



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA
EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS
MAYORES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO”**

Requisito previo para optar por el Título de Licenciada en Terapia Física

Autora: Jerez García, Andrea Alejandra

Tutor: Dr. García Gonzáles, Iván

Ambato – Ecuador

Marzo, 2016

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del Trabajo de Investigación sobre el tema: **“INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO”** de Andrea Alejandra Jerez García estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometida a la evaluación del jurado examinador designado por el H. Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Noviembre del 2015

EL TUTOR

Dr. García Gonzáles, Iván

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación **“INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO ”** como también los contenidos, ideas, análisis y conclusiones son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de este trabajo de grado.

Ambato, Noviembre del 2015

LA AUTORA

Jerez García, Andrea Alejandra

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este proyecto de investigación o parte de él un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi tesis con fines de difusión pública; además apruebo la reproducción de esta tesis, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autora.

Ambato, Noviembre del 2015

LA AUTORA

Jerez García, Andrea Alejandra

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el Informe de Investigación sobre el tema: **“INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO”** de Andrea Alejandra Jerez García estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Marzo del 2016

Para constancia firman

.....
PRESIDENTE/A

.....
1er VOCAL

.....
2do VOCAL

DEDICATORIA

Este proyecto va dedicado con mucho cariño a Dios y a mi Madre.

A Dios por permitirme llegar hasta este momento de mi vida y guiarme cada paso que doy, por concederme muchos dones entre ellos el don de la sabiduría el cual me ayudo a que este sueño se haga realidad.

A mi Madre EDITH GARCÍA, por su apoyo incondicional día tras día, por sus valores, sus consejos y sobre todo por sus múltiples esfuerzos brindados para que culmine una etapa más de mi vida.

Andrea Alejandra Jerez García

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Técnica de Ambato y profesores de la Facultad de Ciencias de la Salud Carrera de Terapia Física, por ser la guía central de mi vida profesional.

Agradezco a mi Tutor Dr. Iván García por haberme compartido sus conocimientos y haberme guiado de la mejor manera en el desarrollo de este presente trabajo investigativo.

A mi familia, mil gracias por ser el pilar fundamental para ayudarme a culminar mi carrera profesional.

Andrea Alejandra Jerez García

ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
RESUMEN.....	x
SUMMARY	xiii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	5
EL PROBLEMA	5
1.1 Tema.....	5
1.2 Planteamiento del problema.....	5
1.3 Formulación del Problema	9
1.4 Objetivos	9
1.4.1 Objetivo general	9
1.4.2 Objetivos específicos	9
1.5 Justificación de la Investigación	9
1.6 Limitaciones	11
CAPÍTULO II	12
MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes de la investigación	12
2.1.1 Epidemiología	16

2.1.2 Factores de riesgo.....	19
2.1.3 Diagnostico	22
2.1.4 No farmacológicos	23
El ejercicio físico aumenta la TA, cifras elevadas en los pacientes hipertensos y de edad avanzada.....	25
2.1.5 Farmacológicos	28
2.1.6 Tratamiento escalonado de la hipertensión arterial.....	29
2.2 Base Teórica.....	30
2.3 Definición de términos	33
2.4 Hipótesis.....	34
2.5 Variables	34
CAPÍTULO III.....	35
MARCO METODOLÓGICO	35
3.1. Nivel de investigación	35
3.2. Diseño.....	35
3.3. Población y muestra.	35
3.3.1 Población:.....	35
3.3.2 Muestra y tamaño de la muestra:	35
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	36
CAPÍTULO IV.....	37
ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	37
4.1. RECURSOS HUMANOS:.....	37
4.1.2 RECURSOS MATERIALES:.....	37
4.1.3 RECURSOS FINANCIEROS:	38
4.2 CRONOGRAMA:.....	39

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

“INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO”

Autora: Jerez García; Andrea Alejandra

Tutor: Dr. García Gonzáles; Iván

Fecha: Noviembre del 2015

RESUMEN

La hipertensión es la elevación mantenida de la presión a la que la sangre circula en las arterias. Es un problema muy frecuente, puede aparecer en más del 50% de las personas mayores de 65 años. Su importancia se debe a que es un factor que aumenta el riesgo de padecer enfermedades vasculares (arteriosclerosis, infartos) ⁽³⁾.

Según la OMS ⁽⁴⁾: Uno de los factores de riesgo clave de las enfermedades cardiovasculares es la hipertensión.

A medida que las personas envejecen se producen evidencias de modificaciones y alteraciones en su estado de salud física y psicológica. Estos cambios son progresivos e inevitables pero se ha demostrado en varias investigaciones, que el ritmo de degeneración se puede modificar con la actividad física. En efecto, el ejercicio puede ayudar a mantener o mejorar la condición física, el estado mental y los niveles de presión arterial en los adultos mayores.

Los sistemas más susceptibles al cambio con los ejercicios físicos son:

- El cardiovascular
- cardiaca con ejercicio aeróbico
- El respiratorio
- El inmunológico

El programa de ejercicios físicos para el tratamiento de la Hipertensión Arterial permitirá que los adultos mayores del HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO comprendan la importancia de la realización del ejercicio como parte de un estilo de vida saludable y una cultura de prevención de las enfermedades.

Los Ejercicios Físicos Aeróbicos se componen de varias series de ejercicios interrelacionados y complementarios entre sí. Se basan en ciertos elementos fundamentales:

- Coordinación
- Flexibilidad
- Fuerza

El ejercicio logra ayudar en el tratamiento y la prevención de la osteoporosis, logrando mejorar significativamente la calidad de vida de una persona de la tercera edad ⁽¹²⁾

El ejercicio físico permite al individuo un bienestar sistémico, por tanto es considerado como un tratamiento para la Hipertensión Arterial (HTA), ya que la misma está considerada en todo el mundo como una enfermedad silenciosa, por que rara vez presenta síntomas.

PALABRAS CLAVES: HIPERTENSIÓN_ARTERIAL, ADULTOS
MAYORES, EJERCICIOS_AERÓBICOS, EJERCICIOS_FÍSICOS,
ENFERMEDADES_VASCULARES.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA

“INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO”

Autora: Jerez García; Andrea Alejandra

Tutor: Dr. García Gonzáles; Iván

Fecha: Noviembre del 2015

SUMMARY

Hypertension is the sustained elevation of the pressure at which the blood circulates in the arteries. It is a very common problem, it can appear in more than 50% of people over 65 years. Its importance is because it is a factor that increases the risk of vascular diseases (arteriosclerosis, stroke) (3).

According to WHO (4): One of the key risk factors of cardiovascular disease is hypertension.

As people grow older evidence of modifications and alterations in their physical and psychological health. These changes are progressive and unavoidable but has been shown in several studies, the rate of degeneration can be modified with physical activity. In fact, exercise can help maintain or improve physical fitness, mental state and blood pressure levels in older adults.

The most susceptible to change with exercise systems are:

- Cardiovascular
- Heart with aerobic exercise
- The respiratory
- The immune

The exercise program to treat Hypertension allow seniors the TEACHING HOSPITAL REGIONAL AMBATO understand the importance of conducting the exercise as part of a healthy lifestyle and a culture of disease prevention.

Aerobics Physical Exercises consist of several series of interrelated and mutually exercises. They are based on certain key elements:

- Coordination
- Flexibility
- Strength

Exercise does help in the treatment and prevention of osteoporosis, achieving significantly improve the quality of life of a person older (12)

The exercise allows the individual systemic welfare therefore is considered as a treatment for high blood pressure (hypertension), since it is considered worldwide as a silent disease that rarely causes symptoms.

KEYWORDS: HIPERTENSIÓN_ARTERIAL, SENIORS,
EJERCICIOS_AERÓBICOS, EJERCICIOS_FÍSICOS,
ENFERMEDADES_VASCULARES

INTRODUCCIÓN

La hipertensión es la elevación mantenida de la presión a la que la sangre circula en las arterias. Es un problema muy frecuente, puede aparecer en más del 50% de las personas mayores de 65 años. Su importancia se debe a que es un factor que aumenta el riesgo de padecer enfermedades vasculares (arteriosclerosis, infartos) ⁽³⁾.

Según Harrison ⁽¹⁾: La elevación crónica de la TA > 140/90, etiología desconocida en el 90 - 95 % de los pacientes («hipertensión esencial»).

Siempre se debe valorar la posibilidad de una forma secundaria y corregible de hipertensión, especialmente en los pacientes menores de 30 años o en aquéllos que se vuelven hipertensos después de los 55.

La hipertensión sistólica aislada (sistólica > 160, diastólica < 90) es la más frecuente en los pacientes ancianos, y se debe a la reducción de la distensibilidad vascular ⁽¹⁾.

Hipertensión secundaria

Estenosis de la arteria renal: Ya sea debida a aterosclerosis (varones ancianos) o a displasia fibromuscular (mujeres jóvenes).

