el mundo rinden vasallaje a ese dañino vicio”.(78)

Con esta tesis comienza el artículo Morir de Humo por Gilda Zuriñas y Tania Chappi, de la Bohemia del 19 de Septiembre de 2003; en el que se refleja que los resultados de la II Encuesta nacional de factores de riesgo y Actividades preventivas de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles, que aplicara el Instituto de Higiene y Epidemiología entre 2000 y 2001 descalificaron cualquier posible duda, pues con relación a 1995, descendió la cantidad de fumadores de 36,8% a 31,9%. Aún así las cifras continuaban altas comparadas con otros países y el grupo de consumidores adolescentes se incrementó. Al mismo tiempo una encuesta mundial sobre tabaquismo en jóvenes, que en nuestro país se aplicó en secundarias básicas de Ciudad de La Habana, resaltó la preocupante incidencia en adolescentes: casi un tercio de los estudiantes refirió haber fumado alguna vez en su vida y una parte pequeña de los no fumadores dijo que lo haría si les cayera un cigarro en la mano. (78)

Algo que atenta contra este proceso de prevención es que Cuba es uno de los mayores productores de tabaco en el mundo y a la vez, es un país interesado en

preservar la salud de sus habitantes. Según la mencionada encuesta, el fumador cubano se caracteriza por:

- ◊ Mayor cantidad de hombres que mujeres que fuman, pero tal diferencia tiende a ir desapareciendo. Los hombres consumen como promedio 14,3 cigarros al día, las mujeres 12.
- ◊ El número de fumadores va aumentando según la edad hasta los 49 años y a partir de los 50 empieza a descender.
- ◊ A mayor nivel educacional menor cantidad de fumadores.
- ◊ Los divorciados fuman más que los casados y estos más que los solteros y viudos.
- ◊ El 70% se inicia antes de los 20 años, sobretodo por curiosidad, embullo de los amigos y ejemplo de familiares fumadores.
- ◊ La mayoría no tienen la noción, o no quiere reconocer, su dependencia al tabaco.
- ◊ Más del 64% de los fumadores encuestados desean dejar de fumar. (78, 30)

Esto muestra de que a pesar de las estrategias preventivas, especialmente las más utilizadas que son las educativas, todavía se fuma en demasía, acunado por tradiciones centenarias.

En el mismo artículo se hace referencia a Pinar del Río, donde, según la Dr. Dania Veliz, responsable en la provincia del programa de Enfermedades Crónicas no Transmisibles, ha disminuido el dañino hábito en las instalaciones médicas, pero es muy difícil, pues desde que se nace convivimos con el tabaco; provincia que posee el mayor índice de consumo del país, aunque no el de fumadores, los que fuman, lo hacen más que el resto del territorio nacional. Debido a esto las enfermedades respiratorias son muy frecuentes en esta zona y se hallan entre las 10 primeras causas de muerte.

Los fumadores pasivos (persona que no fuma, pero cohabita con un fumador o está cerca de él en diferentes actividades sociales) reciben influencias negativas pues el humo que desprende la porción final del tabaco posee mayor concentración de cancerígenos que el inhalado directamente al fumar y es el más dañino porque no pasa por los filtros biológicos que son los pulmones del fumador. (78)

Entre los fumadores pasivos más afectados se encuentran los niños, las embarazadas y las mujeres en general.” Existen pruebas sólidas de que fumar pasivamente aumenta en un 24% el riesgo de padecer cáncer de pulmón en quienes viven con fumadores. La exposición en el lugar de trabajo incrementa este riesgo en otro 17%. El peligro asecha en la ocurrencia de cardiopatías isquémicas y el síndrome de muerte súbita infantil, además, los hijos de fumadores pueden enfrentar problemas respiratorios y otitis media aguda y crónica”. (78,34)

LA EDAD.

“El aumento de la esperanza de vida en las sociedades avanzadas como consecuencia de la estabilidad y el bienestar alcanzado, ha ocasionado un cambio radical en las pirámides demográficas, produciéndose una transformación, alcanzando lo que se conoce como efecto cono”.

“Dicen los que saben que en tiempos del hombre de neandertal la gente se moría entre los 21 y los 25 años; y que las expectativas de vida mejoraron tan lentamente que hacia el 200 de nuestra Era el tiempo de vivir frisaba los 30. En Suecia, en el siglo XVIII, el promedio no sobrepasaba los 35. Luego las cosas mejoraron: las condiciones de vida, los avances científicos y tecnológicos, el clima social en general, y las personas vieron extendidas sus posibilidades de mantenerse entre los vivos. Se dice que, hipotéticamente, los humanos pueden ser inmortales en condiciones favorables. Y esta tesis la defendió en 1960, el Premio Nobel Linus Pauling. Por ahora, lo que sí sabemos los mortales de este tiempo es que la esperanza de vida puede aumentarse cuando, la realidad económica social hace su parte. (...). Hay países de África donde las posibilidades terminan entre los 40 y los 45 años, mientras en otros este guarismo casi se duplica. Cuba, anda más cerca de los segundos con expectativas de 75, mayores para las mujeres que para los hombres, aunque datos de actualidad dan muestra de que las cubanas han comenzado a morir más temprano”.(31). El país más envejecido actualmente en América Latina es Uruguay y el segundo es Cuba, según un estudio realizado llamado Salud, Bienestar y Envejecimiento en las Américas (SABE) realizado en conjunto entre la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el Centro de Estudios de Población y Desarrollo (CEPD) de la Oficina Nacional de Estadísticas (ONE) y el Centro Iberoamericano de la Tercera Edad del Ministerio de Salud Pública (MINSAP) (57)

Se están haciendo nuevos descubrimientos relacionados con las causas que provocan el proceso de envejecimiento. “Son varias las teorías que se mueven en tan misterioso proceso de deterioro de la vida, todos en su mayor parte fundamentadas y aprobadas, pero ninguna llega al fondo de la cuestión, o quizás no hay fondo, simplemente hay que aceptarlo tal y como es”.(31)

Si se considera al hombre como un sistema de sistemas:

	Sistema de Control	Sistema Nervioso Sistema Endocrino
Cuerpo Humano	Sistema de Aprovechamiento	Sistema Cardiovascular Sistema Respiratorio Sistema Digestivo
	Sistema de Ejecutores	Sistema Locomotor

Se aprecia cómo, cuando se incrementa la edad de éste, sus diferentes elementos o componentes van perdiendo eficiencia en su funcionalidad. Al tratarse de un sistema perfectamente coordinado, es decir, perfectamente interconectado entre sus partes, la disminución en la actividad de una de ellas afecta directa o indirectamente al resto". Para concretizar, se sabe que el envejecimiento opera de la misma manera que la inactividad. Los efectos que produce el paso del tiempo son similares a los que el sedentarismo ocasiona. La edad tiene consigo un aumento en la potencialidad de sufrir ciertas enfermedades. Si a esto se le suma el hecho de no realizar actividades físicas, el riesgo será mayor. Los factores de riesgo para padecer enfermedades que conlleva tanto la inactividad como la edad, que en algunos casos son motivo de la unión de los dos factores, son:

- ◆ Sexo
- ◆ Nivel elevado lipídico en sangre
- ◆ Hipertensión arterial
- ◆ Tabaco
- ◆ Dieta
- ◆ Sedentarismo
- ◆ Osteoporosis
- ◆ Obesidad
- ◆ Herencia
- ◆ Patrones de la personalidad y comportamiento
- ◆ Anormalidades respiratorias
- ◆ Tensión y estrés. (31)

Como se observa existe una relación directa entre éstos factores de riesgo y los que se muestran para la hipertensión arterial.

Estudios avanzados hablan en el presente del envejecimiento social y no sólo del biológico. Una persona puede ser vieja biológicamente, pero si su sociedad le reconoce un papel importante no es un viejo socialmente, es un anciano activo, con una identidad reconocida, que contribuye al autorreconocimiento, autoaceptación y autoestima, de aquí parte la relación entre los aspectos sociales y los psicoemocionales del envejecimiento.

Estos aspectos hay que tenerlos en cuenta cuando trabajamos con el adulto mayor. Los nuevos problemas que traen consigo el envejecimiento, son considerados uno de los retos más notables en nuestro país, donde se precisan la atención, no solo en servicios de seguro de salud, sino también en la prevención por ejemplo la obesidad, enfermedad de la que hablamos anteriormente. En una persona después de los 30 años, que limita sus movimientos, se observan manifestaciones de obesidad, o sea, las que realizan una vida sedentaria e ingiere alimentos por encima de sus necesidades reales. Esta es causa directa de la arteriosclerosis, por lo que es un serio quebranto del metabolismo. Con la edad se eleva la frecuencia de enfermedades cardiovasculares y la muerte debido a estas, una de sus causas es la HTA, que no es solamente una causa directa de estas enfermedades, sino que acelera el proceso de arteriosclerosis, en especial en los vasos coronarios y cerebrales.

De forma general ocurren varios cambios funcionales con la edad, muy en especial en el sistema cardiovascular:

- ◊ Aumento de los niveles de la presión arterial.
- ◊ Disminución de los niveles de presión del pulso.
- ◊ Disminución de los niveles de volumen minuto sanguíneo.
- ◊ Empeoramiento de la función contráctil del músculo estriado cardíaco.
- ◊ Disminución de la luz interna de los vasos y las arterias.
- ◊ Disminución del funcionamiento de los capilares.
- ◊ El tipo general del flujo sanguíneo se eleva.
- ◊ Reducción de la cantidad de sangre circulante y su contenido de hemoglobina.
- ◊ Reducción de las posibilidades de reserva del músculo cardíaco.
- ◊ Aparición de soplos, anginas de pecho, hipotensión ortostática.

1.4 CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DEL ADULTO MAYOR

La caracterización del adulto mayor por la Psicología Evolutiva constituye un reto en la actualidad, ya que regularmente la mayoría de los investigadores de esta rama no continúan el estudio y caracterización del desarrollo psíquico después de la edad juvenil, pues ello requiere de grandes esfuerzos teóricos que permitan abordar la adultez y en particular al adulto mayor desde una posición auténticamente derivada del desarrollo humano.

Este período de la vida, ha sido abordado por lo general, de forma aislada o como fase de involución y no como una verdadera etapa del desarrollo humano cuya significación social adquiere cada vez mayor relevancia dada la tendencia mundial a un proceso de envejecimiento de la población. (29)

Según la Dra. Marta Cañizares Hernández. La aplicación de la Psicología del Desarrollo teniendo como base la Escuela Histórico Cultural de L.S.Vigostky significa enfocar al adulto mayor en su situación social de desarrollo, y percibirlo como un ser activo que asume un importante rol en su familia y como ser social.

A partir de estos elementos debemos plantear que una de las vías más sanas para hacer sentir útiles a estas personas y a la vez no sentirse rechazadas ante la sociedad en la que conviven como ser social, es incorporándose a los Círculos de Abuelos de cada una de las comunidades, para de esta forma, asegurar una mejor calidad de vida que les permitirá conocer la vida.

Al respecto Wilfredo Guibert Reyes (2006) plantea que:

Cada edad es una etapa cualitativamente especial del desarrollo psíquico y se caracteriza por una multitud de cambios, el surgimiento de nuevas formaciones psicológicas. (60 ó más años)

1. Nuevas formaciones psicológicas de la vejez: La sabiduría.
2. Las personas viejas renuncian a las esperanzas de realizar sus ideales, su mundo se orienta al aquí ahora, ya no esperan nada del futuro y todo lo resuelven con lo que ya conocen del mundo inclusive situaciones nuevas para él.

3. El pensamiento del anciano está dirigido al pasado, y es sabiduría, pero sin flexibilidad y admite pocas contradicciones, es rígido.
4. Aparición de la vivencia "Inutilidad obligada" producto de la jubilación, aunque aún sean capaces de trabajar.
5. En el anciano la sabiduría aparece como una mirada al pasado, al presente y al futuro desde la enorme experiencia acumulada durante su vida que lo eleva al rango de filósofo de la vida.
6. Su estado de ánimo generalmente desciende al igual que la seguridad en sí mismos y el sentimiento de satisfacción consigo mismo.
7. Se vuelven depresivos o irritables con el predominio de temores ante la soledad, la indefensión, el empobrecimiento y la muerte.
8. Se vuelven egoístas, egocéntricos, introvertidos, no les gusta casi nada y se muestran gruñones y regañones.
9. Disminuye el interés por el mundo externo, el círculo de sus intereses se reduce, pero muestran elevado interés por las vivencias del pasado, por la revaloración del pasado.
10. Se debilitan ellos el control sobre las propias reacciones, desciende la agudeza de su percepción, de la memoria de su actividad intelectual y aparecen rasgos de hipocondría. (37)

Podemos hablar de tres tipos de ancianos: El negativista, que niega poseer cualquier rasgo de la vejez; el extrovertido, que reconoce la llegada de la vejez por la presión de las influencias y cambios externos de la realidad (niños y jóvenes que crecen, muerte de coetáneos, parientes y amigos, cambios en la situación de la familia, etc.); y el introvertido, que reconoce la llegada de la vejez por las vivencias intelectuales y emocionales que cambian (pérdidas de intereses, reconstrucción del pasado, poca movilidad, debilitamiento del deseo e interés sexual y aspiración a la tranquilidad), pero estos tipos en la vida real se encuentran entremezclados y ayudan poco para explicar las manifestaciones individuales del envejecimiento. (14)

Por lo que la mejor forma de asumir el trabajo con el adulto mayor es en comunidad.

