



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

TEMA:

**“SISTEMA DE EJERCICIOS FÍSICOS TERAPÉUTICOS PARA EL
TRATAMIENTO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS
TRABAJADORES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE
SANTA ELENA AÑO 2013.”**

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN.

AUTOR:

RICARDO CRUZ MIGUEL CRISTÓBAL.

TUTOR:

DR. CARLOS RENÉ JARRÍN BELTRÁN MD. MSC.

LA LIBERTAD – ECUADOR.

ENERO -2014.



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

TEMA:

“SISTEMA DE EJERCICIOS FÍSICOS TERAPÉUTICOS PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS TRABAJADORES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA AÑO 2013.”

TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN.

AUTOR:

RICARDO CRUZ MIGUEL CRISTÓBAL.

TUTOR:

DR. CARLOS RENÉ JARRÍN BELTRÁN MD. MSC.

LA LIBERTAD – ECUADOR.

ENERO-2014.

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor del trabajo de investigación, **“SISTEMA DE EJERCICIOS FÍSICOS TERAPÉUTICOS PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS TRABAJADORES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA AÑO 2013.”**

Elaborado por el Sr. MIGUEL CRISTÓBAL RICARDO CRUZ, Egresado de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, previo a la obtención del Título de Licenciado en Educación Física, Deportes y Recreación, me permito declarar que luego de haber orientado, estudiado y revisado, lo Apruebo en todas sus partes.

Atentamente

Dr. Carlos René Jarrín Beltrán MD Msc.

AUTORÍA

Yo, Miguel Cristóbal Ricardo Cruz, portador de la cédula de identidad N° 0924087034, Egresado de la Facultad de Ciencias de la Educación e Idiomas, Carrera de Educación Física, Deportes y Recreación.

Declaro que soy el autor del presente trabajo investigativo, del **“SISTEMA DE EJERCICIOS FÍSICOS TERAPÉUTICOS PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS TRABAJADORES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA AÑO 2013.”**, el mismo que es original, autentico y personal.

Todos los aspectos académicos y legales que se desprendan del presente trabajo son responsabilidad exclusiva del autor.

Miguel Cristóbal Ricardo Cruz.
AUTOR

TRIBUNAL DE GRADO

Dra. Nelly Panchana Rodríguez. MsC.
**DECANA DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E
IDIOMAS**

Lic. Laura Villao Laylel. MsC.
**DIRECTORA (E) DE LA
CARRERA DE EDUCACIÓN
FÍSICA DEPORTES Y
RECREACIÓN.**

Dr. Carlos René Jarrín Beltrán MD MsC.
PROFESOR TUTOR

Lic. David Leonardo Sisalima Álvarez
MsC

**DOCENTE DE LA CARRERA DE
EDUCACIÓN FÍSICA DEPORTES
Y RECREACIÓN**

Abg. Milton Zambrano Coronado MSc.
**SECRETARIO GENERAL
PROCURADOR**

DEDICATORIA

Especialmente dedicado a las siguientes personas:

A mi madre Leonor Jesús Cruz Jurado que me enseñó que con humildad se puede llegar a pasar fronteras inesperadas, por ser el apoyo fundamental en la carrera de mi vida, quien con su palabra me enseña cada día como llegar a alcanzar mis objetivos atravesando sin temor las barreas y los obstáculos de la vida.

Y todos aquellos familiares que incondicionalmente brindaron su apoyo.

Con gusto he publicado en mi tesis de graduación mis palabras de agradecimiento a todas estas seres grandes dentro de mi vida.

Miguel

AGRADECIMIENTO

Fue un verdadero trabajo de dedicación para mí, me gustaría agradecer a las siguientes instituciones y personas que con sus aportes, he podido realizar mi tema de tesis:

A la Universidad Estatal Península de Santa Elena, por brindarme la oportunidad de estudiar esta carrera, y culminarla con éxito.

A los trabajadores de la UPSE quienes colaboraron para llevar a cabo este trabajo investigativo.

A cada uno de mis docentes que gracias a ellos alcancé valiosos conocimientos que van a servirme en mi vida como profesional de la Educación Física Deportes y Recreación

A mi tutor Dr. Carlos René Jarrín Beltrán que gracias a sus sabios consejos he podido elaborar y culminar este hermoso trabajo de titulación.

Miguel.