Se presenta con hipertensión de comienzo brusco, refractaria al tratamiento antihipertensivo habitual.

A menudo se ausculta un soplo abdominal; puede haber una hipopotasemia leve debida a la activación del sistema renina - angiotensina - aldosterona.

Enfermedades parenquimatosa renal: Creatinina sérica elevada, análisis de orina patológico, con proteínas, células o cilindros o ambos.

Coartación Aórtica: Aparece en niños o adultos jóvenes; la constricción suele localizarse en la aorta en el origen de la arteria subclavia izquierda.

La exploración muestra unos latidos femorales retrasados y disminuidos, soplo telesistólico ms audible en mitad de la espalda.

Feocromocitoma: Tumor secretor de catecolaminas, típicamente de la médula suprarrenal, que se presenta en forma de hipertensión paroxística o mantenida en pacientes jóvenes o de mediana edad. Son frecuentes los episodios bruscos de cefalea, palpitaciones y sudoración profusa.

Otros hallazgos acompañantes son la pérdida crónica de peso, la hipotensión ortostática y la alteración de la tolerancia a la glucosa. Los feocromocitomas pueden estar localizados en la pared de la vejiga y presentarse con síntomas de exceso de catecolaminas asociados a la micción.

El diagnóstico viene sugerido por la elevación de los metabolitos urinarios de las catecolaminas en una muestra de orina de 24 h posteriormente se localiza el tumor mediante TC o angiografía.

Hiperaldosteronismo: Debido a un adenoma secretor de aldosterona o a hiperplasia suprarrenal bilateral. Debe sospecharse cuando aparece hipopotasemia en un paciente hipertenso no sometido a tratamiento con diuréticos.

Otras causas: Empleo de anticonceptivos orales, síndromes de Cushing y adrenogenital, enfermedades del tiroides, hiperparatiroidismo y acromegalia.

Según Harrison, La mayoría de los pacientes están asintomáticos. La hipertensión grave puede dar lugar a cefalea, epistaxis o visión borrosa.

Indicios de formas secundarias específicas de hipertensión. Empleo de píldoras anticonceptivas o de glucocorticoides; paroxismos de cefalea, sudoración o taquicardia (feocromocitoma): historia de enfermedad renal o traumatismos abdominales (hipertensión renal).

Exploración física: Medir la TA con un manguito de tamaño apropiado (manguito grande para brazo grande). Medir la TA en ambos brazos y en una pierna (para detectar una coartación).

Los signos de hipertensión consisten en alteraciones de las arteriolas retinianas (estrechamiento/muecas); elevación del ventrículo izquierdo, A2 fuerte, S4.

Los indicios de formas secundarias de hipertensión son: aspecto cushingoides, tiromegalia, soplo abdominal (estenosis de arteria renal), pulsos femorales retrasados (coartación aórtica) ⁽¹⁾.

“Las Enfermedades crónico degenerativas como la “Diabetes, Hipertensión Arterial, Obesidad y el sobrepeso están ocupando cifras importantes a nivel Mundial, así aproximadamente la cuarta parte de la población mundial es Hipertensa que afecta al 6-8% de la población adulta. La Diabetes Mellitus es una de las enfermedades que mayor riesgo aporta para el desarrollo de enfermedades coronarias, siendo la causa del 86% de las muertes en personas con Diabetes” ⁽²⁾

Es conocida la estrecha relación que existe entre la presencia de hipertensión arterial y el incremento del riesgo de padecer cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, enfermedad cerebrovascular, insuficiencia renal, insuficiencia vascular periférica y retinopatía. Todas estas enfermedades ocasionan elevada letalidad o son causantes de invalidez con gran deterioro de la calidad de vida ⁽³⁾.

Cuando se mide esta presión arterial, se suele registrar la presión máxima y la mínima. La más alta corresponde a lo que los médicos llaman **presión sistólica**, está se encuentra en el sistema arterial, contrayendo el corazón para expulsar la

sangre llevando oxígeno a los tejidos. La más baja corresponde a lo que los médicos llaman **presión diastólica** y es la presión que hay cuando el corazón está relajado y se está llenando de sangre. Se mide en milímetros de mercurio (mmHg) (3).

La mayoría de las veces no produce síntomas, por lo que muchas personas no conocen que son hipertensos hasta que llega la primera complicación. Algunos expertos la llaman "el asesino silencioso".

Para la ejecución del programa de ejercicios físicos, se aplicara una investigación exploratoria, ya que se realizara un sondeo entre las pacientes que sean adultos mayores que sufran de Hipertensión Arterial.

La investigación será de campo porque la investigación se va a realizar en el lugar donde se producen los hechos. Además será experimental ya que se propondrá un tratamiento a base de ejercicios físicos para las pacientes adultos mayores que sufran de HTA (3).

Para la ejecución del programa de ejercicios físicos se necesitaran recursos humanos, materiales, financieros y un cronograma donde aparecen las actividades desarrolladas en función del tiempo.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 Tema

“INFLUENCIA DE UN PROGRAMA DE EJERCICIOS FÍSICOS PARA EL TRATAMIENTO DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ADULTOS MAYORES DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO”

1.2 Planteamiento del problema

Según la OMS ⁽⁴⁾: Uno de los factores de riesgo clave de las enfermedades cardiovasculares es la hipertensión (tensión arterial elevada). La hipertensión afecta ya a mil millones de personas en el mundo y puede provocar infartos de miocardio y accidentes cerebrovasculares. Los investigadores calculan que la hipertensión es la causa por la que mueren anualmente nueve millones de personas.

A nivel mundial, más de uno de cada cinco adultos tiene la tensión arterial elevada, un trastorno que causa aproximadamente la mitad de todas las defunciones por accidente cerebrovascular o cardiopatía. Complicaciones derivadas de la hipertensión son la causa de 9,4 millones de defunciones cada año en el mundo ⁽⁵⁾.

Según Rodicio Díaz ⁽⁶⁾ : La hipertensión arterial esencial es un factor de riesgo muy importante de las enfermedades cardiovasculares. La asociación con otros factores de riesgo multiplica las posibilidades de padecer complicaciones, por lo que deben ser tratados simultáneamente.

La Hipertensión Arterial (HTA) es una enfermedad que se puede adquirir según la forma de vida: mala alimentación, alcoholismo, estrés, factores socioeconómicos, edad, sexo, entre otras.

La hipertensión representa el incremento de la resistencia, periférica vascular total, con una presión Arterial superior a 160mmHg y 95 mmHg de diastólica, aunque últimamente se están teniendo en cuenta las consecuencias de cifras límites 160/90 y 140/90, como punto de partida para determinar las complicaciones importantes ⁽⁷⁾

Se considera que una persona sufre una hipertensión arterial cuando en varias tomas, en diferentes días, las cifras son superiores a 140/90 mmHg, este problema de salud parece en un 15 a un 20% de las personas mayores de 20 años, pero en las personas mayores de 65 años estas cifras pueden ser de más del 50%. Esto hace que ofrezcan más resistencia al paso de la sangre y el corazón tenga que aumentar la presión para permitir que la sangre circule ⁽⁷⁾.

La hipertensión es una enfermedad permanente, que evoluciona a lo largo de los años alterando lenta pero progresivamente distintos órganos del cuerpo, sufrir angina de pecho, infarto de miocardio, infarto o hemorragia cerebral, lesiones de la retina, enfermedades del riñón y de muchos órganos, llegando hacer en ocasiones una urgencia médica, ya que existen casos en los que la elevación brusca y pronunciada de la presión arterial producen riesgo de muerte, en estos casos hay que bajar la tensión en cuestión de una hora.

La Hipertensión Arterial (HTA) como una enfermedad desarrollada por el sistema vascular, se debe a cambios funcionales y estructurales en los vasos sanguíneos, por lo que es considerada un factor de riesgo que puede producir complicaciones cardiovasculares importantes. En el marco del Día Mundial de la Hipertensión, que tiene lugar cada 17 de mayo de cada año, el Ministerio de Salud y la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud

(OPS/OMS) promueve que los ciudadanos chequeen de forma periódica su presión arterial para prevenir infartos y accidentes cerebrovasculares ⁽⁸⁾.

La Hipertensión Arterial es una enfermedad crónica que no se trasmite de individuo a individuo, ya que participa en el desarrollo y presentación de la Cardiopatía Isquémica (CI), causa principal de muerte en los países desarrollados y en vías de desarrollo ⁽⁹⁾.

De acuerdo al último informe estadístico de la Organización Mundial de la Salud (OMS) uno de cada tres adultos mayores de 65 años sufren de hipertensión arterial (presión elevada), más de 1.000 millones de individuos a nivel mundial padecen esta enfermedad. Esta cifra es alarmante, ya que -según el organismo internacional- esta patología es silenciosa (no da síntomas) y por ende el afectado se entera de su condición cuando sufre de cardiopatías y accidentes cardiovasculares ⁽¹⁰⁾.