1.5 CARACTERÍSTICAS DE COMUNIDAD.

Diferentes autores citados por MsC. Yosbany Díaz Baños en la tesis presentada en opción al título académico de máster en Actividad Física en la Comunidad plantean:

E.Ander-Egg: Comunidad es una agrupación organizada de personas que se perciben como unidad social, cuyo miembros participan de algún rasgo, interés, elemento, objetivo o función común, con conciencia de pertenencia, situados en una pertenencia, situados en una determinación geográfica en la cual la pluralidad de personas interacciona más intensamente entre sí que en otro contexto.

Rezsohazy: Comunidad es una entidad geográficamente localizable que forma una unidad de vida y que ofrece a sus habitantes los equipamientos, los servicios, las relaciones y las oportunidades necesarios para la vida cotidiana.

Robertis C. y Pascal H.: Comunidad se distingue de una asociación no solo por la multiplicidad y la globalidad de las relaciones que allí se mantienen.

Rappaport (1980): Comunidad es un grupo social de cualquier tamaño cuyos miembros residen en una localidad específica, tienen una herencia cultural e histórica común y comparten características e intereses comunes.

Henry Prat: Área territorial donde se asienta la población, con un grado considerable de contacto interpersonal y cierta base de cohesión. Tomando en consideración los criterios de diferentes autores consideramos comunidad como: Organización social donde las personas se perciben como una unidad social, comparten un territorio, intereses y necesidades, interactuando. Entre sí promoviendo acciones colectivas a favor del crecimiento personal y social, llegando a manifestar sentimientos de pertenencia como expresión de su identidad comunitaria. En la comunidad confluyen, más allá de distintas definiciones, el hecho de resultar una unidad social, un agrupamiento de personas con un modo determinado de organización que se vincula a necesidades intereses comunes, que construye presentaciones y valores, relaciones y responsabilidades acciones y sueños, y que se desenvuelve en una determinada área geográfica y se concreta en una particular vida cotidiana, donde el individuo puede encontrar satisfacción a sus necesidades biológicas económicas.

Basado en estos criterios, el autor considera que comunidad es un grupo de habitantes cuyos miembros radican en un área específica donde las personas comparten sus intereses y necesidades, interactuando entre sí.

El grupo social forma parte de una estructura social más amplia en la cual se incluyen también las clases y las capas sociales.

Los grupos en la vida del hombre y la sociedad tienen un gran significado, es por eso que se le ha dedicado desde hace algún tiempo mucha reflexión y análisis. La sociología al igual que otras ciencias como la filosofía, la pedagogía y la psicología se han dedicado por entero a su estudio, ya que todas tienen en su centro al hombre. El trabajo social como ya ustedes conocen es una disciplina social y opera a nivel de individuos, grupos y comunidades. Tienen por tanto una situación compleja pues su objeto de estudio lo comparte con otras ciencias.

Para esta línea el grupo es entendido como una pluralidad de individuos que se hallan en contacto los unos con los otros y tienen conciencia de cierto elemento común de importancia. (29)

De ahí el autor asume como grupo social: Comunidades de personas que elaboran de manera temporal, especialmente conjunta, para lograr una meta unidos por intereses comunes que conocen y sostienen relaciones recíprocas, contactos inmediatos (interacción) y personales.

1.6 INFLUENCIA DEL EJERCICIO FÍSICO PARA LAS PERSONAS HIPERTENSAS

La disminución del sedentarismo a través de la promoción del ejercicio físico, junto a la mejora de los hábitos alimenticios y el abandono del tabaco son pilares fundamentales para el abordaje preventivo de un buen número de las enfermedades de mayor morbimortalidad en la sociedad actual. El hábito sedentario tiene una gran importancia epidemiológica dado a que es relativamente fácil de identificar; es susceptible de ser modificado y generalmente es posible contribuir a promover salud y reducir el riesgo de padecer determinados problemas patológicos; mediante la realización de actividades físicas, en su expresión sistemática, el ejercicio, lo que determina que debe considerarse como uno de los elementos condicionantes de la calidad de vida de la población y de la utilización activa del tiempo de ocio en la sociedad actual.(21)

Los beneficios de la actividad física son incuestionables en nuestros días. Una actividad física regular es un importante factor que contribuye a mantener un buen estado de salud. Esta “(...) no es la panacea de todos los males ni la fuente de la eterna juventud, pero si tiene efectos bien demostrados en estudios epidemiológicos y clínicos sobre la prevención y tratamiento de muchas enfermedades y alteraciones potenciales del estado de salud, los llamados factores de riesgo-“. (41)

Cuando realizamos ejercicio físico no sólo estamos actuando sobre nuestro cuerpo, sino que eso repercute, en el conjunto de nuestro ser, ya sea a nivel químico, energético, emocional, intelectual, etc.

El ejercicio físico regular es el primer pilar para mejorar la salud desde todos los puntos de vista. El ejercicio físico fortalece el corazón al hacerlo latir más fuerte. Los músculos aumentan también su capacidad de utilizar oxígeno, y liberan más oxígeno en ellos, lo que aumenta su capacidad de trabajo. A la larga, el ejercicio físico realizado regularmente hace que el corazón sea más eficaz, y va a necesitar latir menos veces para funcionar igual cuando se está en reposo. Además de las calorías que se queman durante la propia sesión del ejercicio, los estudios han mostrado que el metabolismo del cuerpo se acelera. Esto significa que las calorías se queman a una proporción más rápida durante 1 a 2 horas después de terminada la sesión de ejercicio, produciendo una mayor pérdida de peso.

En varios artículos (47) (49) (50) (51) (55) se hace referencia a los beneficios que trae la realización del ejercicio físico, todos con el título, Beneficios del ejercicio Físico:

Uno de ellos, plantea que

- ◆ Se incrementa la cantidad de sangre en el sistema circulatorio, y por lo tanto, la cantidad de hemoglobina, que es la que lleva el oxígeno a los tejidos, así, los músculos pueden utilizarlo mejor y eliminar los desechos con más eficiencia; por lo que el corazón no necesita bombear tanta sangre a cada célula como cuando ocurre antes de realizar sistemáticamente los ejercicios.

- ◊ Aumenta la eficiencia de los pulmones y fortalece los músculos que provocan la dilatación y contracción de los órganos, lo que trae como resultado el recibo de más aire con cada movimiento y la expulsión de más dióxido de carbono, así como una sangre más limpia y menos trabajo para el corazón.
- ◊ Se incrementa el número de los pequeños vasos sanguíneos, los cuales forman una red en todo el cuerpo. Hace que estos sean más flexibles, de manera que no tiendan a acumular los depósitos (arterioscleróticos) tan fácilmente.
- ◊ Garantiza posiciones positivas en la mente del hombre, independientemente de cualquier efecto curativo que tenga sobre una enfermedad orgánica, fortaleciendo la psiquis humana.
- ◊ Ejerce un efecto químico sobre las hormonas suprarrenales las que tienden a equilibrar su secreción. El ejercicio diario hace que se eliminen tensiones y aumenta el bienestar social.
- ◊ Influye positivamente sobre el sistema cardiovascular, al disminuir la resistencia vascular general, sobre todo en los músculos que se ejercitan.
- ◊ Tiende a tonificar y fortalecer el tejido muscular, mejorando así la fuerza muscular, la coordinación y la flexibilidad
- ◊ Se adquiere menor peso específico, debido a la disminución general de las reservas de grasa y agua y el aumento de la masa muscular.
- ◊ Mantiene el equilibrio de los procesos metabólicos. El mejoramiento del metabolismo en el organismo del adulto retarda el desarrollo de los cambios relacionados con la vejez, asegura una mayor capacidad de trabajo y ayuda el aseguramiento de la longevidad.
- ◊ Disminuye los factores de riesgo y desarrolla el interés de una vida activa, contribuye a la prevención y tratamiento de la isquemia coronaria, las enfermedades cerebrovasculares, la diabetes mellitus, así como el mantenimiento de una buena capacidad funcional.(Salud vs Sedentarismo)

Otro comenta que, en general los efectos benéficos de la actividad física se pueden ver en los siguientes aspectos:

A. Orgánicos: - Aumento de la elasticidad y movilidad articular.

- ◊ Mayor coordinación, habilidad y capacidad de reacción.
- ◊ Ganancia muscular la cual se traduce en aumento del metabolismo, que a su vez produce una disminución de la grasa corporal (Prevención de la obesidad y sus consecuencias).
- ◊ Aumento de la resistencia a la fatiga corporal (cansancio).
- ◊ A nivel cardíaco, se aprecia un aumento de la resistencia orgánica, mejoría de la circulación, regulación del pulso y disminución de la presión arterial.
- ◊ A nivel pulmonar, se aprecia mejoría de la capacidad pulmonar y consiguiente oxigenación.
- ◊ Desarrollo de la fuerza muscular que a su vez condiciona un aumento de la fuerza ósea (aumento de la densidad óseo-mineral) con lo cual se previene la Osteoporosis.

- ◆ Mejoría de la posición corporal por el fortalecimiento de los músculos lumbares.
- ◆ Prevención de enfermedades como la Diabetes, la Hipertensión Arterial, la Osteoporosis, Cáncer de Colon, lumbalgias, etc. (51)

B. Psicológicos y afectivos:

La actividad física regular al producir una mejoría en las funciones orgánicas, parece producir una sensación de bienestar psíquico y una actitud positiva ante la vida, lo cual a su vez repercute en forma positiva en el área somática. Al desarrollar un mejor dominio del cuerpo, una mayor seguridad y confianza en su desenvolvimiento ante las tareas cotidianas.

Se ha determinado que quienes practican en forma regular cualquier ejercicio o actividad física, tienen una mejor respuesta ante la depresión, angustia, miedo y decepciones, y por otro lado, se fortalecen ante el aburrimiento, tedio y cansancio.

El fortalecimiento de la imagen del propio cuerpo y el concepto personal fortalecen la voluntad en la persistencia de mejorar y le ofrece a la persona, una sensación de realización, independencia y control de su vida, a la vez que se estimula la perseverancia hacia el logro de fines.

La participación en actividades físicas y deportes, puede provocar emociones negativas como miedo, agresión, ira, y así mismo, puede proporcionar al participante las herramientas para hacerle frente, aprendiendo a controlar sus emociones. El deporte es una forma de aprender a vivir, al enfrentarse a su parte negativa en forma cívica, en la lucha no solamente con los demás, sino consigo mismo, con nuestras apetencias, defectos y virtudes.

- C. Sociales: El deporte permite que las personas como entes individuales tengan la vitalidad, el vigor, la fuerza, la energía fundamental para cumplir con su deber en el ámbito social en que se desenvuelven. En las competencias se produce un proceso de enseñanza-aprendizaje en equipo, de la necesidad de ayuda, del cumplimiento de las reglas y el respeto por el contrario, de la subordinación de los triunfos y galardones individuales por el buen nombre y el triunfo del equipo. Quien practica un deporte en forma organizada es una persona optimista, persistente en la lucha por el logro de sus metas, que muestra respeto mutuo, honradez y sentido de responsabilidad. (51)

En este se comenta que:

“El ejercicio es importante no sólo para perder peso consumiendo calorías, sino para favorecer el buen estado del corazón y de las arterias. El ejercicio ayuda a relajarse, mejora la sensación de bienestar y disminuye la sensación de hambre. El ejercicio físico practicado sólo esporádicamente no es beneficioso; debe hacerse de forma regular, de ser posible, diariamente. Los ejercicios saludables han de ser de

moderada intensidad, no extenuantes, y que se puedan realizar durante al menos una hora. Son ejemplos recomendables caminar, montar en bicicleta, nadar, jugar al golf. Son los ejercicios que se denominan isotónicos o aeróbicos, ya que permiten que el oxígeno llegue bien a los músculos y que el corazón se adapte al esfuerzo más fácilmente.

Caminar rápido supone un consumo de 5.2 calorías / minuto, nadar 11.2 calorías / minuto y montar en bicicleta 8.2 calorías / minuto. No es un consumo de energía muy importante, pero realizando la actividad de forma habitual se logra un adecuado consumo calórico. (51)

Existe la creencia errónea de que el obeso lo está porque no se mueve. Esto no es así, al sujeto que ya tiene exceso de peso le supone más esfuerzo hacer ejercicio y por ello se vuelve más sedentario, creándose un círculo vicioso. Si tiene mucho sobrepeso, es recomendable comenzar por realizar ejercicio en el agua para evitar que se sobrecarguen mucho sus articulaciones, y posteriormente, comenzar con paseos cortos. Conforme vaya adquiriendo agilidad y perdiendo peso, el hipertenso obeso podrá atreverse a otras actividades que le supongan mayor esfuerzo “. (50, 4)

El ejercicio es un complemento importantísimo en todo programa dietético y es un factor vital para que nos mantengamos saludables; sin embargo, de lo que a veces no nos percatamos es que no solo nos ayuda a mantener un buen estado físico, sino que también es beneficioso para nuestra salud mental y emocional como también es imprescindible para mantenernos sanos, contrarresta los efectos de la vida sedentaria y disminuye el estrés.