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDO

PORTADA.....	I
PORTADILLA.....	II
TEMA:	II
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	III
AUTORÍA.....	IV
TRIBUNAL DE GRADO	V
DEDICATORIA	VI
AGRADECIMIENTO	VII
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDO.....	VIII
ÍNDICE GENERAL DE TABLAS.....	XV
ÍNDICE GENERAL DE GRÁFICOS	XVII
ÍNDICE GENERAL DE ILUSTRACIONES.....	XVIII
RESUMEN EJECUTIVO	XIX
INTRODUCCIÓN	XX
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA.....	1
1.1.- TEMA:	1
1.2.- Planteamiento del Problema.....	1
1.2.1.- Contextualización.....	2
1.2.2.- Análisis Crítico.....	2
1.2.3.- Prognosis	3
1.2.4.- Formulación del problema	4

1.2.5.- Preguntas directrices	4
1.2.6.- Delimitación del Objeto de investigación.	4
1.2.7.- Unidades de observación.....	4
1.3.- Justificación.....	6
1.4.- Objeto de estudio.....	7
1.5.- Campo de acción.	7
1.6.- Objetivos.	7
1.6.1.- Objetivo General.	7
1.6.2 Objetivos Específicos.	7
CAPÍTULO II	8
MARCO TEÓRICO	8
2.1.- Investigaciones previas.	8
2.2.- Fundamentación filosófica.	11
2.3.- Fundamentación Psicológica.....	11
2.4.-Fundamentación Pedagógica.....	12
2.5.-Fundamentación Sociológica.	13
2.6.-Categorías fundamentales.	13
2.7.-Conceptos básicos.	13
2.7.1.-Definición del síndrome.....	13
2.7.2.- ¿Que es el síndrome metabólico?.....	14
2.7.3.-Historia del síndrome metabólico.	14
2.7.4.-Definición del colesterol.	15
2.7.5.- La obesidad.	16

2.7.6. La Hipertensión Arterial.....	17
2.7.7. Consideraciones Epidemiológicas.....	17
2.7.8.- Concepto de Diabetes.....	17
2.7.9.- Actividad Física y Salud.	18
2.8.- Fundamentación legal.	18
2.8.1.- Constitución de la República del Ecuador.	18
2.8.2.- Ley del Deporte, Educación Física y Recreación.	19
2.9.- Preguntas y Tareas Científicas.	19
2.9.1.- Preguntas científicas.....	19
2.9.2- Tareas Científicas.....	19
CAPÍTULO III.....	21
METODOLOGÍA.....	21
3.1.- Enfoque Investigativo.	21
3.2.- Modalidad Básica De La Investigación.	21
3.3.- Nivel o tipo de investigación.....	21
3.3.1.-Investigación Explicativa.	21
3.3.2.- Investigación Descriptiva.....	22
3.4.- Población y Muestra.....	22
3.4.1- Población.....	22
3.4.2- Muestra.....	22
3.5.- Técnicas e instrumentos.	22
Métodos de Investigación Científica.	22
Métodos Teóricos.	22

Histórico-Lógico.....	22
Inductivo deductivo.	23
Análisis- síntesis.....	23
Modelación.	23
3.6.- Plan de recolección de la Información.	24
3.6.1.- La entrevista.	24
3.6.2.- La encuesta.....	26
3.6.3.- Guía de observación.....	26
3.7.- Plan de procesamiento de la información.	26
3.7.1.-La Encuesta	26
3.7.2.- La Entrevista.	27
3.7.3.- Guía de observación.....	27
3.8.- Análisis de interpretación de resultados.....	27
3.8.1 Análisis de las preguntas realizadas en las entrevista.....	27
3.8.1.1.- Conclusión general de la entrevista.....	28
3.8.2.- Análisis de las preguntas realizadas en las encuestas a los trabajadores de la UPSE.	29
3.8.2.1.- Conclusión General de la encuesta.....	39
3.8.3.- Guía de Observación.....	40
3.8.3.1- Conclusión general de la Guía de observación.	41
3.9.- Conclusiones y Recomendaciones Generales.	41
3.9.1.- Conclusiones.	41
3.9.2.--Recomendaciones.	41