De cada 100.000 ecuatorianos, la OMS afirma que 1.373 sufren de esta afección. Esta cifra coincide con la Encuesta Nacional de Salud (Ensanut), una investigación realizada por el Ministerio de Salud Pública (MSP) y el Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), la cual indica que más de un tercio de los habitantes mayores de 10 años (3'187.665) es prehipertenso y 717.529 ciudadanos de 10 a 59 años sufre de hipertensión arterial. ⁽¹⁰⁾.

A medida que las personas envejecen se producen evidencias de modificaciones y alteraciones en su estado de salud física y psicológica. Estos cambios son progresivos e inevitables pero se ha demostrado en varias investigaciones, que el ritmo de degeneración se puede modificar con la actividad física. En efecto, el ejercicio puede ayudar a mantener o mejorar la condición física, el estado mental y los niveles de presión arterial en los adultos mayores.

El ejercicio físico será imprescindible para los individuos con sobrepeso, pues aumenta el gasto energético, ya que el ejercicio aeróbico (nadar, correr, caminar

deprisa, montar en bicicleta), practicado regularmente puede disminuir por sí mismo la PA entre 5-7 mmHg⁽¹¹⁾.

Muchas investigaciones han demostrado que la práctica física regular incrementa la habilidad de un adulto mayor en sus quehaceres diarios, reduce los riesgos de enfermedades crónicas específicas, incluyendo las enfermedades coronarias y baja la tasa de mortalidad.

Los sistemas más susceptibles al cambio con los ejercicios físicos son:

- El cardiovascular (modulador de la variabilidad de la frecuencia cardiaca con ejercicio aeróbico)
- El respiratorio
- El inmunológico;

Además se ven beneficiados:

- La masa metabólica activa
- Los huesos
- Los músculo
- Los riñones y los receptores sensoriales

El ejercicio logra ayudar en el tratamiento y la prevención de la osteoporosis, logrando mejorar significativamente la calidad de vida de una persona de la tercera edad dándole mayor flexibilidad, fuerza y volumen muscular, movilidad y mayor capacidad funcional aeróbica⁽¹²⁾

El ejercicio físico permite al individuo un bienestar sistémico, por tanto es considerado como un tratamiento para la Hipertensión Arterial (HTA), ya que la misma está considerada en todo el mundo como una enfermedad silenciosa, por que rara vez presenta síntomas.

1.3 Formulación del Problema

¿Cuál es la influencia de un programa de ejercicios físicos para el tratamiento de la Hipertensión Arterial en adultos mayores del H.R.D.A?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo general

Determinar la influencia de un Programa de Ejercicios Físicos para el Tratamiento de la Hipertensión Arterial en Adultos Mayores del HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO

1.4.2 Objetivos específicos

Identificar el impacto en los pacientes Hipertensos del HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO sobre los riesgos que involucra la Hipertensión y las medidas preventivas complementarias al programa de ejercicios para evitar su aparición y desarrollo.

Verificar el grado de satisfacción emocional en los pacientes hipertensos del HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO

1.5 Justificación de la Investigación

La hipertensión arterial (HTA) es un problema de salud mundial, el 30 % de la población adulta en la mayoría de los países padece HTA. En Cuba, según la última encuesta nacional sobre factores de riesgo y actividades preventivas, realizada en el año 2001, se registró que el 33,5 % de los adultos con 18 años o más, residentes en zonas urbanas, padecían de HTA ⁽¹³⁾.

El programa de ejercicios físicos para el tratamiento de la Hipertensión Arterial permitirá que los adultos mayores del H.R.D.A. comprendan la importancia de la

realización de ejercicio como parte de un estilo de vida saludable y una cultura de prevención de las enfermedades. El conocimiento de la importancia de la actividad física contribuirá a que logren un involucramiento total en el programa, el cual utiliza una metodología factible que ayudará a que todos los interesados estén inmersos y posean la información necesaria para el desarrollo de cada actividad⁽¹³⁾.

La actividad física es importante, debiendo adaptarse a las características de cada individuo, ya que enfermos con problemas cardíacos o de otro tipo deberían tener vigilancia médica. No obstante, para la mayoría de las personas un ejercicio moderado con paseos de media o una hora diaria son muy recomendables. Esta actividad es también necesaria para el mejor consumo de glucosa por los músculos, con una reducción de la glucemia y una mejoría de la resistencia a la insulina.

El H.R.D.A en la actualidad no cuenta con un programa de ejercicios físico que direcciona cada una de las actividades para la prevención y el tratamiento de la Hipertensión Arterial en los adultos mayores, por lo cual se ha visto en la necesidad de realizar una propuesta que permitirá que la información acerca de los ejercicios físicos y la hipertensión arterial se convierta en conocimiento y parte de la rutina en la vida de los adultos mayores, beneficiando al H.R.D.A.

El programa de ejercicios físicos representa un tratamiento para la Hipertensión Arterial en los adultos mayores del H.R.D.A, basado en ejercicios aeróbicos que no conllevan un nivel de esfuerzo físico significativo⁽¹³⁾.

La actividad física es una herramienta para la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial elevada y crónica. Cuando un individuo camina rápido, pedalea, nada o corre aumenta la frecuencia cardíaca, teniendo una influencia positiva en la salud de las personas.

Para llevar a efecto el programa de ejercicios físicos no se requiere de máquinas, instrumentos, ni equipos de medición, además no está asociado con un costo económico elevado.

1.6 Limitaciones

El programa de ejercicios físicos que se plantea no tiene la posibilidad de contemplar la utilización de máquinas especializadas para contrastar la hipertensión arterial.

Las personas que se van a someter a la realización de los ejercicios físicos, son personas de edad avanzada que están acostumbrados a una vida sedentaria que no tiene el hábito de realizar actividades físicas.

En el área de capacitación de los adultos mayores del H.R.D.A no se lleva un programa de ejercicios físicos, pues hay un índice alto de personas con esta enfermedad crónica, ya sea por el sedentarismo, la mala alimentación, el nivel de vida, entre otras.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes de la investigación

Para el tema de investigación que se ha propuesto se han realizado varias investigaciones, teniendo como las más destacables las siguientes:

Según el trabajo investigativo de Meléndez, (2012) ⁽¹⁴⁾ cuyo título es “Prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo cardiovasculares asociados, en el personal docente y administrativo del sector urbano del cantón Quero” presento los siguientes resultados.

Se estableció que la prevalencia corresponde 21% en estadio I, 8% al estadio II, 42% a pre hipertensión es decir 11 personas con estadio I, 4 personas con estadio II y 22 personas con pre hipertensión ⁽¹⁴⁾.

- El factor predominante de la HTA, en los encuestados es el consumo de tabaco como se manifiesta en las estadísticas: 24 hombres y 40 mujeres fuman diariamente, por lo tanto, 4 personas por cada 10 tienen riesgo de sufrir hipertensión si consume tabaco.
- Otras de las causas es el sedentarismo obteniendo 11 hombres y 37 mujeres que no realizan ninguna actividad física lo que quiere, decir que, 6 personas por cada 10 tienen riesgo de sufrir hipertensión con sedentarismo.
- También se observó que el consumo de carbohidratos y grasa es un factores de riesgo de HTA en personal docente y administrativo del sector urbano del cantón Quero, es decir, que 7 personas por cada 10 tienen riesgo de sufrir

hipertensión con dieta rica en grasas y 6 personas por cada 10 tienen riesgo de sufrir hipertensión con dieta rica en carbohidratos.

Así mismo Sánchez, (2013) ⁽¹⁵⁾ con su investigación titulada “Evaluación química y hematológica en pacientes con hipertensión arterial de la comunidad de la Florida cantón Cevallos provincia de Tungurahua periodo 2011” tiene como resultados.

- Los pacientes con Hipertensión Arterial de la comunidad de la Florida tienen una edad promedio de 62 años de los cuales el 56.72% fueron mujeres y el 43.3% hombres; con respecto al nivel de estudio se encontró que un 67% cursaron la educación primaria ⁽¹⁵⁾.
- De acuerdo con los factores de riesgo modificables se encontró que un 36% de los pacientes sufren de sobrepeso y obesidad; en cuanto al consumo de tabaco se reflejó un consumo en el 23% de la población; y de alcohol en un 20% (de forma regular), en cuanto a la actividad física el 57% indicaron que no dedican horas exclusivas para realizar ejercicio, sin embargo por su trabajo principalmente como agricultores mantienen actividad física constante.; el 60% de los participantes consumen verduras de manera diaria mientras que las grasas y frituras consumen diariamente el 43.3%, y el consumo de sal es esporádica en un 87% ⁽¹⁵⁾.
- Entre los factores de riesgo no modificables se reveló que el 60% de los participantes tienen antecedentes familiares de Hipertensión Arterial.