En un movimiento la sangre transporta mayor cantidad de oxígeno a los músculos aumentando así su capacidad de trabajo. Si comenzamos a hacer gimnasia, al cabo de varias semanas, disminuirá la frecuencia cardiaca en reposo y también no aumentará tanto cuando hagamos ejercicio. Lo mejor es practicar un ejercicio que nos guste, si no estás en forma, antes de empezar el ejercicio deberías prepararte aumentando las actividades de la vida cotidiana cogiendo menos el coche o el autobús, paseando por tu barrio o subiendo por las escaleras.

Otros beneficios del ejercicio son los de aumentar la capacidad para memorizar y recordar información importante, disminuir la dependencia al alcohol y las drogas, mejorar el proceso de sueño y combatir el insomnio; esto último ocurre porque, luego de varias horas de habernos ejercitado, nuestra actividad corporal se reduce y el sueño aparece de forma natural y espontánea.

“No obstante debemos reconocer que el ejercicio físico tiene una serie de potenciales riesgos como son:

- ◆ Daño muscular o articular
- ◆ Agotamiento cardiaco (raro)
- ◆ Agravación de problemas cardiacos existentes o latentes

Estos riesgos no implican la necesidad de ir al médico antes de iniciar una actividad física si usted lleva a cabo un programa razonable, gradual y adecuado para su edad y condición física. Sin embargo, hay algunas personas con patologías muy concretas, que sí deben consultar al médico antes de comenzar a realizar ejercicio físico como son los cardiópatas, individuos con patología ósea como artritis, hipertensos muy descompensados, diabéticos insulino-dependientes o con historial familiar de enfermedad coronaria prematura. Lo más importante en cualquier caso, es que se comience a hacer ejercicio con un programa que implique un entrenamiento suave y de forma gradual se vaya incrementando su intensidad a lo largo de las jornadas sucesivas de ejercicios” (51, 3)

El ejercicio físico supone no sólo la prevención de enfermedades sino que, en una acepción más amplia, se convierte en factor primordial de la calidad de vida. La estrecha relación entre la práctica adecuada y sistemática de la actividad física y la salud física y social, se constituyen en una de las funciones relevantes de la Educación Física. Se pretende mejorar de forma armónica y equilibrada el rendimiento motor que lleve a incrementar la disponibilidad física. El equilibrio personal, las relaciones que se establecen con el grupo, la liberación de tensiones a través de la actividad y el combate al sedentarismo, son elementos relevantes de esta contribución a la salud y calidad de vida. (36)

Teniendo en cuenta las respuestas hemodinámicas producidas como consecuencia de la realización del ejercicio físico, se ha constatado en varios estudios la tendencia a descender las cifras de presión arterial en reposo. Fagard y colaboradores utilizaron una modalidad de ejercicio aerobio sobre el que trabajaron para la obtención de datos; estos consistían en paseos, carrera, ciclismo, etc., con una intensidad situada alrededor del 60% de la Frecuencia Cardíaca Máxima (Fcmáx), la periodicidad en torno a las 3 a 4 sesiones por semana con una duración de 40 – 60 minutos por sesión, y Harberg (ejercicios en la 7ma década) comprobó que el entrenamiento a baja intensidad, del orden del 50% del Consumo Máximo de Oxígeno, susceptible a alcanzarse practicando ejercicio físico a pasa rápido, producía descensos de la presión arterial en reposo rangos análogos a los que se experimentan en los programas planificados con una intensidad del 70% del consumo máximo de oxígeno. Estos autores fueron citados por Ángel Martín Pastor en Ejercicio Físico Como Estrategia de Salud, observando en su análisis una disminución de la PA sistólica en reposo en los individuos hipertensos con respecto a las cifras medias, previamente a la inclusión en el programa de ejercicios físicos, representando un valor medio de 11 mm de Hg La PA diastólica descendió un valor promedio de 6 mm de Hg, todo esto acompañado del incremento de la capacidad funcional aeróbica que acompaña a un programa de ejercicios físicos. (55)

Las condiciones que debe cumplir el ejercicio físico para que sea efectivo son:

- ◆ Que se muevan grandes masas musculares
- ◆ Que sea continuado
- ◆ Basta con hacerlo 20 minutos al día, tres días a la semana como mínimo

Sea cual sea el ejercicio, debe limitarse de tal forma que las pulsaciones (frecuencia cardíaca) en ningún caso superen la resultante de aplicar la fórmula de:
 Frecuencia cardíaca máxima = $220 - \text{edad (años)} \times 0,7$

Por lo que de forma general todos coincidimos en manifestar que el ejercicio:

- ◊ Da más energía y capacidad de trabajo
- ◊ Aumenta la vitalidad
- ◊ Ayuda a combatir el estrés
- ◊ Mejora la imagen que se tiene de sí mismo
- ◊ Incrementa la resistencia a la fatiga
- ◊ Ayuda a combatir la ansiedad y la depresión
- ◊ Mejora el tono de los músculos
- ◊ Ayuda a relajarse y encontrarse menos tenso
- ◊ Quema caloría, ayudándole a perder peso de más o a mantenerse en su peso ideal.
- ◊ Mejora el sueño
- ◊ Proporciona un camino fácil para compartir una actividad con amigos o familiares y una oportunidad para hacer nuevos amigos.

El ejercicio practicado de manera moderada y regular, puede ayudar a controlar la HTA pues:

1. Ayuda a controlar el peso corporal.
2. Tiene efecto relajante y sedante.
3. Elimina líquidos por la sudoración (efecto similar a los diuréticos) así como las sales.
4. Inhibe el sistema nervioso simpático, disminuyendo la tensión del corazón (similar a los beta-bloqueadores).
5. Disminuye la resistencia periférica. Vasodilatación (antagonistas alfa-adrenérgicos) (inhibidores alfa y beta adrenérgicos).
6. Disminuye la emisión de “hormonas del Estrés” como la noradrenalina y otras que son vasopresoras.
7. Ayuda en el control de la glucosa sanguínea.
8. Optimiza los mecanismos de la contracción muscular y del sistema transportador de oxígeno. Principio de economización. (8, 20)

El INDER ha dado respuesta al Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la HTA del MINSAP (20); el cual va dirigido a hipertensos diagnosticados, clasificados y autorizados previamente por sus médicos. El mismo está atendido directamente por un Licenciado en Cultura Física. El programa contiene preferentemente, ejercicios generales (para tren superior, medio e inferior), ejercicios de movilidad articular (estiramiento) y actividades de carácter aeróbico. Las exigencias varían en dependencia de la clasificación que tiene cada paciente y las clases tienen por características:

- a. Frecuencia mínima 3 veces por semana.
- b. Duración de 60 – 90 minutos en dependencia de las exigencias de cada etapa y el tiempo de trabajo aeróbico.
- c. Intensidad moderada, con frecuencia cardiaca entre 60 – 80 % de la Frecuencia cardiaca máxima.

Donde el objetivo final es que en la medida que la actividad física va modificando positivamente las cifras tensionales y mejorando la capacidad de trabajo aeróbica los pacientes transiten de la clasificación muy severa a la ligera y mantenerse en esta categoría. La dosificación de las actividades depende de: la Edad (cronológica y biológica – funcional), Sexo, Clasificación de la HTA; Factores de riesgo; Enfermedades asociadas y grupos “especiales” de riesgo; Estado actual de la TA; Estado actual de Salud; Capacidad Física de Trabajo; Peso y Composición Corporal y Síntomas, Complicaciones y Secuelas. (8)

CAPÍTULO 2 ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.

En este capítulo se plasma la caracterización de la comunidad Chamizo. Además se hace un resumen del análisis e interpretación de los resultados del diagnóstico inicial que se aplicó para obtener la información precisa que permitiera dirigir los pasos para la elaboración del plan de acciones basadas en ejercicios físicos y técnicas educativas para el mejoramiento del estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos de 60 -70 años de dicha comunidad y su aplicación.

2.1 CARACTERIZACIÓN DEL CONSEJO POPULAR “BRIONES MONTOTO” Y LA COMUNIDAD CHAMIZO

El consejo popular “Briones Montoto” del municipio Pinar del Río fue creado el día 12 de septiembre del 1997, tiene en la actualidad 6733 habitantes con 2300 Viviendas. Desde mucho antes de su creación era conocido por “El Barrio de Briones Montoto”. Siempre se caracterizó por ser un barrio marginal y de problemas, al triunfo de la Revolución han ido disminuyendo y mejorando la calidad de vida de sus habitantes, que la diferencia de otras comunidades de la provincia. La comunidad Chamizo la podemos contemplar como comunidad ya que comparten un determinado espacio físico ambiental o territorio específico dentro de este consejo popular.

El Consejo Popular está estructurado de la siguiente manera:

- ◆ 1 Presidente del Consejo Popular.
- ◆ 13 Circunscripciones cada una con su delegados.
- ◆ 6 Representantes de las instituciones estatales.
- ◆ 5 Representantes de las organizaciones de masa.
- ◆ 79 CDR.
- ◆ 13 Zonas de los CDR.
- ◆ 3 Núcleos del PCC.

El Consejo Popular cuenta con los siguientes recursos:

En la educación:

1 Secundaria Básica en el campo “Evelio Prieto”.

5 escuelas primarias.

1 Círculo infantil “El Mambicito”.

1 S/I “Briones Montoto”.

1 Joven Club de Computación.

En la parte cultural y recreativa:

1 Área Recreativa.

1 Sala de Video.

1 Chale.

4 círculos sociales.

3 parques recreativos para los niños.

Por la parte del INDER:

1 Escuela Comunitaria “Briones Montoto”.

2 Estadios de Béisbol.

1 Gimnasio Comunitario.

1 terreno de fútbol rústico.

1 cancha de baloncesto

Por la parte de la salud:

1 Posta médica donde se dan los primeros auxilios.

11 Consultorios Médicos de la familia.

2 Farmacia.

Por la parte de comercio:

7 Unidades Comerciales.

1 Carnicería.

1 Mercadito.

1 centro de elaboración de alimentos.

Por la parte de la gastronomía:

1 Círculo Social donde se venden todo tipo de alimento.

1 Cafetería por cuenta propia.

1 panadería.

La comunidad Chamizo forma parte de una circunscripción del consejo popular “Briones Montoto”. Es una comunidad formada por la Revolución, pues en sí sus habitantes forman parte de la cooperativa “Manuel Azcunce”, donde la fuente de trabajo es el cultivo del tabaco y el arroz. Existen alrededor de 340 viviendas; cuenta con: una escuela rural, un consultorio médico de la familia (58), una farmacia, una bodega, un círculo social, un centro religioso y un parque recreativo.

Sostiene su identidad e integración sobre la base de necesidades como son:

- ◊ Creación de centros y espacios para elevar el nivel cultural de sus habitantes.
- ◊ Buscar alternativas para disminuir el número de hipertensos de la comunidad.
- ◊ Mejorar el alumbrado público.
- ◊ Mejorar el abasto de agua.
- ◊ Lograr la integración al círculo de abuelo, de todos las personas que padecen de esta hipertensión arterial.

El consultorio 58 de la mencionada comunidad tiene dispensariados 122 hipertensos y están inscritos 19 en el círculo de abuelos, pero como planteamos en la situación problémica no todos realizan ejercicios sistemáticamente.

2.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

Población: Para el trabajo se tomó como población a los 54 hipertensos de ambos sexos, entre 60 -70 años dispensariados en el consultorio 58, de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río.

Muestra: La muestra fue de 18, a través del muestreo aleatorio simple. Consta de 10 mujeres y 8 hombres.

El diseño muestral es probabilístico, pues todos los hipertensos de esta edad tuvieron la misma posibilidad de ser escogidos para formar la muestra.

La muestra es clasificada como dependiente, pues está representada por un solo grupo. La representatividad en la selección estuvo dada en la proporción 1 de 3, es decir de un total de 54 hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo se seleccionó una muestra de tamaño 18.

Según el análisis y alcance que tendrán los resultados el diseño es explicativo ya que el mismo va más allá de la descripción de conceptos y fenómenos, está dirigido a responder las causas de los eventos físicos o sociales, es decir buscar causas del problema o explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se da éste.

El tipo de datos que se utilizará en el trabajo es el cualitativo principalmente y dentro de él se utilizará la escala ordinal con valores discretos donde cada resultado indica la pertenencia del sujeto a una determinada categoría o nivel.

2.3 INDICADORES

Para constatar la efectividad del conjunto de acciones educativas y ejercicio físico se establecieron los siguientes **indicadores**:

1- Cambios de categoría según clasificación de presión arterial para adultos, a partir del 7mo reporte del Joint National Committee:

Categorías	Sistólica(máxima) mm de Hg	Diastólica(mínima) mm de Hg
Normal	< 120	< 80
Pre - Hipertenso	120 - 139	80 - 89
Estadío I	140 - 159	90 - 99
Estadío II	>= 160	>= 100

2- Evolución del tratamiento farmacológico:

- ◊ Dos o más drogas
- ◊ Monoterapia
- ◊ Tratamiento Combinado
- ◊ Tratamiento No Farmacológico

3- Evolución del peso corporal, según propuesta de Garrow:

- ◊ Obesidad I o Sobrepeso: IMC oscila entre 25.0 – 29.9 Kg./m²
- ◊ Obesidad II: IMC oscila entre 30-40 Kg./m²
- ◊ Obesidad III: IMC 40 Kg./m²

4- Probabilidades de modificación de factores de riesgos modificables relacionados con el estilo de vida, a través del por ciento de diferencia (% D):

$$\%D = (\#de habitantes antes - \# de habitantes después / \# de habitantes antes) * 100.$$

2.4 ANÁLISIS DE LA ENCUESTA Y LA ENTREVISTA REALIZADA.

Con vistas a cumplimentar las tareas del trabajo, es que se elaboró el plan de acciones basadas en ejercicio físico y técnicas educativas atendiendo a las características individuales. Para ello se tuvo en cuenta 2 aspectos fundamentales:

- Establecimiento de las acciones educativas

- Establecimiento de la actividad física
 - Para lo que fue necesario conocer:
- Nivel educacional
- Necesidades reales.
- Creencias y costumbres
- Horarios más factibles.
- Conocimiento sobre la enfermedad
- Lugar donde realizar los ejercicios.
- Horario de los ejercicios físicos.