CAPÍTULO IV.....	42
PROPUESTA.....	42
4.1.- Datos informativos.....	42
4.1.1.- Tema:.....	42
4.1.2 Institución:	42
4.1.3.- Beneficiarios:	42
4.1.4.- Ubicación:	42
4.1.5.-Tiempo estimado de la ejecución:	42
4.1.6 Conjunto comprometido.	42
4.2.- Antecedentes de la propuesta.....	43
4.3.- Justificación.....	46
4.4.- Objetivos.....	47
4.4.1.- Objetivo General.	47
4.4.2.- Objetivo Específicos.	47
4.5.- Fundamentación.	47
4.5.1.-Fundamentación fisiológica del ejercicio ante el síndrome metabólico	49
4.5.2.-Fisiología del ejercicio ante el sistema cardio-vascular	49
4.5.3.- Fisiología del ejercicio ante el colesterol HDL.	50
4.5.4.- Fisiología del ejercicio ante la insulina.	51
4.5.5.- Fisiología del ejercicio ante la hipertensión arterial.....	51
4.5.6.- Efectos metabólicos del ejercicio en diabetes tipo1.....	52

4.5.7.- Acción terapéutica de los ejercicios físicos.....	53
4.5.8.- Acción de los ejercicios físicos aeróbicos.....	53
4.6.1.- Primera Etapa - Adaptación.	56
4.6.-2.- Fundamentos primordiales de la primera etapa.	57
4.6.-3.- Objetivo General de la primera etapa.	58
4.6.-4.-Contenido de los ejercicios utilizados durante la primera etapa.....	58
4.6.-5.- Descripción de los ejercicios de calentamiento durante la primera etapa.....	61
4.6.7.- Ejercicios Fortalecedores sin aparatos.	62
4.6.8.- Ejercicios Fortalecedores con aparatos.	66
4.6.9.- Ejercicios aeróbicos.....	68
4.6.10- Ejercicios de relajación muscular.....	69
4.6.11- Ejercicios de relajación Inhalación exhalación.	69
4.6.12.- Juegos adaptados.	71
4.6.13.- Segunda Etapa - Desarrollo.....	73
4.6.14.- Objetivos Específicos de la Segunda Etapa – Desarrollos.....	73
4.6.15.- Evaluación de la Segunda Etapa – Desarrollos.	74
4.6.16.- Planificaciones diarias de las actividades físicas terapéuticas para el tratamiento del síndrome metabólico en los trabajadores de la UPSE.	75
4.7.- Recomendaciones y Conclusiones de la Propuesta.....	79
4.7.1.Conclusiones de la Propuesta.	79
4.7.2. Recomendaciones de la Propuesta.....	79

CAPÍTULO V	80
MARCO ADMINISTRATIVO	80
5.1.- Recursos:.....	80
5.2.1.- Institucionales:	80
5.3.2.- Humanos.....	80
5.4.3.- Materiales.	80
5.5.4.- Económicos (presupuesto)	81
5.6.-Cronograma de actividades	83
BIBLIOTECA VIRTUAL UPSE.....	84
BIBLIOGRAFÍA	85
ANEXOS	90

ÍNDICE GENERAL DE TABLAS

Tabla N°1 Diagnóstico de síndrome metabólico de acuerdo a los criterios del ATP III.....	10
Tabla N°2 Conoce sobre la enfermedad.....	29
Tabla N°3 Participación en el programa de rehabilitación física.	30
Tabla N°4 Información sobre el síndrome.....	31
Tabla N°5 Aporte del ejercicio.....	32
Tabla N°6 Actividad física dentro de la jornada laboral.....	33
Tabla N°7 El tiempo adecuado.....	34
Tabla N°8 Recreación entre compañeros.....	35
Tabla N°9 Actividades deportivas.....	36
Tabla N°10 Falta de actividad física.....	37
Tabla N°11 Cuando llega la enfermedad.....	38
Tabla N°12 Guía de Observación.....	40
Tabla N° 13 Total de trabajadores de la UPSE con inicios al síndrome metabólico = 89 distribuidos de la siguiente manera:	44
Tabla N° 14 Según los criterios de la IDF cumplieron los siguientes criterios al síndrome metabólico.....	44
Tabla N° 15 Según los criterios de la ATPIII cumplieron los siguientes criterios al síndrome metabólico.....	45
Tabla N°16 Distribución del contenido por días del Sistema de ejercicios físicos terapéuticos durante la primera Etapa.....	59

Tabla N°17 Descripción de los ejercicios de calentamiento durante la primera etapa.	60
Tabla 18 datos generales de la segunda etapa.	73
Tabla N°19 Recurso institucional.....	81
Tabla N°20 Presupuesto	81
Tabla N° 21 Recurso Material.....	82
Tabla N° 22 Total gastos	82