También en el proyecto de investigación presentado por Perrazo, (2014) ⁽¹⁶⁾ con el título de “EVALUACIÓN QUÍMICA Y HEMATOLÓGICA EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA PARROQUIA BENITEZ DEL CANTÓN PELILEO DE LA PROVINCIA DE TUNGURAHUA EN EL PERIODO DE JUNIO-NOVIEMBRE 2011” da como conclusiones lo siguiente.

- Con la utilización de la encuesta dentro de la investigación se pudo obtener información actual, verás y precisa de los pacientes que fueron objeto de estudio,

llegando a concluir que los mismos por su nivel de estudios realizados en nivel básica y primaria, o por no dar la adecuada importancia a su estilo de vida , son las posibles consecuencias por las cuales les podría llevar al hecho de vivir con hipertensión arterial, el nivel de alimentación de los pacientes analizados no es el recomendable por ende es uno de los factores de riesgo que más debe ser controlado, el mal hábito de ingerir alcohol y el fumar son un factor de riesgo predominante en los pacientes de género masculino, además los pacientes en su mayoría no predisponen de un horario o rutinas para realizar ejercicios y actividades físicas generando un posible sedentarismo, se encontró elevado los valores de índice de masa corporal esto implica un leve riesgo por la existencia de que pueden caer en sobrepeso⁽¹⁶⁾.

- Pudimos determinar que los pacientes que presentan Hipertensión Arterial en el Subcentro de Salud de la Parroquia Benítez del cantón Pelileo, años 111 atrás fueron ya diagnosticados y tratados, mediante la Evaluación Química y Hematológica se logró una actualización en sus controles clínicos, el número de pacientes que participaron en el estudio fue un total de 12, con un promedio de 63,5 años. Predominando el sexo femenino con un 54.5%, hacia el sexo femenino que tuvo un 45.5%⁽¹⁶⁾.
 - Mediante las pruebas de laboratorio realizadas a los 12 pacientes Hipertensos: El 94,6 % presentan valores de Glucosa dentro de los rangos de referencia a 109 mg/dl, lo que el nivel de control es bueno. En los exámenes para ver la función renal el 73.33 % presentan valores hasta 1.2 mg/dl de creatinina y el 26,7% tienen un valor elevado, lo que aumenta la probabilidad de desarrollar problemas renales. Lo correspondiente a la determinación de urea el 32,5% presentan valores de hasta 48,5 mg/dl que están dentro de los valores referenciales. En los exámenes de Perfil Lipídico: Colesterol 96% presentan valores considerados dentro del rango referencial 200 mg/dl, Triglicéridos el 69,6% presentan valores normales, es decir que el 30,4 % de los pacientes presentan valores elevados dentro del valor referencial a 200 mg/dl, Colesterol LDL el 93,3 presentan

valores considerados dentro del rango referencial a 150 mg/dl, son valores recomendables, lo que quiere decir que estos pacientes con el tiempo tienen menor riesgos de sufrir enfermedades cardiovasculares⁽¹⁶⁾.

Según Asqui Salazar Gabriela Alejandra⁽¹⁷⁾: (abril 2015), en su trabajo: “EFECTOS DE LA GIMNASIA AERÓBICA DE BAJO IMPACTO SOBRE EL NIVEL DE PRESIÓN ARTERIAL EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL QUE ASISTE AL HOSPITAL EDUARDO MONTENEGRO DEL CANTÓN CHILLANES ” (Proyecto de titulación previo la obtención del título de licenciada en terapia física). Universidad Técnica de Ambato, Ambato, Ecuador; del cual es conveniente revisar las conclusiones realizadas, como se presenta a continuación:

- Se determinó que la gimnasia aeróbica de bajo disminuye las cifras de presión arterial en pacientes hipertensos, con un promedio de 3 a 5 mmHg en presión sistólica en el grupo experimento a comparación del grupo control al que no se incluye dentro del tratamiento fisioterapéutico en los cuales las cifras de presión arterial se elevaron o se mantenían al finalizar el proceso planificado con una frecuencia de tres veces por semana a durante tres meses⁽¹⁷⁾.
- Se identificó el grupo de ejercicios que forman parte de la gimnasia aeróbica de bajo impacto, tales como: trotar, movilidad activa rítmica de miembros superiores e inferiores y movilidad activa usando pesas y bastones, con una duración del tratamiento de 30 a 45 minutos los mismos que producen un efecto benéfico en pacientes con hipertensión arterial, tomando en cuenta que su frecuencia máxima no debe sobrepasar el 70% de la resistencia del paciente⁽¹⁷⁾.
- Se propone desarrollar un plan de ejercicios basados en la gimnasia aeróbica de bajo impacto para personas con hipertensión arterial con el fin de llegar a un tratamiento más integral con los pacientes que padecen esta

enfermedad, no solo el proceso farmacológico sino también con un procedimiento fisioterapéutico logrando así mejorar su calidad de vida⁽¹⁷⁾.

2.1.1 Epidemiología

La hipertensión arterial se encuentra entre 38,2 a 25,6 % en las personas de 15 años y más de edad al utilizar la cifra de menos de 140 y 90 para definir la normalidad. Por debajo de 15 años, el 3 % de la población se encuentra por sobre el 95 percentil, lo cual considera anormal. Es más frecuente en las zonas urbanas que en las rurales y más frecuente en los negros que en los blancos. La incidencia se ha calculado entre 0,4 y 2,5% anual. La mortalidad por certificado de defunción es de 8,1 por 100000 utilizando otros criterios llega a ser 76 por 100000. Se calcula entonces entre 8000 a 9000 muertos anuales atribuibles a la HTA. El 90% de las hemorragias intracraneales no traumáticas corresponden a la HTA⁽¹⁸⁾.

El 75% de los casos con cardiopatía tiene HTA. Del 21 al 29% hipertenso desarrollan insuficiencia renal terminal. Del 91 al 94% de los casos de HTA es del tipo primaria o esencial. Se estudia la frecuencia de la HTA en la relación con el embarazo, los medicamentos, la ingestión de sodio, potasio, calcio y alcohol; su relación con la obesidad, el colesterol. Se señala la frecuencia y la importancia de la HTA sistólica pura o predominante. El 65% de los casos de HTA sistólica pura o predominante. El 65% de los casos de HTA es ligera, el 25% es moderado y el 10% es severo⁽¹⁸⁾.

La Hipertensión Arterial (HTA) está distribuida en todas las regiones del mundo, atendiendo a múltiples factores de índole económicos, sociales, culturales, ambientales y étnicos. La prevalencia ha estado en aumento, asociada a patrones alimentarios inadecuados, disminución de la actividad física y otros aspectos conductuales relacionados con hábitos tóxicos.

En el mundo se estima que 691 millones de personas la padecen. De los 15 millones de muertes causadas por enfermedades circulatorias, 7,2 millones son por enfermedades coronarias del corazón y 4,6 millones por enfermedad vascular encefálica. La HTA está presente en la mayoría de ellas

Las tendencias mundiales al incremento de la expectativa de vida en la mayoría de los países, ha propiciado que una gran cantidad de personas transite hacia el envejecimiento. En la mayoría de los países la prevalencia se encuentra entre un 15% y el 30%. La frecuencia de HTA aumenta con la edad, demostrándose que después de los 50 años casi el 50% de la población padece de HTA. En muchos países es la causa más frecuente de consulta médica y de mayor demanda de uso de medicamentos.

En cuanto a su etiología la HTA es desconocida en el 95% de los casos, identificándose como esencial o primaria. El restante 5% es debido a causas secundarias.

De los numerosos estudios, el realizado en Framingham demostró su asociación con otras afecciones como la obesidad, encontrada en el 78% de los hombres y en un 64% de las mujeres. Los individuos con inactividad física alcanzaron un riesgo del 35% de padecer HTA. En aquellos que padecían Diabetes Mellitus de larga duración se halló en un 66%. El incremento de la ingestión de alcohol aumentó progresivamente las cifras de HTA. Así mismo lo hizo el tabaquismo. En la Gota, la hiperuricemia se presentó entre un 25% a 50% de las personas hipertensas no tratadas⁽¹⁸⁾.

La prevalencia estimada en nuestro país está alrededor de los dos millones de hipertensos. No obstante, el informe de dispensarización de hipertensos del MINSAP en 1996 aportó que sólo el 8,8 % de la población adulta estaba bajo este método activo de control, muy lejos de la prevalencia demostrada. Es de suponer por ello, que una gran masa de hipertensos no están detectados, muchos no tratados y similar cuantía no controlados.

En la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo y Actividades Preventivas de Cuba, evidenció que del total de hipertensos detectados sólo el 60,8% eran conocidos y de estos el 75% tenían tratamiento, de los cuales un 12,3% cumplía tratamiento no farmacológico. Un 20,9 % lo hacía con medicamentos y el 42% usaban ambos. Del total de hipertensos conocidos, sólo el 45,2% estaban controlados⁽¹⁸⁾.