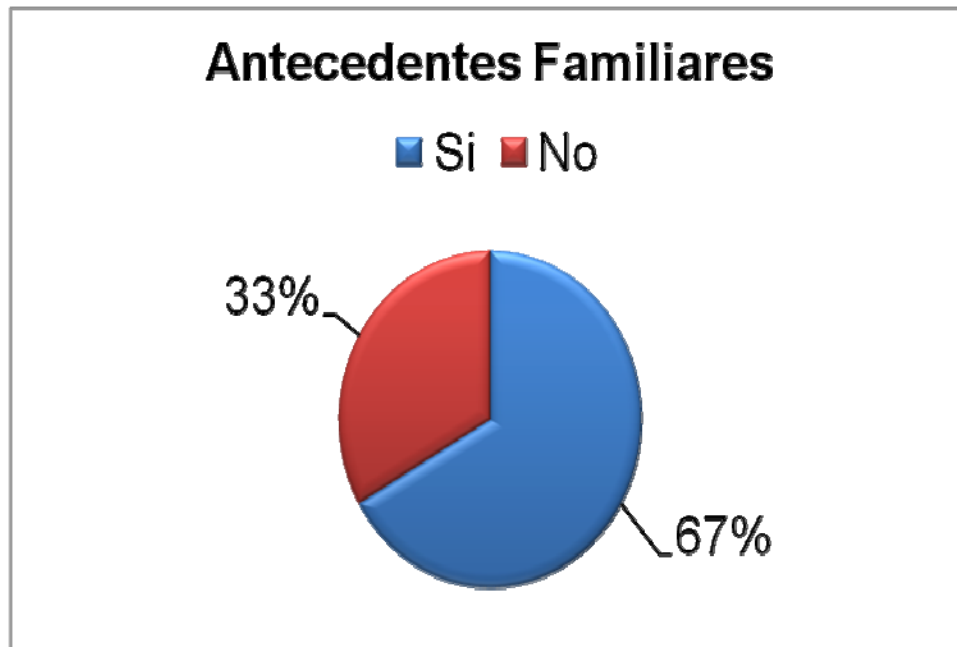
Estos aspectos forman parte de la caracterización socio-demográfica del objeto de estudio. Se realizó una **caracterización** de los pacientes en cuestión, teniendo en cuenta algunas variables epidemiológicas, apoyándonos en las tablas y gráficos realizados al efecto:

En la **tabla # 1**, se muestra la relación de 3 variables, edad, raza y sexo; factores de riesgo no modificables de la HTA (ver anexo 2, tabla # 2).

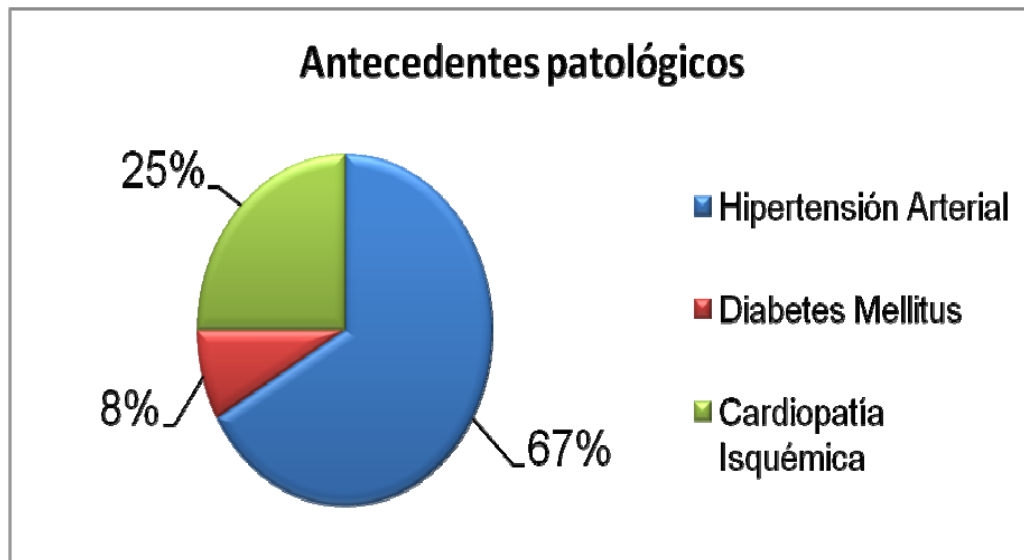
Edad	Raza				Sexo			
	Blanca	%	Mestiza	%	Femenino	%	Masculino	%
60-65	11	61,1			9	50	2	11,1
66-70	5	27,8	2	11,1	1	5,6	6	33,3
Total	16		2		10	55,6	8	44

Destacándose que la edad del 61,1% de los pacientes oscila entre los 60-65 años. En esta edad se agrupan la mayoría de las mujeres de la muestra, coincidiendo con los estadígrafos mundiales del predominio de la HTA en la mujer de más de 60 años.

En el **gráfico # 1** Se muestra los datos relacionados con los antecedentes familiares (ver tabla # 3):

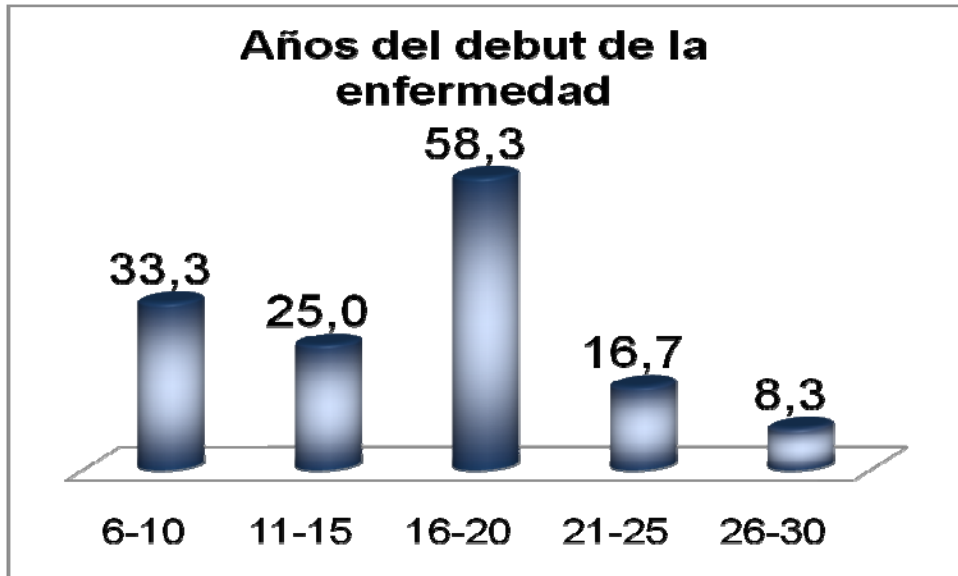


Como se observan el 67% tienen antecedentes familiares ya sea de los padres o de los abuelos que padecieron de HTA y de enfermedades cardiovasculares (ver tabla # 4). La distribución se las mostramos en el **gráfico # 2**:

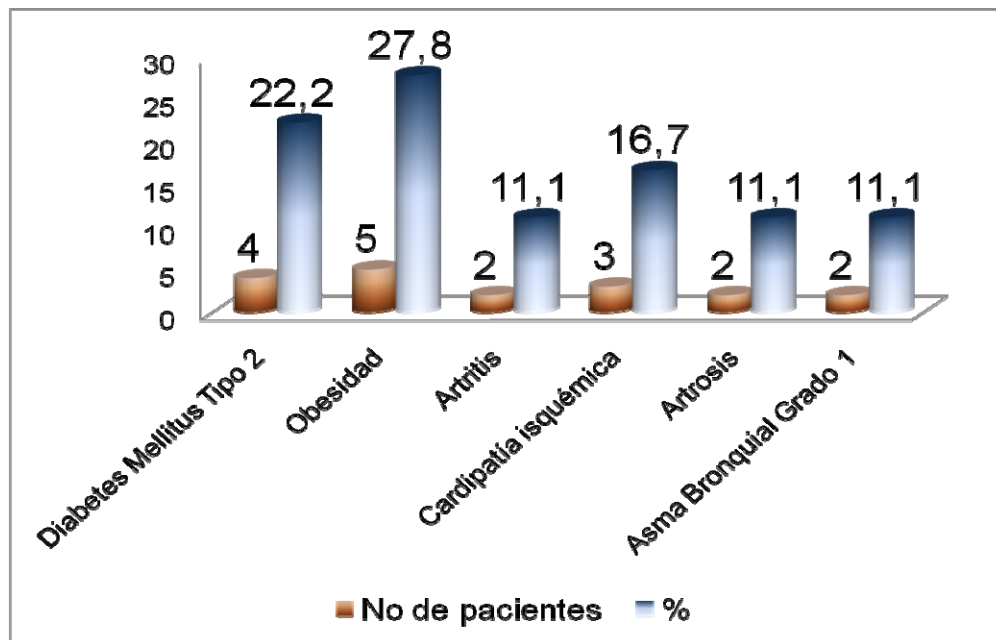


Donde el 67% de los pacientes tiene antecedentes de hipertensión arterial. Haciéndose evidente en la muestra los factores hereditarios, pues de padres a hijos se trasmite una tendencia o predisposición a desarrollar cifras elevadas de tensión arterial. Se desconoce su mecanismo exacto, pero la experiencia acumulada demuestra que cuando una persona tiene un progenitor (o ambos) hipertensos, la posibilidad de desarrollar hipertensión es el doble que las de otras personas con ambos padres normotensos.

El 58,3% de los pacientes debuta con la hipertensión arterial entre 16-20 años, (ver tabla # 5), datos que se muestran en el gráfico # 3:



El gráfico # 4 muestra las patologías asociadas de 16 pacientes de la muestra destacándose, la obesidad y la diabetes mellitus (ver tabla # 6):



2.5 Plan de acciones basadas en ejercicios físicos y técnicas educativas para el mejoramiento del estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río.

“Un plan de acciones es un modelo sistemático que detalla qué tareas se deben llevar a cabo para alcanzar un objetivo, para lo cual se establecen metas y tiempo de ejecución” (72). En el caso que nos ocupa, se puntualizan las técnicas educativas a emplear y los ejercicios físicos a aplicar en busca de un mejor estilo de enfrentamiento a la enfermedad en los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo.

Los planes de acción son la más importante de las herramientas, dado que vincula la planificación con la implementación y, por tanto, con el mejoramiento real de las condiciones de vida de la sociedad civil. En este se especifican las responsabilidades tanto colectivas como individuales en esa implementación.

Propósitos de un plan de acción:

1. Desarrollar detalladamente los cursos de acción acordados.

Definen las actividades necesarias, junto con los responsables y sus compromisos en cuanto a recursos, todo en el marco de un calendario para la implementación de las políticas y estrategias, y de un sistema de control para la supervisión del proceso.

2. Confirmar y hacer explícitos los compromisos de los asociados y actores.

El proceso de planificación de la acción demanda continuas negociaciones detalladas entre los diversos grupos de trabajo, orientadas a establecer acuerdos sobre los insumos necesarios para implementar el conjunto de acciones que se ha convenido.

Principio que debe cumplir un plan:

Especificidad. Los planes de acción se centran en un **tema** específico de interés común o en un **área** geográfica específica. También son específicos en cuanto a los actores y sus acciones, en cuanto a los recursos y actividades (“quién hace qué, y cómo”) y también en relación con el calendario acordado (“cuándo”).

Basados en negociaciones. Los planes de acción son acuerdos negociados, surgidos de un extenso proceso de diálogo entre actores, los cuales demuestran su compromiso asumiendo responsabilidades individuales específicas.

Mensurabilidad. Los planes de acción especifican actividades y productos que pueden ser medidos y controlados, de manera que el proceso en su totalidad puede ser supervisado, revisado y ajustado según sea necesario, y por todos los involucrados.

Para darle curso al plan se debe:

- 1. Considerar cursos de acción alternativos.**
- 2. Definir las tareas y los respectivos actores involucrados.**
- 3. Determinar los recursos requeridos.**
- 4. Negociar el marco temporal.**
- 5. Identificar los vacíos y eslabonamientos débiles.**
- 6. Confirmación de los compromisos.**
- 7. Convenir mecanismos de coordinación.**
- 8. Convenir indicadores y mecanismos de control (monitoreo).**

Las técnicas de planificación de un plan incluyen 2 fases:

A. Fase de análisis

1. *Análisis de problemas*: Identificación de los actores, sus principales problemas, impedimentos y oportunidades; determinación de las relaciones causa-efecto entre las amenazas y las causas más estructurales.

2. *Análisis de objetivos*: Definición de objetivos a partir de los problemas detectados; identificación de los medios para poner fin a las relaciones mencionadas.