Es importante por ello, que el enfoque epidemiológico para el análisis de este problema de salud, vaya acompañado de adecuadas intervenciones para producir resultados que ya se están haciendo patentes en diversas regiones. Asimismo estas deben ser evaluadas en cuanto a su eficacia y efectividad.

Se ha demostrado una eficacia de la prevención superior al 50% en el proyecto de Karelia del Norte, en Finlandia, donde en un período de 20 años (1972-1992) la incidencia de las cardiopatías disminuyó 55% en los hombres y 68% en las mujeres. Es de suma importancia precisar que el 80% de la disminución en los hombres y el 72% de la disminución en las mujeres fue atribuible a la reducción de la prevalencia de sólo tres factores de riesgo: Hipertensión, hipercolesterolemia y tabaquismo⁽¹⁹⁾.

En Cuba, el Proyecto Global Cienfuegos después de cuatro años redujo la prevalencia de hipertensión arterial de 43,9% a 38,5%. La OMS estima que una disminución de 2 mm de Hg en la Presión Arterial Media de la población produce una reducción de 6% en la mortalidad anual por accidentes cerebrovasculares, 4% para las cardiovasculares y un 3% para todas las causas asociadas. Si esto se aplica a la reducción media lograda en Cienfuegos (Aproximadamente 3,5 mm de Hg), pueden lograrse disminuciones de 9% para las enfermedades cerebrovasculares, 6% para las cardiovasculares y 4,5% para todas las causas⁽¹⁹⁾.

Es necesario proyectar e integrar las acciones en todos los territorios, desde el nivel local, orientando las medidas de promoción de salud con apoyo a la prevención clínica para alcanzar metas adecuadas de prevención primaria (entre

otras, reducir la incidencia) propiciando una reorientación de los servicios de salud para elevar la calidad de la atención y cumplir las metas de prevención secundaria (entre otras, reducir tasas de complicaciones etc.), produciendo el impacto y los resultados deseados, con la correspondiente evaluación del proceso (19).

2.1.2 Factores de riesgo

Los factores de riesgo se establecieron cuando quedó claro que podía prevenirse, como cierto grado de probabilidad, el ataque cardíaco en individuos clínicamente sanos a partir de variables tales como el colesterol, la presión arterial y el tabaco. Un factor de riesgo es un factor asociado al desarrollo de la enfermedad, aunque este concepto no implica necesariamente que su eliminación sea capaz de reducir el riesgo de enfermedad. No obstante, existe una relación causa-efecto entre factores de riesgo y enfermedad.

El estudio de Framingham, antes aludido, evidencia que la hipertensión es el factor de riesgo más importante en la morbilidad y mortalidad cardiovascular y este riesgo aumenta en proporción a la elevación de la presión sanguínea.

Los hipertensos presentan un riesgo mayor de sufrir complicaciones cardiovasculares serias y susceptibles de provocar la muerte o acortar la esperanza de vida del enfermo. Estas complicaciones son, entre otras encefalopatías, sicopatías, cardiopatías y accidentes cerebrovasculares.

Si comparamos al paciente hipertenso con el normotenso, vemos que en el primero la incidencia de enfermedad cardiovascular es cuatro veces superior; el fallo congestivo, tres veces (20).

Los factores de riesgo son características identificables las cuales están asociadas con el aumento a padecer o desarrollar una enfermedad, en este caso una HTA. Si se presenta solo un factor de riesgo el paciente tiene menos posibilidades de

padecer esta enfermedad, mientras que si tiene más de un factor de riesgo la probabilidad de que llegue a sufrir alguna de estas enfermedades es más alta.

A los factores de riesgo se los puede clasificar en 3 grupos, los cuales serán explicados a continuación.

No modificables: las no modificables se las divide en: Género, edad, antecedentes familiares, raza, menopausia.

Edad

La edad es la continuación de etapas dentro del desarrollo físico de la persona lo cual explica el tiempo que haya transcurrido desde que nace hasta el momento actual de su vida. Se ha podido llegar a demostrar que una persona mientras más edad tiene, tiende a ser más propenso a contraer enfermedades.

Género

El género o sexo son rasgos físicos que ayudaran a diferenciar a un hombre de una mujer o viceversa. Mediante estudios se ha podido determinar que desde corta edad los hombres son más propensos a sufrir un ataque cardiaco, riesgo que aumenta mediante la persona va envejeciendo. También se ha podido comprobar que las mujeres tienen más riesgo de sufrir un ataque cardiaco luego de la menopausia pero a pesar de esto el riesgo que ellas corren en sufrirlo es mucho menor al de los hombres.

Raza

La raza es una división principal del género humano caracterizada por rasgos físicos hereditarios, el cual está compuesto por un grupo de personas o individuos que tengan las mismas características que el resto de su grupo y que sean caracteres biológicos constantes y hereditarios.

En este campo aún se tienen un poco de incertidumbre ya que algunos científicos e investigadores dicen que las personas de raza negra tienden a ser más afectadas por la presión alta, mientras que un estudio realizado por Zornoff demostró que el 97% de los casos eran de raza blanca, creando así duda sobre a qué raza afecta más la HTA.

Antecedentes Familiares

Los antecedentes familiares son un factor de riesgo no modificable ya que los pacientes que tengan en su historia familiar personas con enfermedades cardíacas tales como HTA tienen un mayor riesgo de sufrir y desarrollar esta enfermedad, que el resto de la población que no tenga estos antecedentes familiares.

Los factores de riesgo no modificables son características que las personas la mayoría de la veces no logra evitar, no se está diciendo que ya están condenadas a tener la HTA, se dice que tienen más posibilidad de desarrollar la enfermedad que el resto de la población.

- 1. Modificables directos:** son aquellos riesgos que la persona tiene en su vida por voluntad propia y que puede afectarla si es que no se realizan cambios y se controla la forma en la que vive. Estos factores de riesgo pueden ser: tabaquismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, tipo de alimentación, colesterol total, lipoproteínas de baja densidad o LDL elevadas y lipoproteínas de alta densidad o HDL bajas, alcoholismo, ingesta de sodio, ingesta de potasio, cafeína, exposición al ruido.

La persona que este expuesto a este tipo de factores riesgo tiende a desarrollar la enfermedad mucho más rápido y depende de la misma persona en cambiar su estilo de vida y eliminar este tipo de factores ya que de no ser así las consecuencias que acarreará esto serán lamentables.

2. Modificables indirectos: Este tipo de factores de riesgo son estados en el que nuestro cuerpo se encuentra y que, aunque parezcan que no pasaría nada malo si se continúa con estas prácticas, nos están haciendo un gran daño hacia nuestro cuerpo y nuestra forma de vivir Sedentarismo, obesidad, estrés, anticonceptivos orales.

2.1.3 Diagnostico

Según la OMS recomienda realizar tres registros de la PA espaciados al menos 1 sem entre cada uno de ellos y considerar hipertensión arterial cuando la medi entre las determinaciones este por encima de las cifras señaladas como PA normal. Una sola toma de PA no justifica el diagnostico de hipertensión, aunque puede tener valor para estudios epidemiológicos ⁽²¹⁾.

El Joint National Committee recomienda, en dependencia de la PA encontrada.

Los objetivos del estudio de un paciente hipertenso en orden de importancia son los siguientes:

- 1.- Delimitar la afectación de los órganos diana.
- 2.- definir los factores de riesgo asociados.
- 3.- precisar la causa de una posible hipertensión secundaria.

Seguimiento de los individuos en dependencia de las presiones registradas

Presiones iniciales (mm Hg) Sistólica	Diastólica	Seguimiento
130	85	Revisar 2 años después
130-139	85-89	Revisar 1 año después

140-159	90-99	Confirmar en 2 meses
160-179	100-119	Evaluar y tratar en 1 mes
180-209	110-119	Evaluar y tratar en 1 sem
210	120	Evaluar y tratar inmediatamente

2.1.4 No farmacológicos

El tratamiento de la hipertensión arterial se debe iniciar siempre con medidas no farmacológicas y con cambios en la forma de vida. La reducción de peso en aquellos enfermos hipertensos con obesidad muchas veces es suficiente para controlar las cifras tensionales elevadas, incluso con pérdidas de peso no muy llamativas, como 4 o 5 kilogramos. De todas formas, conviene subrayar que el mantenimiento de una dieta hipocalórica durante un período largo de tiempo es muy difícil y con frecuencia se recupera el peso perdido.

Ejercicio Físico

Es conocido que una actividad física aeróbica sistemática favorece el mantenimiento o la disminución del peso corporal con un consiguiente bienestar físico y síquico del individuo.

Las personas con presión arterial normal con una vida sedentaria incrementan el riesgo de padecer presión arterial elevada entre un 20% a un 50%.

La hipertensión arterial puede disminuirse con una actividad física moderada acorde al estado de salud de cada individuo, aunque la mayoría de la población puede practicarla sin necesidad de una evaluación médica. Se recomiendan ejercicios aeróbicos (correr, montar bicicletas, trotes, natación). De 30 a 45 minutos al día, de 3 a 6 veces por semana. Puede también indicarse la caminata rápida 100 mts (una cuadra), 80 pasos por minuto, durante 40 a 50 minutos.

Los ejercicios físicos son las actividades de tipo motoras las cuales produzcan una contracción muscular, son usados para diferentes fines pero en esta investigación se trataran los ejercicios físicos definidos para el tratamiento de la hipertensión incluyen todas aquellas actividades motoras que producen contracción muscular y que son utilizados con diferentes objetivos.

A los ejercicios físicos se les puede clasificar en dos grupos los cuales son:

Ejercicios físicos aeróbicos

Los Ejercicios Aeróbicos se componen de varias series de ejercicios interrelacionados y complementarios entre sí. Se basan en ciertos elementos fundamentales:

- **Coordinación:** La adaptación a la música y a la velocidad, el rauda cambio y el creciente grado de dificultad de los ejercicios Aeróbicos promueven la capacidad de reacción, la agilidad, la destreza, el sentido del equilibrio y el ritmo de los movimientos ⁽²²⁾.
- **Flexibilidad:** Las extensiones de las articulaciones, los músculos y los ligamentos se hacen más elásticos. Los movimientos se hacen más suaves, armónicos, ágiles y elegantes. La figura se hace mejor proporcionada y la conducta más equilibrada ⁽²²⁾.
- **Fuerza:** Las vigorosas adaptaciones musculares, el levantamiento, el sostenimiento, el apoyo de una parte del cuerpo o de todo el cuerpo contra la resistencia del propio peso (contra la fuerza de la gravedad) desarrollan y fortalece la musculatura. Los músculos vigorosos (función activa de soporte y sostén) alivian el peso de las articulaciones, discos vertebrales y columna vertebral, lo cual impide los posibles desgastes prematuros. Sin embargo, manteniendo la misma dirección no se pierde peso, ya que los

músculos pesan más que la grasa. La diferencia no se aprecia en la báscula sino mediante la cinta métrica ⁽²²⁾.

Los ejercicios aeróbicos son los que se realizan por un largo periodo de tiempo y de forma continua, lo que causara que el cuerpo tenga un consumo de oxígeno más amplio que lo común. Entre los ejercicios que se consideran como aeróbicos se puede encontrar los deportes, tenis, natación, fútbol, etc.

Ejercicios físicos anaeróbicos (musculares)

Los ejercicios musculares anaeróbicos son realizados en un breve periodo de tiempo y con intervalos, lo cual supone que tengan pausas seguidas y por lo tanto no permitirá que el cuerpo consuma, ahí el porqué del nombre. Estos ejercicios pueden ser sesiones breves en un gimnasio, montar la bicicleta, salir a trotar por las mañanas. Esto ayudara a que el cuerpo tenga una mejor circulación de sangre y de oxígeno.

Plan de ejecución para personas mayores de 65 años, personas con hipertensión arterial

El ejercicio físico aumenta la TA, cifras elevadas en los pacientes hipertensos y de edad avanzada.

El ejercicio dinámico repetitivo disminuye la TA de las siguientes maneras:

- Reduciendo la noradrenalina plasmática excesiva y el cortisol durante el ejercicio exhaustivo en los pacientes hipertensos delgados que presentan frecuentemente signos químicos de actividad adrenérgica aumentada ⁽²³⁾.
- Reducción el tono simpático (disminuyendo la FC en reposo y el gasto cardíaco)
- Posiblemente produciendo una vasodilatación crónica y un reajuste de los barorreflejos, reduciendo así la resistencia periférica total.

- Relajando la musculatura esquelética.
- Disminuyendo los niveles de sodio, mediante una mayor sudoración.
- Disminuyendo el peso corporal y la grasa corporal

Los ejercicios deben ser de tipo aeróbico caracterizado por su volumen de trabajo (cantidad, kilometraje, duración) elevado, una intensidad (velocidad, dureza) moderación, alrededor del 70% de la capacidad aeróbica máxima a un ritmo estable ⁽²³⁾.

Los ejercicios adecuados son: caminar, trotar, nadar, montar en bicicleta, patinar, hacer gimnasia aeróbica, jugar tenis, baloncesto o fútbol, a condición de que cumplan con las normas de duración elevada, ritmo sostenido e intensidad moderada ⁽²³⁾.

El ejercicio físico es una forma efectiva de tratamiento de la hipertensión arterial, justamente la prescripción de ejercicio físico específico para el caso favorece las disminución de las cifras tensionales. Por esta razón es pertinente la elaboración de una guía con la cual se pueda prescribir ejercicio aeróbico en los pacientes hipertensos ⁽²⁴⁾.

Los pacientes hipertensos presentan un alto riesgo de padecer de enfermedad cardiovascular, en especial enfermedad arterial coronaria y enfermedad cerebrovascular ⁽²⁵⁾. Sin embargo, se ha evidenciado que los pacientes hipertensos físicamente activos tienen menor tasa de mortalidad que los sedentarios ⁽²⁶⁾.

Para la elaboración de guías orientadas a la realización segura y efectiva de ejercicio físico dirigido a un paciente hipertenso, es pertinente tener un conocimiento de la hipertensión arterial de cada paciente, así como de las características de cada tipo de deporte. Sin embargo, con base en la evidencia científica y la opinión de expertos, el American College of Sport Medicine (ACSM) ha elaborado una serie de guías para la ejecución de ejercicio por parte

del paciente hipertenso. Estas guías se pueden resumir de forma que representen una prescripción de entrenamiento físico en los pacientes hipertensos ⁽²⁴⁾.

A continuación se presenta el resumen de la guía para Prescripción de Entrenamiento Físico en el Paciente Hipertenso:

- Período de calentamiento y enfriamiento de 5 a 10 minutos, que comprende estiramiento, calistenia, ejercicio aeróbico de baja intensidad.
- Los tipos de ejercicio aeróbicos pueden ser caminata, ciclismo y natación. Mientras que los ejercicios de resistencia pueden ser levantamiento de pesas con máquinas fáciles de usar.
- La intensidad del ejercicio aeróbico implica trabajar de 55% a 79% de la frecuencia cardiaca máxima del paciente FCM. Si no se ha realizado prueba de esfuerzo o en pacientes que tengan múltiples factores de riesgo se recomienda comenzar con 50%-60% de la FCM. Si no se dispone de una prueba de esfuerzo se puede calcular la frecuencia cardiaca FC con la fórmula $FCM = 200 - \text{edad}$, a este resultado se le calcula el porcentaje con el cual va a comenzar a trabajar, siempre y cuando el paciente no tenga una respuesta limitada por medicamentos, marcapasos o neuropatía autonómica.
- La duración del ejercicio aeróbico se tiene que realizar entre 30 y 45 minutos, empleando por ejemplo una caminadora, procurando mantener al paciente en la frecuencia cardiaca objetivo.
- El ejercicio aeróbico se tiene que realizar con una frecuencia de 3 a 4 veces por semana, cuando dentro de los objetivos está la reducción de peso se deberá aumentar la frecuencia convenientemente ⁽²⁷⁾.

Como complemento a la guía de ejercicios se menciona que los pacientes hipertensos deberán perder mínimo 1000 kcal acumuladas durante la semana con ejercicio aeróbico y cuando incluya entrenamiento de resistencia, esto reducirá las cifras de presión arterial. Para ello se deben efectuar un mínimo de tres sesiones semanales. Además es pertinente mencionar que la prueba de esfuerzo permite identificar isquemia, arritmias e isquemia miocárdica asintomática, entre otras,

además proporciona datos acerca de la frecuencia cardíaca máxima y la respuesta de la presión arterial, los que se toman en cuenta en la prescripción del ejercicio (24).

2.1.5 Farmacológicos

El tratamiento farmacológico consiste en seis grupos de medicamentos: diuréticos, betabloqueadores, alfabloqueadores, calcioantagonistas, inhibidores del enzima de conversión, últimamente, los antagonistas de los receptores de la angiotensina (6)

Su objetivo es controlar la hipertensión con los mínimos efectos secundarios, empleando un solo fármaco si es posible. Los agentes de primera línea son los inhibidores de la enzima conversará de la angiotensina (ECA), los antagonistas del calcio, los betabloqueantes y los diuréticos.

Betabloqueantes: Particularmente eficaces en los pacientes jóvenes con circulación hipercinética.

Antagonistas del calcio: Vasodilatadores arteriolares directos, todos poseen efectos inotrópicos negativos (en particular el verapamil) y deben utilizarse con precaución en presencia de disfunción VI. El verapamil, y en menor grado el diltiacem, pueden ocasionar bradicardia y bloqueo AV, de modo que por lo general se evita combinarlos con betabloqueantes.