3. *Análisis de estrategia(s)*: Identificación de las diferentes estrategias para lograr los objetivos; determinación de los objetivos principales (meta y propósito del proyecto).

B. Fase de planificación

4. *Marco lógico*: Definición de la estructura del proyecto; comprobación de su lógica interna, formulación de objetivos en términos medibles, definición de medios y costos (totales).

5. *Calendarización de actividades*: Determinación de la secuencia e interdependencia de actividades; estimación de su duración, fijación de hitos y asignación de responsabilidades.

6. *Calendarización de recursos*: Con base en el cronograma de actividades, elaborar calendario de insumos y un presupuesto. (72)

Elementos externos del plan de acciones elaborado:

- ◆ Tamaño del grupo: 18.
- ◆ Edad de los miembros: 60-70 años.
- ◆ Lugar de Reunión: Círculo Social de la comunidad Chamizo.

- ◆ Contexto del grupo: Se tuvo en cuenta el contexto de cada miembro y del grupo como tal.

Elementos internos del plan de acciones elaborado:

- ◆ **Objetivos del grupo:** La práctica de la actividad física ejerciendo influencia en la comunidad para elevar la calidad de vida y sus relaciones interpersonales.
- ◆ **Normas:** El cumplimiento de los requerimientos para las diferentes actividades físico y educativas.
- ◆ **Cohesión:** Es la capacidad del grupo para mantenerse unido. Supone la identificación de cada miembro con el grupo.

Factores que favorecen la cohesión:

- ◆ El grupo es homogéneo.
- ◆ Se tienen objetivos, claros concretos y evaluables.
- ◆ Existe buena comunicación entre los miembros del grupo.

Nombre del plan: “Por un envejecimiento feliz”

Objetivo General:

Mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río.

Objetivos específicos:

- a) Ejercer una acción estimulante sobre los procesos del sistema nervioso central.
- b) Elevar las posibilidades funcionales de los sistemas cardiovascular y respiratorio.
- c) Mejorar los procesos metabólicos.
- d) Mejorar el sistema muscular y la movilidad articular.
- e) Mantener el nivel de los hábitos y destreza motoras vitales.

Las **acciones educativas** partieron del resultado de la encuesta 1 (ver anexo # 5, tabla # 7) que se resume en:

1. El 27,8% de los pacientes tiene un nivel primario y el 72,2% no tiene ninguna escolaridad.
2. El 100% le gustaría conocer sobre la enfermedad.

3. Desde el punto de vista social el 61,1% son casados, el 38,9% son viudos y el 100% tiene entrada económica, ya sea porque están jubilados o por una pensión.
4. 8 pacientes (44,4%) profesan la religión pentecostal.
5. El 100% prefieren las actividades en la mañana.
6. Ofrecen como temas: tratamiento medicamentoso y su efecto, beneficio del ejercicio físico para su enfermedad, enfrentamiento del proceso de envejecimiento, cómo controlarse la presión.
7. Tienen costumbres de: fumar, tomar bebidas alcohólicas, tomar más de dos tazas de café diaria y no todos hacen dieta.

Sobre la base de estos datos es que se seleccionaron las siguientes técnicas educativas: charlas, discusión en grupo y cine debate.

Las acciones educativas fueron precisadas con mucha nitidez, flexibilidad y quedaron estructuradas de la siguiente forma (ver anexo 6):

Tabla # 8 Actividades educativas.

No	Actividades educativas	Día	Ejecuta	Participa
1	Charla "La HTA y su incidencia en el organismo"	05/2/2008	Dr. del Consultorio	Pacientes y Familiares
2	Charla "La HTA y el ejercicio físico"	19/2/2008	Lic. Cultura Física	Pacientes y Familiares
3	Charla "La Sal, qué opinas de ella"	04/3/2008	Dr. del Consultorio	Pacientes y Familiares
4	Discusión en Grupo ¿Qué opinas sobre el consumo de alcohol, el hábito de fumar y de tomar café?	18/3/2008	Dr. del Consultorio	Pacientes y Familiares
5	Charla " La Dieta"	08/4/2008	Dr. del Consultorio	Pacientes y Familiares
6	Discusión en Grupo ¿Qué hicimos esta semana?	22/4/2008	Lic. Cultura Física	Pacientes y Familiares
7	Discusión en Grupo ¿Qué nos posibilitó el ejercicio físico?	06/5/2008	Lic. Cultura Física	Pacientes y Familiares

8	Charla Cambios de estilos de vida	20/5/2008	Dr. del Consultorio y Lic. Cultura Física	Pacientes y Familiares
9	Cine Debate "Pedro el Hipertenso"	03/6/2008	Lic. Cultura Física	Pacientes y Familiares
10	Charla ¿Qué hemos logrado?	17/6/2008	Lic. Cultura Física	Pacientes y Familiares
11	Charla ¿Hemos cambiado nuestras costumbres?	08/7/2008	Dr. del Consultorio y Lic. Cultura Física	Pacientes y Familiares

Como se observa, se contemplaron actividades relacionadas con las necesidades reales de estos pacientes y dándole cumplimiento a sus peticiones, facilitándole su participación. Las actividades fueron ejecutadas por un equipo integrado por: Doctor del consultorio 58 Eurides Maury y el Licenciado en Cultura Física.

Realizadas en el Círculo Social de la comunidad, lugar amplio, ventilado, bien iluminado por un período de 6 meses, comenzando el 5 de Febrero del 2008 hasta el 8 de Julio de 2008; Se comenzó a las 9:30 AM, con una duración de 30 a 40 minutos aproximadamente. Además se alternaron con los días de ejercicios según los grupos de trabajo.

En la búsqueda de información sobre el ejercicio físico se constató que:

- ◆ Solo el 22,2% de los encuestados realizan ejercicio físico ya que asisten sistemáticamente al círculo del adulto mayor (CA) del consultorio.
- ◆ La mayoría realiza ejercicio 3 veces a la semana; en el parque es el lugar donde les gustaría realizarlos, de conjunto con los del CA que es ahí donde los practican; y en el horario de 8-9 de la mañana. (ver anexo # 5)

Estos aspectos posibilitaron adaptar el Programa de prevención y tratamiento de la HTA, desarrollado por el INDER como respuesta al Programa de prevención, diagnóstico, evolución y control de la HTA del MINSAP; a las condiciones objetivas del grupo, por lo que los ejercicios quedaron estructurados de la siguiente forma:

- ◆ **Frecuencia:** 3 veces a la semana, en días alternos.

- ◆ **Duración:** Considerando que la mayoría de los pacientes no hacían ejercicios sistemáticamente, es necesario precisar que los 4 pacientes que asisten al CA osciló entre 35-55 minutos, el aumento fue progresivo. Los demás comenzaron con 25 minutos, aumentando a 35, 45, hasta llegar a 55 minutos aproximadamente.
- ◆ **Intensidad:** Moderada, con un Pulso de entrenamiento entre el 60- 80% de la Frecuencia Cardíaca Máxima. Se consideró en un inicio a los que estaban clasificados en Estadio II como severos, especialmente con sus valores por encima de 160/110, que fuera más baja (50-70%).
- ◆ **Tipo de Ejercicios:**

Ejercicios de calentamiento: Calisténicos y de Estiramiento.

Calentamiento:

- ◆ Ejercicios para el cuello y cabeza.
- ◆ Ejercicios para las extremidades superiores.
- ◆ Ejercicios para el tronco.
- ◆ Ejercicios para las extremidades inferiores.

Estiramiento:

(PI)→ **Posición inicial.**

Duración de los ejercicios de 10-15 segundos.

1. (PI) Parado, piernas separadas y brazos arriba con manos entrelazadas, realizar extensión de los brazos hacia arriba, al frente y laterales.
2. (PI) Parado, piernas separadas, brazos extendidos hacia el lado contrario por debajo de la barbilla, realizar extensión con ayuda del brazo contrario y alternar.
3. (PI) Parado, piernas, separadas brazos laterales, flexión del tronco al frente con vista al frente.
4. (PI) Parado, pie derecho adelantado en semi-flexión, realizar un estiramiento de la pierna izquierda sin levantar el talón y luego alternar.

Ejercicios de coordinación:

- ◆ Movimientos simultáneos de brazos en sentidos diferentes.
- ◆ Cambio y/o traslado de objetos de diferentes formas o tamaños a la ubicación señalada.
- ◆ Realizar asaltos al frente y al lateral en combinación con movimientos de extensión de los brazos.

Ejercicios de equilibrio:

- ◊ Caminar sobre líneas rectas.
- ◊ Balanceo de las piernas al frente y al lateral con apoyo de un bastón.

Ejercicios movilidad:

- ◊ Pasarse objetos por detrás de la espalda de mano a mano, disminuyendo el tamaño de estos cada vez más.
- ◊ Pases del balón por la izquierda, por la derecha y por arriba.

Ejercicios de resistencia: son los ejercicios con carácter aerobio.

- ◊ Marchas y Caminatas. No menos de 200 y más de 500 mts, según las posibilidades del paciente.

Ejercicios fortalecedores:

- ◊ Traslado de objetos con pesos (2-5 Kg.)
- ◊ Sostener objetos con pesos (2-5 Kg.) por tiempos determinados. Se alternan flexión y extensión de los brazos

Los objetos son: Bolsitas de arena y pomos con arena.

Ejercicios de Relajación: Son utilizados en la parte final de la clase con el objetivo de lograr una total recuperación de los signos vitales (presión arterial, frecuencia cardiaca y frecuencia respiratoria) y de la musculatura que intervino en la actividad. Generalmente son combinados con los ejercicios respiratorios, desde la posición de sentado.

Ejercicios respiratorios: Especialmente respiración diafragmática.

- ◊ Pl. Parado, realizar elevación de brazos por los laterales arriba suavemente, tomando el aire por la nariz y expulsándolo por la boca a la vez que se bajan los brazos.
- ◊ Pl. Parado, realizar caminata suave, haciendo inspiración profunda por la nariz y expulsarlo fuertemente por la boca en forma de soplido.

Juegos:

- ◊ La Papa Caliente.
- ◊ Burlando el Contrario.
- ◊ Pase del balón.
- ◊ Juego de Bolas.
- ◊ Buscando Amigos.

- ◆ El juego de las Frutas.
- ◆ Juego de Plantas medicinales.
- ◆ Mar y Tierra.
- ◆ Haz lo que yo hago y no lo que yo diga.

Estos se realizan en diferentes momentos de la clase según el propósito de cada uno, es decir, se emplean como:

- ◆ Juegos motivacionales.
- ◆ Juegos para la parte principal.
- ◆ Juegos de Recuperación.

Principios en los que se sustenta el plan elaborado.

Se sustenta en cuatro principios fundamentales, que le permiten una fundamentación científica del mismo. Estos son:

Principio de la accesibilidad: debe partir de que el conjunto tiene en cuenta las particularidades anatómicas y fisiológicas de los pacientes, así como la edad, el sexo, las particularidades individuales y el estado de salud de cada integrante del grupo.

Principio de la comunicación y la actividad: es lo primordial para lograr una buena comprensión entre profesor y los pacientes, que en este caso son adultos mayores, sobre la base de objetivos comunes y con la orientación adecuada por parte del profesor de cultura física y el doctor del consultorio hacia las actividades a realizar.

Principio de la relación de lo afectivo y lo cognitivo: también tiene una especial significación ya que a partir de él se logra una relación adecuada y emocional para la discusión y análisis de situaciones que implican un conocimiento, pero también otras relacionadas con el contexto, con las experiencias y vivencias de todos los pacientes y familiares que participan en las acciones educativas, lo que puede generar emociones positivas y puntos de vista que enriquecen el propio trabajo.

Principio del carácter desarrollador: centra la atención en las características de los pacientes y del entorno en que se desenvuelven, donde a partir de la preparación individual y grupal de los miembros, expresa la capacidad para integrarse a un mejor nivel.

El plan de acciones se sustenta sobre la base de 3 características fundamentales:

Flexibilidad: Permite cambiar los medios o vías de solución cuando estos resultan inadecuados y encontrar nuevos caminos. Apreciar las transformaciones que exige un planteamiento nuevo del problema, a partir del método de investigación acción participativa.

Aceptación e Integración al Grupo: Permite al adulto mayor sentirse aceptado por el grupo tal y como es, lo que trae consigo que aquellos que se sentían rechazados se incorporaran al grupo y elevaran su autoestima y mejoraran las relaciones interpersonales, especialmente los hombres.

Realización Personal: Las actividades están previstas para permitir a los pacientes su realización desde el punto de vista social permitiéndole una interacción con los demás miembros del grupo, aumentando el círculo de relaciones y estimulando su papel activo en la familia y la sociedad. Elevando la cultura y educación de los mismos.

Indicaciones metodológicas:

- ◆ Respetar las características individuales de cada paciente.
- ◆ Se comenzará por 6 repeticiones de los ejercicios y se irán aumentando paulatinamente hasta llegar a 10.
- ◆ Siempre tener alguna bebida azucarada por si ocurre alguna hipoglicemia.
- ◆ Siempre se debe tomar la presión arterial y la frecuencia cardíaca antes y después de terminados los ejercicios.
- ◆ Los ejercicios con peso solo se realizarán después de las 3 semanas de comenzado los ejercicios.

2.6 EL PRE-EXPERIMENTO.

Para la implementación del plan de acciones, se confeccionaron dos grupos de 9 pacientes cada uno.