Diuréticos: Son preferibles las tiacidas a los diuréticos de asa por su mayor duración de acción; no obstante, estos últimos son más potentes cuando la FG < 25 ml/min. Sus principales efectos secundarios consisten en hipopotasemia, hiperglucemia e hiperuricemia, que puede reducirse empleando dosis bajas (p. ej., hidroclorotiacida, 12.5 - 50 mg/d). Los diuréticos son particularmente eficaces en los ancianos y en los pacientes de raza negra. La prevención de la hipopotasemia resulta particularmente importante en los pacientes tratados con glucósidos digitálicos.

Si la TA se muestra refractaria al tratamiento farmacológico se realizará el estudio diagnóstico de las formas secundarias de hipertensión, especialmente de la estenosis de la arteria renal y del feocromocitoma (véase en HPIM12, p. 1010, una relación detallada de antihipertensivos).

2.1.6 Tratamiento escalonado de la hipertensión arterial

Primer escalón

- Restricción del sodio
- Control del peso
- Restricción del alcohol
- Control de otros factores de riesgo cardiovasculares

Segundo escalón

- Diurético
- Betabloqueador
- Calcioantagonista
- Inhibidor del enzima de conversión

Tercer escalón

- Aumentar dosis del primer fármaco
- Sustituir por otro fármaco
- Añadir un segundo fármaco de clase diferente

Cuarto escalón

- Sustituir el segundo fármaco
- Añadir un tercer fármaco de clase diferente

Quinto escalón

- Añadir un tercer o cuarto fármaco
- Evaluación adicional

Incrementar las acciones de prevención primaria relacionadas con la Hipertensión Arterial.

Las potencialidades para lograr una intervención poblacional son muchas y siempre ventajosas lo que redundaría en una prevención adecuada de este problema de salud. Es muy importante señalar que un gran porcentaje de eventos, relacionados fundamentalmente con enfermedades cardiovasculares, ocurren en personas que presentan un ligero aumento de la presión arterial que no han sido diagnosticadas ni tratadas, por lo que el fomento de acciones relacionadas con modificaciones en los estilos de vida pueden incidir en esta gran masa, al reducir factores de riesgo asociados a su etiología o complicaciones.

Los cambios de estilo de vida han demostrado efectividad en la disminución de la presión arterial. En aquellos casos que por sí solo no ha ocurrido, favorecen, pues disminuyen el número y dosificación de medicamentos hipotensores para lograr los niveles adecuados.

Los aspectos más importantes a tener en cuenta son:

- Control del peso corporal, disminuyendo la obesidad.
- Incremento de la actividad física, disminuyendo el sedentarismo.
- Eliminación o disminución a niveles no dañinos de la ingestión de alcohol.
- Reducir la ingesta de sal.
- Lograr una adecuada educación nutricional sobre una ingesta con equilibrio energético y micronutrientes favorecedores para la salud.
- Eliminación del hábito de fumar.

2.2 Base Teórica

Presión Arterial: Para llegar a entender mejor la hipertensión arterial se debe explicar acerca de la presión arterial para que se la pueda entender mejor.

“La presión arterial es una medición de la fuerza ejercida contra las paredes de las arterias, a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo. Hipertensión es otro término empleado para describir la presión arterial alta.

Las lecturas de la presión arterial generalmente se dan como dos números. El número superior se denomina presión arterial sistólica y el número inferior, presión arterial diastólica. Por ejemplo, 120 sobre 80 (escrito como 120/80 mmHg).” ⁽²⁸⁾

La presión arterial no es nada más que la medición de la fuerza que se ejerce contra las paredes de las arterias al momento que la sangre pasa a través del cuerpo para realizar su recorrido. Cuando estas lecturas de presión arterial son demasiado elevadas se considera que la persona tiene una presión arterial elevada y a esto se lo denomina más comúnmente como hipertensión arterial o por sus siglas HTA.

Hipertensión Arterial: “Es un nivel mantenido de la presión arterial sistodiastólica igual o superior a 140/90 mmHg, respectivamente, tomada en condiciones apropiadas en por lo menos tres lecturas de preferencia en tres días diferentes o cuando la presión arterial inicial sea muy elevada y/o cuando el paciente presente cifras normales bajo tratamiento antihipertensivo.” ⁽²⁹⁾.

La hipertensión arterial es la presión que ejerce la sangre al momento de circular por el que debe ser igual o superior a 140/90 mmHg, se las debe tomar de preferencia tres días diferentes o cuando la que se haya tomado primero es demasiado alta.

Pre-hipertensión

“Se dice que una persona tiene pre-hipertensión cuando los valores de presión arterial sistólica y diastólica se encuentran entre 120-139 y 80-89 respectivamente,

mientras que cuando las cifras superan los 140/90 mmHg se habla ya de hipertensión arterial.”

La pre hipertensión arterial son las medidas previas que se tienen antes de que la persona sea diagnosticada con una HTA, estos valores ayudan a los doctores a prever una hipertensión arterial y mandara la persona a realizar un cambio en su estilo de vida y a que siga tratamientos para que la enfermedad no avance y pase a mayores. Las medias que se presentan para que se pueda decir que una persona sufre de una pre-hipertensión son de 120-139 y 80-89 respectivamente ya que cuando se habla de una hipertensión los valores que se tienen en la presión arterial son de 140/90 mmHg.

Una persona puede sufrir dos tipos de hipertensión arterial a las cuales se las puede denominar también como etapas las cuales están dadas por valores específicos. Estas etapas serán explicadas a continuación.

Hipertensión: Etapa 1

La etapa uno de la hipertensión está definida por un rango específico de valores que van desde 140 a 159/90 a 99 mm Hg. Ya que en esta etapa se ejercer esta presión tan alta ya se puede especular que existan daños en los órganos blancos. Para este tipo de hipertensión se puede realizar un tratamiento que incluya agentes antihipertensivos así también como cambios en el estilo de vida de las personas y un tratamiento de terapia física para que disminuyan los valores.

Hipertensión: Etapa 2

En esta etapa de hipertensión los valores que se registran superan los 160/100 mm Hg, también dentro de esta etapa se espera que los órganos estén más dañados debido a la presión que ejerce la sangre al circular. Al hablar de una hipertensión etapa 2 los tratamientos no solo se deben realizar para tratar a la hipertensión en sí, sino que se debe tratar también a los órganos, la urgencia del tratamiento es

esencial ya que de no tratar a tiempo esta enfermedad se pueden desencadenar afecciones más graves comprometiendo la salud del paciente.

2.3 Definición de términos

Presión Arterial: (PA) es la presión que ejerce la sangre contra la pared de las arterias. Esta presión es imprescindible para que circule la sangre por los vasos sanguíneos y aporte el oxígeno y los nutrientes a todos los órganos del cuerpo para que puedan funcionar. Es un tipo de presión sanguínea.

Presión arterial sistólica: Corresponde al valor máximo de la tensión arterial en sístole (cuando el corazón se contrae). Se refiere al efecto de presión que ejerce la sangre eyectada del corazón sobre la pared de los vasos.

Presión arterial diastólica: Corresponde al valor mínimo de la tensión arterial cuando el corazón está en diástole o entre latidos cardíacos. Depende fundamentalmente de la resistencia vascular periférica. Se refiere al efecto de distensibilidad de la pared de las arterias, es decir el efecto de presión que ejerce la sangre sobre la pared del vaso.

Hipertensión Arterial: (HTA) es una enfermedad crónica caracterizada por un incremento continuo de las cifras de la presión sanguínea en las arterias.

Antihipertensivo: El término antihipertensivo designa toda sustancia o procedimiento que reduce la presión arterial. En particular se conocen como agentes antihipertensivos a un grupo de diversos fármacos utilizados en medicina para el tratamiento de la hipertensión.

Pre-hipertensión: Se definió a la prehipertension como valor de presión que oscila entre los 120-139 de presión arterial sistólica y/o entre los 80-89 de presión arterial diastólica. Es en este punto en el cual el paciente debe comenzar un cambio en su estilo de vida, principalmente en cuanto a reducción de peso

en obesos, abandono del consumo de cigarrillos, dieta rica en verduras, frutas y pescado y baja en grasas, sodio y colesterol (dieta DASH), actividad física, preferentemente ejercicios isotónicos (p. ej. trotar, nadar, etc.) y moderación en el consumo de alcohol.

2.4 Hipótesis

Las influencia de un programa de ejercicios físicos en el tratamiento de la hipertensión arterial en adultos mayores

2.5 Variables

Variable independiente

Influencia de un programa de ejercicios físicos

Variable dependiente

Tratamiento de la hipertensión arterial en adultos mayores

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Nivel de investigación

La presente investigación es de carácter exploratorio ya que se realizara un sondeo entre las pacientes que sean adultos mayores que sufran de Hipertensión Arterial para la aplicación de un programa de ejercicios.

3.2. Diseño

Es de campo, porque la investigación se va a realizar en el lugar donde se producen los hechos. El investigador es quien se va a desplazar hasta el lugar en donde se ha propuesto la investigación para obtener la información necesaria. Además será experimental ya que se propondrá un tratamiento a base de ejercicios físicos para las pacientes adultos mayores que sufran de HTA.