Grupo 1 Realizaron los ejercicios los lunes, miércoles y viernes. Integrado por:
4 diabéticos y 5 obesos.

De los 4 diabéticos: 2 con artrosis, 2 fumadores

De los 5 obesos: 2 sobrepesos, 3 obesos de grado II y III.

Grupo 2: Realizaron los ejercicios los martes, jueves y sábado. Integrado por:
2 alcohólicos, 3 con cardiopatía isquémica, 2 con artritis, 2 asmáticos.

Como se observa, los grupos fueron distribuidos de forma tal que fuera más asequible la individualización de la actividad, como uno de los principios de la rehabilitación de una entidad patológica. Cada uno tiene un monitor, los que tenían más preparación. En las actividades siempre se contó con la presencia del enfermero del consultorio, quien controló la presión arterial antes y después de cada clase.

El procedimiento organizativo que más se empleó fue el de estaciones, lo que nos permitió concientizar a los pacientes aún más con la actividad.

Las clases contaron con:

Calentamiento: 5 -10 min.

- ◆ Ejercicios calisténicos y de estiramiento.

Parte Principal: 30 – 40 min.

- ◆ Ejercicios fortalecedores.
- ◆ Ejercicios de movilidad.
- ◆ Ejercicios de coordinación.
- ◆ Ejercicios de equilibrio.
- ◆ Ejercicios aerobios.
- ◆ Ejercicios respiratorios.

Parte Final: 5 -10 min.

- ◆ Ejercicios de recuperación.
- ◆ Ejercicios de relajación.
- ◆ Ejercicios de estiramiento.

La utilización de medios nos garantizó la creatividad de las clases:

- ◆ Bastones.
- ◆ Pelotas de medias.
- ◆ Pancartas (describían los ejercicios y el orden de cada uno).
- ◆ Silbato.
- ◆ Cronómetro.
- ◆ Cuerdas.
- ◆ Bolsas y pomos rellenos de arena.

Estos se emplearon como alternativa para cada ejercicio con vistas a incorporar habilidades, controlar la postura, mejorar la movilidad de las articulaciones, permitiéndonos atender las diferencias individuales.

El pre-experimento se realizó para hacer un análisis comparativo con el diagnóstico inicial y valorar los resultados después de haber aplicado el plan de acciones basadas en ejercicio físico y técnicas educativas, como parte del monitoreo o control y evaluación del plan.

En la **tabla # 9** observamos el número de pacientes con factores de riesgo modificables mayores y menores así como su evolución en el estudio donde, el sedentarismo, la ingestión excesiva de sal, los hábitos alimentarios negativos y la obesidad en este mismo orden, son los de mayor incidencia, con el 77,8 %, 50% y 38,9% y 27,8 % respectivamente.

Tabla # 9: Factores de riesgo

Factores de Riesgo		Inicio		Después	
		No pacientes	%	No de pacientes	%
Modificables Mayores	Diabetes	4	22,2	4	22,2
	Tabaquismo	2	11,1	1	5,6
	Obesidad/Sobrepeso	5	27,8	4	22,2
Modificables Menores (ambientales)	Sedentarismo	14	77,8		
	Alcoholismo	2	11,1	1	5,6
	Ingestión Exc. sal	9	50,0	4	22,2
	Hábitos alimentarios negativos	7	38,9		

En todos hay una disminución al final del estudio, el de mayor representatividad es el sedentarismo, pues el 100% se incorporó a la actividad física sistemática en el círculo del adulto mayor de éste consultorio, además el porcentaje de diferencia de los factores de riesgos modificables menores refleja un 100 % para el sedentarismo y los hábitos alimentarios negativos, para la ingestión excesiva de sal es de un 55,5%, además para el tabaquismo y el alcoholismo un 50%, lo que muestra un indicador de eficiencia, según el % de diferencia.

De los 5 obesos/sobrepeso, se mantienen 4 pacientes en esta categoría, evaluados por la propuesta de Garrow, relacionando el Índice de Masa Corporal (IMC) con el grado de obesidad; lo que mostramos en la siguiente tabla:

Tabla # 10 Clasificación de la obesidad según la Propuesta de Garrow (IMC).

Obesidad	Inicio		Después	
	No de pacientes	%	No de pacientes	%
I (sobrepeso)	2	40	3	60
II	2	40	1	20
III	1	20	-	-

En la misma se constata que los 2 pacientes con Obesidad II, llegaron a la categoría de sobrepeso y el de Obesidad III disminuyó a Obesidad II; 1 de los sobrepesos recuperó su peso normal, teniendo en cuenta su talla.

El tratamiento empleado por los pacientes lo podemos observar en la **Tabla # 11**

Tratamiento	Inicio		Después	
	No de pacientes	%	No de pacientes	%
No Farmacológico			9	50
Monoterapia	5	27,8	-	
Dos o más drogas	9	50,0	3	16,7
Combinado	4	22,2	6	33,3

Se debe aclarar que en el tratamiento no farmacológico se incluye la dieta y el ejercicio físico; en el combinado, la dieta, el ejercicio físico y el medicamento.

En el inicio del estudio el 50 % y el 27,8 % de la muestra utilizaba dos o más drogas y la monoterapia en su tratamiento respectivamente y el 22,2% empleaba el combinado. Al finalizar el 50 % de los pacientes se instauran en el tratamiento no farmacológico, evidenciándose correspondencia con los estudios científicos que explican modificaciones del estilo de vida como vía para garantizar una vida saludable. Los pacientes con cardiopatía isquémica, continuaron el uso de dos o más drogas, lo que no quiere decir que no realizan ejercicio físico y 6 continuaron con el combinado, especialmente pacientes diabéticos, con artritis y artrosis. Todo esto nos evidencia que el uso de la actividad física moderada y regular, es un factor que decide en la disminución del empleo de fármacos y de sus dosis para el control de la hipertensión arterial, disminuyendo su carga económica y los efectos negativos que traen consigo su uso como por ejemplo, la disfunción sexual (“ocurre en un 17% de los hombres hipertensos. Es a menudo causada por los medicamentos que tratan la presión arterial alta, pero hay indicaciones de que el trastorno mismo puede deteriorar

la función sexual. La impotencia relacionada con la hipertensión es tratable. Un estudio encontró que las mujeres con presión arterial alta, independientemente de los medicamentos, encontraban difícil el lograr satisfacción sexual y sufrían de lubricación vaginal impedida” (32)); el deterioro mental, memoria y atención a corto plazo; la mayor presión arterial entre los hombres ancianos también se asocia con un riesgo mayor de demencia y enfermedad de Alzheimer.

La distribución según la clasificación de hipertensos se muestra en la **tabla # 12** Clasificación dada por el 7mo reporte del Comité Nacional de prevención, detección, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial (2003).

Clasificación	INICIO		DESPUÉS	
	No de pacientes	%	No de pacientes	%
Normotenso	-	-	3	16,7
Pre-Hipertenso	2	11,1	9	50
Estadio I	7	38,9	6	33,3
Estadio II	9	50	-	-

En el inicio solo hay 2 pre-hipertensos, los demás se distribuyen en hipertensos ligeros o en estadio I, con 7 pacientes; 9 se encontraban en estadio II para un 50% de la muestra. Después de aplicado el plan de acciones existe una evolución positiva en todas las clasificaciones destacándose que no hay pacientes en estadio II, que el 50 % logran la categoría de pre-hipertensos y 3 normotensos, existiendo diferencias muy significativas y significativas respectivamente (ver anexo # 7). Se constata así el autocontrol alcanzado por los pacientes debido a un mejor enfrentamiento a la enfermedad, lo que incide en la disminución de factores de riesgo modificables menores o lo que es lo mismo, cambios en los estilos de vida (bajo consumo de sal, tomar suficiente agua, realizar actividad física, controlar su peso, suministrar fibra dietética en su dieta, vida recreativa, disminución del consumo de alcohol, café y del hábito de fumar) proporcionando un estado de salud sostenible.

El aumento del conocimiento de la enfermedad y la aceptación del plan de acciones basadas en ejercicio físico y técnicas educativas aplicado, se evidencia al observar los resultados de la encuesta de satisfacción (ver anexo # 9).

Ideas como mejoría de la salud, disminución del consumo de medicamentos, sentirse contento, animado, comprendido, útil a la familia, disminución del stress y las nuevas relaciones, son aportadas por el 100% de los pacientes. Señalando como enfermedades previsibles, cambiando el estilo de vida, la HTA, el Cáncer del Pulmón y la obesidad; que los factores que pueden provocar enfermedades en las personas adultas son el sedentarismo, el hábito de fumar y la ingestión de comidas copiosas. Constatando que ha sido efectivo la captación de los temas abordados con la utilización de las técnicas educativas.

CONCLUSIONES

Después de analizado los resultados del trabajo se llegó a las siguientes conclusiones:

1. En la sistematización de los antecedentes teóricos y metodológicos relacionados con el tratamiento de la hipertensión arterial, se argumenta la gran importancia que se le concede al tratamiento no farmacológico el que implica cambios de aptitudes relacionadas con el estilo de vida del paciente hipertenso, lo que se garantiza especialmente con la práctica sistemática de ejercicios físicos y la disminución de factores de riesgo modificables que inciden negativamente en su calidad de vida.
2. El diagnóstico de las características epidemiológicas y factores de riesgos asociados a la hipertensión arterial que presentan los pacientes hipertensos de 60-70 años de la comunidad Chamizo, consejo popular “Briones Montoto”, municipio Pinar del Río mostró la presencia de pacientes sedentarios, con hábitos alimentarios negativos, algunos tienen una ingestión excesiva de sal, consumen más de dos drogas para su tratamiento y mostraron su interés por conocer sobre su enfermedad.
3. Se elaboró un plan de acciones que estuvieron basadas en charlas, discusión en grupo y cine debate, técnicas educativas seleccionadas teniendo en cuenta las características individuales de los pacientes y en ejercicios físicos, concentrados no solo en la hipertensión, sino en las patologías asociadas así como en las potencialidades de cada paciente con el propósito de mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad.
4. Se constató con la aplicación del plan de acciones elaborado la efectividad del mismo pues la mayoría de los pacientes sintieron mejoría, disminuyeron el consumo de medicamentos y ayudó en la formación de nuevas relaciones interpersonales, las que se garantizaron con su participación activa en las acciones realizadas, las que favorecieron la disminución de las cifras tensionales pues, la mayoría de los pacientes pasaron a la categoría de pre-hipertensos, ejerciendo influencia la disminución de los factores ambientales (modificables menores) a partir de un mejor el estilo de enfrentamiento a la enfermedad.

RECOMENDACIONES

Teniendo en cuenta las conclusiones se recomienda:

1. Continuar la aplicación del plan de acciones elaborado con vistas a disminuir los factores de riesgos menores a los que se encuentran sometidos los pacientes estudiados, pues como se ha comentado en el transcurso de la investigación, garantiza que los pacientes puedan agregar más años a sus vidas, papel esencial de la promoción de salud.
2. Incentivar a una participación activa de la familia en el tratamiento integral de la hipertensión, pues son ellos los que mayor influencia pueden ejercer, al crear un ambiente modificador y de contribución a un mejor estilo de enfrentamiento, que permita la concientización tanto del paciente como de los que le rodean, teniendo el vigor, la fuerza y la valentía para cumplir con su deber en el grupo social al que pertenece.

BIBLIOGRAFÍA

1. Aberman, L (1998) Principios de la medicina preventiva. La Habana Editorial Ciencias médicas. Pág. 65 -160.
2. Alfonso, R, C. (1997) De qué enferman y mueren los cubanos. *Trabajadores* (La Habana) Lunes 6 de Enero: 15.
3. _____. (2001) ¿Se está poniendo en forma? *Trabajadores* (La Habana) Lunes 15 de Octubre: 15.
4. _____. Ejercicios de la tercera Edad. *Trabajadores* (La Habana) Lunes 10 de Febrero: 15.
5. _____. Generaciones de australianos obesos. *Trabajadores* (La Habana) Lunes 10 de Febrero del 2003: 15.
6. _____. Hipertensión Arterial. *Trabajadores* (La Habana) Lunes 27 de Enero: 15.
7. _____. Impaciencia Igual a Hipertensión. *Trabajadores* (La Habana) Lunes 10 de Febrero: 15.
8. Amador Hernández, S (2002) Estudio del imparto del programa de actividad física para el control de la presión arterial. Trabajo de Diploma, Pinar del Río, Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”.
9. Barreto Estrada, J. L. (2003) Evaluación de un programa de entrenamiento físico con ejercicios aeróbicos y fortalecedores con pesas en pacientes hipertensos de la clínica “Alfredo de Mazo Vélez” Tesis de Maestría (Maestría en Cultura Física Terapéutica) La Habana. ISCF” Manuel Fajardo”.
10. Blanco Pérez, A. (2001) Introducción de la sociología de la educación. Editorial Pueblo y Educación, La Habana. p 166.
11. Caballero Rivacoba, M. J. y García, Y. (2004) El trabajo comunitario: una alternativa cubana al desarrollo social.
12. Cabrera, M. (2004) La medicina que enferma. *Trabajadores* – 8 de noviembre del 2004.
13. Cabrerías Rojas, I (1996) Fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Revista cubana de cardiología y Cirugía Cardiovascular* (La Habana).27: 25 -31.
14. Cañizares Hernández, Dra. M. El adulto mayor y la actividad física. Un enfoque desde la psicología del desarrollo. Digital.
15. Carrillo Fornés, O. V y col. (2002) Los vegetales en la nutrición humana. *Universidad para Todos* (La Habana) Editorial Política.
16. Castellanos Cabrera, R. (2003) Psicología, selección de textos. Editorial Félix Varela, La Habana. p 91-94.
17. Chobanian, A y col (2003) The Seventh Report of the Joint National Committee on prevention, Detection, Evaluation, and treatment of High Blood Pressure. Estados Unidos. NIH Publication No 03-5233.
18. Coca A y A. de la Sierra (1998) Hipertensión Arterial, *Guía de tratamiento* (La Habana) Editorial Científico – Técnica.

19. Chobanian, A y col (2003) The Seventh Report of the Joint National Committee on prevention, Detection, Evaluation, and treatment of High Blood Pressure. Estados Unidos. NIH Publication No 03-5233.
20. Coca A y A. de la Sierra (1998) Hipertensión Arterial, *Guía de tratamiento* (La Habana) Editorial Científico – Técnica.
21. Colectivo de autores. (2004) La investigación científica en la actividad física: su metodología. Editorial Deporte.
22. Colectivo de autores. (2004) Programa nacional de prevención, diagnóstico, evaluación y control de la hipertensión arterial. Ministerio de Salud Pública. La Habana.
23. Consejería de Sanidad y Bienestar Social (1996) Programa de promoción del ejercicio físico. Junta de Castilla y León. Valladolid. España.
24. Córdova-Villalobos, J.A y col (2008) Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. Editorial Salud pública de México, vol 50, no.5. México.
25. Cuba. Ministerio de Salud Pública (1998) Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evolución y Control de la HTA. La Habana, Editorial Ciencias Médicas.
26. Cubela, R. M. (2003) Alcohol, cuanto menos mejor. *Revista Bohemia* (La Habana) 11 de Julio: 68.
27. De la Osa, J. (2002) ¿ Amiga o Enemiga?, La Sal, *Granma* (La Habana) 20 de Octubre: 3.
28. De la Osa. (2003) Maltrato al Anciano. *Granma* (La Habana) Lunes 15 de Septiembre: 3
29. Díaz Baños, MsC Y (2010) estrategia de ejercicios terapéuticos para disminuir las cifras de hipertensión arterial del adulto mayor de 60-74 años vinculado al círculo de abuelos de la zona A3 en la comunidad Sandino. Tesis presentada en opción al grado académico de máster en actividad física en la comunidad. Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”, Pinar del Río.
30. Echevarría Valle, M (1994) Influencia de la Cultura Física sobre el comportamiento de la Presión Arterial en la Tercera Edad. Trabajo de Diploma, Pinar del Río, Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”.
31. El proceso de envejecimiento (2001) disponible en. . [http:// www.oscaluz. Com](http://www.oscaluz.com). Consultado 26 de Octubre del 2002.
32. España. Ministerio de Sanidad y Consumo (1996) Control de la Hipertensión Arterial en España. Madrid. Editorial INEPSA.
33. Fernández Arias, Dr M. A. (2009) Hipertensión Arterial como factor de riesgo cardiovascular. II Taller nacional de actualización en la atención al paciente cardiológico en el nivel primario de salud. Hospital Hermanos Ameijeiras. La Habana.
34. Ginebra: OMS (1984) Manual sobre educación sanitaria en atención primaria de salud. Ginebra. Editorial Bélgica.
35. González Rizo, R. (1996) Modificaciones de la tensión Arterial en pacientes hipertensos sometidos a ensayo comunitario. La Habana. Editorial Ciencias Médicas. pág. 16 – 20.

36. Gorostiaga Ayesterán, E. (1996) Deporte Saludable. Por qué es conveniente hacer deportes, qué precauciones tomar. Gobierno de Navarra. Instituto Navarro de Deportes y Juventud. España.
37. Guibert Reyes, MsC. W. (2006) Aprender enseñar y vivir es la clave. Editorial Científico-Técnica, La Habana.
38. Guyton, A.C. (1987) Tratado de Fisiología Médica I. 6ta edición. La Habana, Edición Revolucionaria.
39. Hall, Dr. L. y col. (1997) Desarrollo y Administración de programas de rehabilitación cardíaca. Barcelona. Editorial Paidotribo.
40. Hernández González, Msc R. y col. (2008) Influencia de un programa de rehabilitación integral en pacientes hipertensos-obesos. La Habana, Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte "Manuel Fajardo".
41. Hernández Moreno (1997) Salud Deporte y Educación. Canarias. Editorial ICEPSS.
42. Hernández Vázquez, M (1986) Actividades físico-deportivas para la Tercera Edad. Madrid. Editorial INEF.
43. <http://www.saha.org.ar/principal.htm>. 100 Respuestas par 100 preguntas sobre Hipertensión Arterial. . Consultado el 24 de Marzo del 2003.
44. <http://www.saha.org.ar/Temas/# crisis>. Crisis Hipertensivas. Consultado el 24 de Marzo del 2003.
45. http://www.diabetesjuvenil.com/documentos_html/dj_alimentación_recetas_16.a_sp. Consultado el 20 de Marzo del 2004.
46. <http://www.efdeportes.com/efd59/rehab.htm>.
47. <http://www.monografías.com/trabajos/ejerciciofísico.shtm/>. Consultado el 20 de Marzo del 2004.
48. <http://www.obesidad.net/sanish2002/ejercicio.shtm/.RenacerSpaCenter.htm>. Consultado el 20 de Marzo del 2004.
49. <http://www.seh-lelha.org/PEJERCIC.HTM>. Consultado el 20 de Marzo del 2004.
50. http://www.tuotromedico.com/temas/tratamiento_hta.htm. Consultado el 20 de Marzo del 2004.
51. Jimena Ezcurra, M (2003) Beneficios del Ejercicio físico. Disponible en: <http://www.encolombia.com/tratamiento-ejercicio.htm>. Consultado el 20 de Marzo del 2004.
52. Lapidus L. y col. (1994) Distribution of adipose tissue and risk of cardiovascular disease and death. Gothenburg, Sweden. 1257-1261.
53. LLanio Navarro, R y col. (1995) Propedéutica clínica y fisiopatología, Tomo I, 5ta Reimpresión. La Habana, Editorial Pueblo y Educación,.
54. Macías Castro, I (1996) Epidemiología de la Hipertensión Arterial. *Revista Cubana de Medicina.*(La Habana) Editorial Ciencias Médicas.
55. Martín Pastor, A (1995) Ejercicio físico como estrategia de salud. Junta de Castilla y León. Consejería de sanidad y bienestar social. Valladolid. España. 29 – 49.
56. Martínez Arévalos, D y Macías Chávez, A. Hipertensión Arterial esencial: Efectividad del ejercicio físico y relajación. Instituto Superior de Cultura Física, Facultad Granma. Departamento Médico- biológico.
57. Mas, S (2003) El desafío de la vejez. *Granma* (La Habana) 21 de Octubre: 8.

58. Mazorra Zamora, Dr R. (1987) Para tu salud corre o camina. Editorial Científico-Técnica, La Habana.
59. Mesa Anoceto, M. (2006). Asesoría estadística en la investigación aplicada al deporte. Editorial José Martí, La Habana.
60. Meza Cruz, R. A. (2000) Influencia de un programa de ejercicios físicos en pacientes hipertensos y obesos. Trabajo de Diploma, La Habana. ISCF “Manuel Fajardo”
61. Microsoft Encarta 2007. 1993-2006 Microsoft Corporation.
62. Muñoz Gutiérrez, T y col (2006). Selección de lecturas sobre sociología y trabajo social. Editorial Deportes, La Habana.
63. Núñez Jover, J (2003) La ciencia y la tecnología como procesos sociales; lo que la educación científica no debería olvidar. Editorial Félix Varela, La Habana.
64. Opril, S (1998) Hipertensión arterial. *Revista de medicina Interna*. (La Habana). Editorial Ciencias Médicas. 310 pág.
65. Páez, M. A (1996) Análisis del comportamiento de la Presión Arterial en los Círculos de Abuelos del municipio Mantua. Trabajo de Diploma Pinar del Río, Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”.
66. Ramírez Munzón. Y (1997) Estudio preliminar comparativo de algunos ejercicios tradicionales chinos y ejercicios occidentales en cuanto a la mejoría de la HTA de un grupo de sujetos de la Tercera Edad. Trabajo de Diploma. La Habana. ISCF “Manuel fajardo”.
67. Revista Digital <http://www.efdeportes.com/> - Buenos Aires - Año 11 - Nº 103 - Diciembre de 2006. Valoración de la condición física funcional en ancianos.
68. Revista Digital <http://www.efdeportes.com/> - Buenos Aires - Año 11 - Nº 106 – Marzo de 2007 Ejercicios físico como fator de prevención y tratamiento de La hipertensión arterial.
69. Rodríguez Mayans, L. (2003) Influencia de la actividad física sobre el comportamiento de lo hipertensión arterial en el adulto mayor en el municipio Minas de Matahambre. Trabajo de Diploma Pinar del Río. Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”.
70. Rubalcaba Ordaz, L y Dr. S. Canneti Fernández (1989) Salud vs. Sedentarismo. La Habana. Editorial Pueblo y Educación.
71. Suárez Chapman, Ludmaris (1999) El ejercicio como medio terapéutico. Apuntes para su historia. Trabajo de Diploma. La Habana. ISCF” Manuel Fajardo”.
72. Un-Habitat. (2001) Herramientas para una gestión urbana participativa Colecciones de manuales. Edición Sur. Epígrafe 2.11
73. Valdez, Msc B, Granda Fraga, Dr M. y col. (2008) Programa de actividades físicas para el tratamiento de la hipertensión arterial.
74. Vázquez, V (1998) La HTA su evolución en los últimos años. *Revista Cubana de Medicina* (La Habana) Editorial Ciencias Médicas. 42 -51
75. Villaverde Blanco, Z. (2003) Aplicación de una modalidad de ejercicio tradicional chino en la urgencia hipertensiva. Tesis de Maestría (Maestría en cultura Física Terapéutica) La Habana. ISCF “Manuel Fajardo”.
76. Zaldívar Pérez, B. (1996) Fisiología del ejercicio y el entrenamiento. España, Editorial Paidotribo. 154 pág.

77. Zaldívar Pérez, D (2003) Pérdida de Control y Estrés. *Trabajadores* (La Habana) Lunes 27 de Enero: 15.
78. Zuriñas, G y Chappi, T (2003) Morir de Humo. *Revista Bohemia* (La Habana) 19 de septiembre: 29 – 35.

ANEXOS

Anexo # 1

Entrevista a pacientes

Objetivo: Recopilar datos epidemiológicos, relacionados con la hipertensión arterial, con vistas a la elaboración del conjunto de acciones basadas en técnicas educativas y ejercicio físico, atendiendo características individuales.

Guía de preguntas

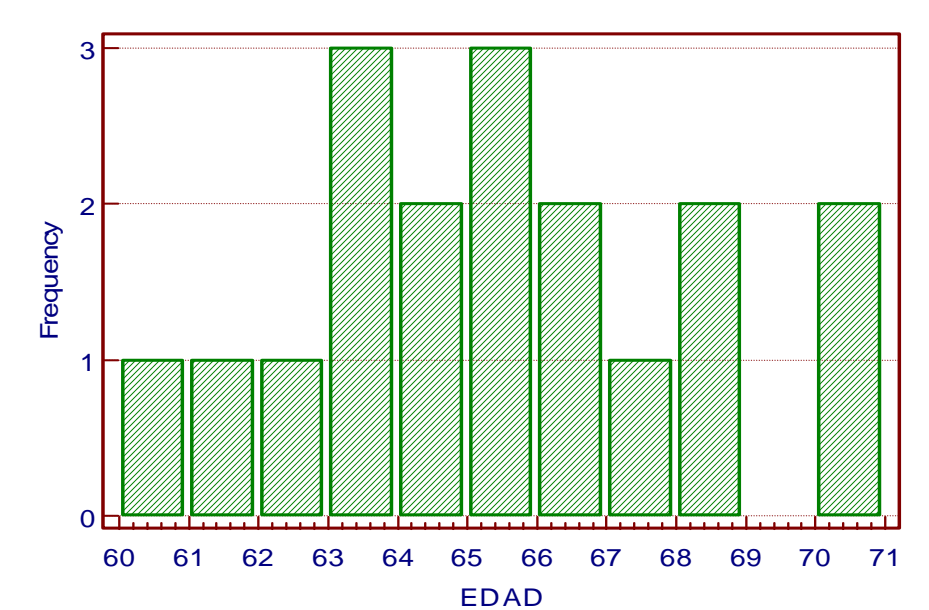
1. ¿Qué edad usted tiene?
2. ¿Desde cuándo usted es hipertenso?
3. ¿En cuánto oscila su presión arterial?
4. ¿Qué tratamiento emplea?
5. ¿Incluye en su tratamiento el ejercicio físico?
6. ¿Padece usted de otra enfermedad? ¿Cuáles?
7. ¿Algún familiar de usted padeció o padece esta enfermedad?
8. ¿Qué usted suministra en su dieta diaria?

Anexo # 2

Tabla # 2. Relación de las variables edad, raza y sexo.