3.3. Población y muestra.

3.3.1 Población:

La población a la que se realizará el trabajo de investigación, serán a los adultos mayores que presenten problemas de HTA dentro del HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO

3.3.2 Muestra y tamaño de la muestra:

Se tomará como muestra a todos los pacientes que tengan problemas de HTA y que estén siendo tratados dentro del HOSPITAL REGIONAL DOCENTE AMBATO por lo tanto no será necesario el cálculo para la muestra.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En dicha investigación se utilizarán como técnicas de investigación varias escalas que se aplicarán de forma directa, con una actitud participante, y se utilizarán encuestas y tablas para recolectar los datos.

CAPÍTULO IV

ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.1. RECURSOS HUMANOS:

- Dr. MSc. Marcelo Ochoa
Decano de la Facultad de Ciencias de la Salud
- Dr. Galo Vinueza
Director de HRDA
- Dr. Iván García
Tutor de Investigación
- Pacientes: adultos mayores
- Investigador

4.1.2 RECURSOS MATERIALES:

- Laptop
- Servicios de internet
- Hojas de papel bond
- Impresiones
- Anillados
- Copias
- Empastado

4.1.3 RECURSOS FINANCIEROS:

- **Presupuesto:**

Recursos materiales	100.00\$
Compra de artículos científicos	100,00\$
Transporte	50.00\$
Informe y otros	100.00\$
	<hr/>
TOTAL	350.00\$

4.2 CRONOGRAMA:

Año 2015

No	MESES	MARZ	JUNIO	JUNIO	JULIO	SEPTIEMBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO
	ACTIVIDADES								
1	Elaboración del proyecto	X							
2	Presentación del Tema del proyecto de investigación		X						
3	Aprobación del Tema del proyecto de investigación			X					
4	Recolección de				X				

	la Información									
5	Revisión del proyecto de investigación					x				
6	Redacción del Informe						X			
7	Presentación del Informe Final							X		
8	Redacción del Informe								x	
9	Presentación del Informe Final									x

BIBLIOGRAFÍA

1. Asqui Salazar GA. Efectos De La Gimnasia Aeróbica De Bajo Impacto Sobre El Nivel De Presión Arterial En Pacientes Con Hipertensión Arterial Que Asiste Al Hospital Eduardo Montenegro Del Cantón Chillanes Ambato UTd, editor. Ambato; 2015. (17)
2. Albright A, Franz M, Hornsby G. American College of Sport Medicine position stand: exercises Exercise MSS, editor. 2000. (27)
3. Boraita A, Baño A, Berrezueta Fernández J, Lamiel Alcaine R, Luengo Fernández E, Manonelles Marqueta P, et al. Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología sobre la actividad física en el cardiópata Madrid: Revista Española de Cardiología; 2000. (26)
3. Coca A, Aranda P, Calvo C. Hipertensión arterial. 2nd ed. España; 2000 (2)
4. Dotres Martinez , Carlos . Programa Nacional de Prevención, Diagnóstico, Evaluación y Control de la Hipertensión Arterial. Medicina general. 2015. (19)
4. Dueños Herrera A. La hipertensión arterial. Revista cubana de medicina. 2011. (3)
5. EE.UU. BNdMdl. Medline Plus Washington DC: Biblioteca Nacional de Medicina de los EE.UU.; 2014. (28)
6. G. M. Guías De Práctica Clínica Para El Tratamiento De La Hipertensión Arterial Madrid: Sociedad Europea De Cardiología; 2007. (29)
7. Goldman C. Tratado de Medicina Interna. 20th ed. Madrid: McGraw-Hill; 1996. (8)
8. Hergueta y Cols G. Hipertensión Arterial. 2nd ed. Madrid; 2002.
9. Jorge Luis LÁ, Manuel Delfín PC. Hipertensión arterial. Revista cubana de medicina. 2009. (12)
10. Hergueta. Hipertensión arterial. 2nd ed. Madrid; 2002. (20)
11. Meléndez GSV. Prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo cardiovasculares asociados, en el personal docente y administrativo del sector urbano del cantón Quero. Ambato ;; 2012. (14)

12. Moraga Rojas C. Prescripción de ejercicio en pacientes con hipertensión arterial San José: Revista Costarricense Cardiológica; 2008. (24)
13. Perrazo LAM. “Evaluación Química Y Hematológica En Pacientes Con Hipertensión Arterial En La Parroquia Benitez Del Cantón Pelileo De La Provincia De Tungurahua En El Periodo De Junio-Noviembre 2011”. Ambato; 2014. (16)
14. Robert C, Nosratola V, Barnard J. Effect of Diet and Exercise Intervention on Blood Pressure, Insulin, Oxidative Stress, and Nitric Oxide Availability; 2002.(25)
15. Romos S. In. Bogotá; 1990. (23)
5. Segovia de Arana JM, Mora Teruel. Aspectos evolutivos de las enfermedades. Serie científica. 2006.(6)
16. Sánchez GIF. “Evaluación química y hematológica en pacientes con hipertensión arterial de la comunidad de la florida cantón cevallos provincia de tungurahua periodo 2011”. Ambato: 2013. (15)

LINKOGRAFÍA.

17. Cmuch. <http://www.cmuch.mx/>. [Online]. Available from: <http://www.cmuch.mx/plataforma/lecturas/artaje/BENEFICIOS%20DEL%20EJERCICIO.pdf>. (11)
18. Dr. Santos Casado Pérez. <http://www.fbbva.es/>. [Online].; 2002. Available from: http://www.fbbva.es/TLFU/microsites/salud_cardio/mult/fbbva_libroCora zon_cap12.pdf.(10)
19. Epidemiologia de la Hipertensión arterial. [Online].; 2007. Available from: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=265802&indexSearch=ID>. (18)

20. Frenk Mora J. [Online].; 2012 [cited 2016. Available from: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/DOCSAL7515.pdf>.(22)
21. Harrison. entornomedico.blogspot.com. [Online].; 2010. Available from: <http://entornomedico.blogspot.com/2010/04/hipertension-arterial-resumen-del.html>.(1)
22. Matarama Panate. files.sld.cu. [Online].; 2010. Available from: <http://files.sld.cu/hta/files/2010/02/capitulo-10-hipertension-arterial-pags-90-a-109-autor-dr-miguel-matarama-penate.pdf>.(21)
23. Ministerio de Salud de Perú. <http://www.minsa.gob.pe/>. [Online].; 2015 [cited 2015. Available from: <http://www.minsa.gob.pe/portada/Especiales/2015/hipertension/index.html> .(7)
24. Organización Mundial de la Salud, OMS. Enfermedades cardiovasculares. [Online].; 2013. Available from: http://www.who.int/cardiovascular_diseases/publications/global_brief_hypertension/es/.(4)
25. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la hipertensión. [Online].; 2015. Available from: <http://www.who.int/features/qa/82/es/> .(5)
26. OPS / OMS. <http://www.paho.org/>. [Online].; 2013. Available from: http://www.paho.org/saludenlasamericas/index.php?id=40:ecuador&opcion=com_content.(9)

CITAS BIBLIOGRÁFICAS - BASES DE DATOS UTA

EBRARY: Lamas, R. H., Lara, G. M., & Lamas, L. C. (2009). Educación comunitaria del adulto mayor. Argentina: El Cid Editor | apuntes. Recuperado el 16 de enero del 2015. Disponible en <http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10327842&p00=adulto+mayor>

EBRARY: Rey, R. N. (2011). Actividades físico-recreativas que mejoren el estilo de vida del adulto mayor en El Circulo de abuelo. Cuba: B - Universidad de

EBRARY: Las Ciencias de La Cultura Física y El Deporte Las Tunas. Recuperado el 15 de enero del 2015. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10576577&p00=adulto+mayor>

EBRARY: Zapata, F. H. (2005). Adulto mayor: participación e identidad. Chile: Red Revista de Psicología. Recuperado el 15 de enero del 2015. Disponible en: <http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10102936&p00=adulto+mayor>

EBRARY: Ceballos, G. O. (2012). Actividad física en el adulto mayor. México: Editorial El Manual Moderno. Recuperado el 16 de enero del 2015. Disponible en <http://site.ebrary.com/lib/utasp/detail.action?docID=10832071&p00=adulto+mayor>

PROQUEST: Integración y calidad de vida: Prioridades para el adulto mayor en nuestro país. (2007, Oct 02). Recuperado 15 de enero del 2015. Disponible en <http://search.proquest.com/docview/378472574/citation/EB228C5835F64E17PQ/1?accountid=36765>.

PROQUEST: Carapia, F. (2001, Jul 19). Buscan para el adulto mayor mejorar su calidad de vida. Recuperado el 15 de enero del 2015. Disponible en <http://search.proquest.com/docview/374305712/EB228C5835F64E17PQ/2?accountid=36765>.