Edad	Raza	Sexo
60	B	F
64	B	F
63	B	F
64	B	F
65	B	F
62	B	F
63	B	F
63	B	F
61	B	F
67	M	M
66	B	M
65	B	M
70	B	M
68	M	M
68	B	M
66	B	M
65	B	M
70	B	M

Gráfico # 1 Frecuencia de edad de los pacientes



Anexo # 3

Tabla # 3 Antecedentes familiares

Antecedentes familiares	Nº de Pacientes	%
Si	12	66,7
No	6	33,3
Total	18	100

Tabla # 4 Antecedente patológico

Patologías	No de pacientes	%
Hipertensión Arterial	8	66,7
Diabetes Mellitus	1	8,3
Cardiopatía Isquémica	3	25,0

Tabla # 5 Debut de la enfermedad

Debut	No de pacientes	%
0-5	1	8,3
6-10	4	33,3
11-15	3	25,0
16-20	7	58,3
21-25	2	16,7
26-30	1	8,3

Tabla # 6 Patologías asociadas

Patologías asociadas	No de pacientes	%
Diabetes Mellitus Tipo 2	4	22,2
Obesidad	5	27,8
Artritis	2	11,1
Cardiopatía isquémica	3	16,7
Artrosis	2	11,1
Asma Bronquial Grado 1	2	11,1

Anexo # 4**Encuesta a pacientes # 1:**

Objetivo: Constatar la realización de ejercicio físico, el consumo de medicamento y criterios acerca de la enfermedad como punto de partida para la elaboración del conjunto de acciones educativas y ejercicio físico.

Estimado paciente, estamos realizando una investigación relacionada con la hipertensión arterial con el propósito de elaborar un conjunto de acciones basadas en técnicas educativas y ejercicio físico que nos permitirá atender las diferencias individuales. Le rogamos que sea lo más sincero posible, todo con el fin de ser cada día más saludable. No ponga su nombre para mantener el anonimato.

1-¿Usted realiza ejercicio físico?

Si----- No----- A veces-----.

2-¿Con qué frecuencia los realiza?

---Una vez a la semana.

---2 veces a la semana.

---3 veces a la semana.

--- más de 3 veces a la semana.

3-¿En qué lugar realiza a ejercicio físico?

Si no lo realizara, en qué lugar te gustaría practicarlo:

----En el círculo social

----En el área deportiva.

----En otro local.

4-¿En qué horario hace o haría ejercicios físicos?

---- antes de las 8 am

---- 8 a 9 am

---- 9 a 10 am

---- 10 a 11 am

5-¿Le gustaría realizar otras actividades además del ejercicio físico?

Si----- No----- y ¿Cuáles? -----.

6-¿En qué horario? Por la Mañana----- la Tarde----- Noche-----

7-¿Cuál es su escolaridad?:

Primaria-----

Secundaria----- Pre-universitario-----

Técnico medio----- Universitario-----

Ninguno-----

8-Situación económica:

Trabaja-----

Jubilado-----

Pensionado-----

9-Estado civil:

Casado-----

Soltero-----

Divorciado-----

Viudo-----

10-¿Profesa alguna religión?: Si----- No----- y ¿Cuál?-----

11-¿Conoce usted sobre su enfermedad? Si----- No----- Un poco-----

12-¿Le gustaría conocer a profundidad en qué consiste y cómo vivir con ella?
Si---- No---

13- ¿Su tratamiento es farmacológico?:

Si----- No----- y ¿Cuál?-----.

14- ¿Qué temas le serian importantes para que nosotros tratemos

15-Usted:

Fuma: Si----- No-----

Ingiere bebidas alcohólicas: Si----- No----- A veces-----

Toma café: 1 Taza----- 2 tazas----- 3 Tazas----- Más de 3 Tazas.

Come con mucha sal: Si----- No----- Más o menos-----

Hace dieta: Si----- No----- A veces-----

“Muchas gracias”

Anexo # 5**Tabla # 7 Resultados de la encuesta # 1:**

Preguntas		Número de Pacientes	%
1	Si	4	22,2
	No		0,0
2	A veces	14	77,8
	Una vez a la semana	8	44,4
	3 veces a la semana	4	22,2
	4 veces a la semana		
3	En el círculo social	18	100
	En el área deportiva		
	En otro local		
4	8 -9 am	18	100
	9-10 am		
5	Si	18	100
	No		
	¿Cuáles?	Juegos de dominó, excursiones, ver películas, conocer sobre la salud.	
6	Mañana	18	100
	Tarde		
	Noche		
7	Primaria	5	27,8
	Secundaria		
	PRE-Universitario		
	Técnico medio		
	Universitario		
	Ninguna	13	72,2
8	Casado	11	61,1
	Soltero		
	Divorciado		
	Viudo	7	38,9
9	Trabaja		
	Jubilado	11	61,1
	Pensionado	7	38,9

	Sin entrada económica		
10	Si	8	44,4
	No	10	55,6
	¿Cuál?	Pentacostal	
11	Si		
	No		
	Un poco	18	100
12	Si	18	100
	No		
13	Si	18	100
	No		0
	¿Cuál?	Metildopa, Captopril, Enalapril, medicamento para la diabetes.	
14	Sobre Dieta, Controlarse la presión Arterial, Controlar la impaciencia.		
	Sobre Artritis, Artrosis, Evitar aumento de la presión		
	Ejercicio y su efecto Sobre las enfermedades del corazón		
15	Fuma	No de pacientes	%
	Si	2	11,1
	No	16	88,9
	Ingiere bebidas alcohólicas		
	Si	2	11,1
	No	16	88,9
	A veces		
	Toma café		
	1 taza		
	2 tazas		
	3 tazas	8	44,4
	más de 3 tazas	10	55,6
	Come con mucha sal		
	Si	9	50,0
	No	7	38,9
	Más o menos	2	11,1
	Hace dieta		0,0
	Si	3	16,7
	No	7	38,9
	A veces	8	44,4

Anexo # 6**BREVE DESCRIPCION DE LAS ACTIVIDADES EDUCATIVAS*****La HTA y su incidencia en el organismo.***

En esta charla se parte de que la hipertensión arterial es una enfermedad sistémica, universal, por su acción en todo el organismo. En forma narrativa, se abordará el porqué es un problema de salud, los factores que influyen en el control de la misma, así como a los factores de riesgo a los que se puede asociar.

Al ser esta la primera actividad educativa les plantearemos que en el transcurso de estos meses se le irán dando respuesta a las interrogantes que se les van presentando, que con seguridad, están vinculadas con los factores de riesgo de esta entidad patológica.

La HTA y el ejercicio físico.

Partiremos del tratamiento farmacológico de la enfermedad, su influencia en el organismo y luego se nexa la influencia que ejerce el ejercicio físico con su similitud a la acción de determinados medicamentos; además de los aspectos relacionados con su incidencia en los sistemas de órganos y órganos de nuestro organismo.

La Sal, qué opinas de ella.

Para ello utilizaremos el relato de una familia en la comunidad primitiva, fundamentado porque en aquellos momentos no se le agregaba sal a las comidas y ellos no desarrollaban hipertensión arterial, y una familia en la sociedad moderna, con la ingestión de embutidos, comidas procesadas, conservas, alimentos que contienen gran cantidad de sodio; generando por lo tanto el aumento de la presión arterial.

¿Qué opinas sobre el consumo de alcohol, el hábito de fumar y la ingestión de café?

En esta discusión en grupos partiremos de esta pregunta, que luego fragmentaremos en cada aspecto por separado, la ingestión de alcohol, el hábito de fumar y la ingestión excesiva de café. Centraremos a los pacientes en este proceso esencialmente a aquellos que tienen estos hábitos. Ofreceremos criterios científicos sobre la influencia negativa de esas costumbres en el organismo del hipertenso. Presentaremos del hecho de tomar café más de 3 tazas diarias, especificando por el efecto que tiene en el sistema nervioso central, así como cantidades excesivas de alcohol, dándole razones además para dejar de fumar.

¿Qué hicimos esta semana?

Realizaremos esta actividad situando al paciente en su propio mundo, trazando como un registro de lo que ha realizado en la semana y aconsejaremos algunas alternativas para favorecer el cambio de actitud, comprometiéndolos ante el grupo.

¿Qué nos permitió el ejercicio físico?

Desde el punto de vista psicológico, la realización del ejercicio es sedante, relajante, recuperador y liberador de hormonas estresantes, de aquí parte la discusión, basadas en el sentir de cada uno de ellos para con el ejercicio.

¿Qué opinas sobre la dieta?

La dieta como parte del tratamiento no farmacológico, con vistas a trazar control en el consumo de grasas saturadas, del exceso de sal en las comidas, de comidas con proteína animal (carnes rojas) e incorporar el consumo de vegetales, verduras, incorporación de potasio, magnesio, calcio a través de las frutas; todo esto partiendo de lo que hacen o no, para cambiar las costumbres alimenticias.

“Cambios de estilos de vida”

Abordaremos de forma general que las modificaciones de actitudes ambientales desfavorables como el no realizar ejercicio físico, el tener hábitos alimentarios negativos, el fumar, tomar café y alcohol en exceso, beneficiará su organismo y garantizará una vida saludable.

¿Qué hemos logrado?

Más que hablar de las actividades, que han proporcionado una compenetración, camaradería y solidaridad entre el grupo, dejaremos como voz principal a cada paciente, delimitando hasta qué punto ha modificado o no, conductas desfavorables para su enfermedad.

Y ¿Hemos cambiado nuestras costumbres?

En este momento pasaran 3 meses sin una actividad educativa en el salón; la labor educativa se realizará en el área donde se realizan los ejercicios físicos, abordando temas en que los pacientes participan con iniciativas, pues serán actividades previamente orientadas. Por su creatividad, la reunión se realiza bajo esta interrogante y se conversará de lo que ha pasado desde la primera charla hasta ahora. En este encuentro se invita a los familiares, amigos, los que pueden dar criterios sobre la vida de los pacientes en este período.

Anexo # 7**Tabla # 13 Décima de diferencia de dos proporciones para las categorías de normotenso y pre-hipertensos.**

Clasificación	INICIO	DESPUÉS	Valor de la d�cima	Nivel de significación
	%	%		
Normotenso	-	16,7	0,0762	Significativo
Pre-Hipertenso	11,1	50	0,0158	Muy significativo

Anexo # 8**Encuesta a pacientes # 2:**

Objetivo: Constatar la satisfacción de los pacientes en relación al conjunto elaborado para así valorar la efectividad del mismo.

Estimado paciente, con el propósito de conocer hasta que punto ha sido efectivo o no el conjunto de acciones elaboradas es que le realizamos esta encuesta. Le rogamos que sea lo más sincero posible, para saber si su vida en estos momentos es más saludable. No ponga su nombre para mantener el anonimato.

1- Despu s de incorporarse al círculo de abuelos considera que ha mejorado su salud?

- Si he mejorado-----
- No he mejorado-----
- Se mantiene igual-----

2- Ha disminuido la cantidad de medicamentos que tomaba?

- Si he disminuido-----
- Si, ya no tomo medicamentos-----
- No, sigo tomando los mismos medicamentos-----
- No tomaba ningún medicamento-----

3-Señale cuáles de estos factores considera pueden provocar enfermedades en las personas adultas

- Sedentarismo-----
- Uso de aceites vegetales-----
- Fumar-----
- Ejercicio físico-----
- Comidas copiosas-----

4-¿Cuáles de las siguientes enfermedades son previsibles con un buen estilo de vida?

- Hipertensión arterial-----
- Sarampión-----
- Cáncer del pulmón-----
- Neumonía-----
- Obesidad-----
- Varicela-----.

5-Después de incorporarse a la actividad realizada se siente;

- Contento y animado-----
- Me siento comprendido-----
- Ahora puedo realizar más actividades físicas
- Puedo ayudar en las actividades de la casa
- Me siento nervioso
- Tengo nuevas amistades y eso me hace falta
- Tengo menos preocupaciones y disgustos
- Me siento más tranquilo/a.
- Me siento igual que siempre.

6-¿En qué aspectos de la vida lo ha ayudado más el Círculo de Abuelos?

- En mis relaciones con los demás-----
- En mi salud-----
- En mi estado de ánimo-----
- En aprovechar mejor el tiempo y recrearme-----
- En ninguno.-----

Muchas Gracias

Anexo # 9 Tabla # 14 Resultados de la Encuesta de satisfacción.

#	Preguntas	No de pacientes	%
1	a- Si, he mejorado	18	100
	b-No he mejorado		
	c-Me mantengo igual		
2	a-Si ha disminuido	9	50
	b-Si, ya no tomo medicamentos	9	50
3	a-Sedentarismo	8	44,4
	b-Uso de aceites vegetales		
	c-Fumar	18	100
	d-Ejercicio Físico		
	e-Comidas copiosas	18	100
4	a-Hipertensión arterial	18	100
	b-Sarampión		
	c-Cáncer del pulmón	18	100
	d-Neumonía		
	e-Obesidad	18	100
	f-Varicela		
5	a-Contento y animado	18	100
	b-Me siento comprendido	18	100
	c-Ahora puedo realizar más actividades	10	55,6
	d-Puedo ayudar en las actividades de la casa	7	38,9
	e-me siento nervioso		
	f-Tengo nuevas amistades y eso me hace falta	18	100
	g-Tengo menos preocupaciones y disgustos	18	100
	h-me siento más tranquilo/a	18	100
	i-Me siento igual que siempre		
6	a-En mis relaciones con los demás	18	100
	b-En mi salud	18	100
	c-En mi estado de ánimo	18	100
	d-En aprovechar mejor el tiempo y recrearme	18	100
	e-En ninguno		