ÍNDICE GENERAL DE GRÁFICOS

Gráfico N°1 Nivel Académico	25
Gráfico N°2 Especialidad de los entrevistados.	25
Gráfico N°3 conoce sobre la enfermedad.....	29
Gráfico N°4 Participación en el programa de rehabilitación física.....	30
Gráfico N°5 informacion sobre el síndrome.....	31
Gráfico N°6 Aporte del ejercicio.....	32
Gráfico N°7 actividad física dentro de la jornada laboral	33
Gráfico N°8 El tiempo adecuado.....	34
Gráfico N°9 Recreación entre compañeros	35
Gráfico N°10 Actividades deportivas.....	36
Gráfico N°11 Falta de actividad física	37
Gráfico N°12 cuando llega esta enfermedad	38

ÍNDICE GENERAL DE ILUSTARACIONES

Ilustración I Ejercicios físicos terapéuticos del calentamiento.....	61
Ilustración II Ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores sin aparatos.	62
Ilustración 3 combinación de los Ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores sin aparatos.....	63
Ilustración 4 combinación de los Ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores (piernas) sin aparatos	64
Ilustración 5 Ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores sin aparatos bicicleta en el aire	65
Ilustración 6 Ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores con aparatos.....	66
Ilustración 7 combinación de los ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores con aparatos.....	67
Ilustración 8 Ejercicios físicos terapéuticos bicicleta estática.....	68
Ilustración 9 Ejercicios de relajación muscular.....	69
Ilustración 10 Ejercicios de inhalación exhalación muscular.....	70
Ilustración 11 juegos Adaptados.....	72
Ilustración 12 juegos Adaptados.....	74
Ilustración 13 juegos Adaptados.....	76
Ilustración 14 Ejercicios físicos terapéuticos (ejecución del trote).	77
Ilustración 15 Ejercicios físicos terapéuticos (Ejecución del trote segunda etapa).....	78



**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD: CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN**

TEMA: “SISTEMA DE EJERCICIOS FÍSICOS TERAPÉUTICOS PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS TRABAJADORES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA AÑO 2013.”.

AUTOR: MIGUEL RICARDO CRUZ.

TUTOR: DR. CARLOS JARRÍN MD. MSC.

Email: miricard387@live.com

RESUMEN EJECUTIVO

En el periodo lectivo 2011-2012 en la Universidad Península de Santa Elena la doctora Bertha Maggi, junto a los estudiantes de la carrera de enfermería, del cuarto año del módulo de salud pública realizó el estudio piloto sobre la prevalencia del síndrome metabólico en los trabajadores del alma mater peninsular. Dando a conocer los inicios de la prevalencia del síndrome metabólico en 90 trabajadores de distintas edades. Por tal motivo hemos querido realizar este proyecto “Sistema de ejercicios físicos terapéuticos para el tratamiento del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, año 2013. En este estudio se utilizó la investigación de campo de tipo descriptiva, se utilizaron los métodos históricos-lógicos, para conocer los antecedentes de sus inicios, el análisis-sintético para investigar las fuentes y sintetizar criterios que servirán para este trabajo; las técnicas utilizadas fueron la encuesta, la entrevista y la guía de observación. La importancia de este trabajo de investigación tiene como objetivo primordial evitar el desarrollo del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Península debido a los antecedentes ya mencionados a través de ejercicios físicos terapéuticos que forman parte del tratamiento integral que permitirá mejorar la calidad de vida como también cambiar el estilo de vida realizando ejercicios físicos a manera de hábito que favorezcan la prevención del Síndrome metabólico que ataca silenciosamente a la población peninsular.

Palabras claves: Síndrome Metabólico, Ejercicios Físicos terapéuticos, dosificación, trabajadores de la UPSE.

INTRODUCCIÓN

Se conoce que a nivel internacional el síndrome metabólico se ha caracterizado en fortalecer en edades tempranas desde los 35 años el famoso riesgo cardiaco y otras enfermedades que acogen no solo a las edades de 50 años, es por esta razón varios autores manifiestan signos de esta enfermedad.

“El síndrome metabólico es una serie de signos (factores de riesgo metabólico) que nos hablan del aumento de posibilidades de presentar una enfermedad cardiaca, un derrame o diabetes (azúcar alta)”. (Lavalle, 2010)

Indudablemente la prevalencia aumenta con el pasar de los años, habiendo un 24% a los 20 años, 30% o más en las personas que sobre pasan los 50 años y mayor del 40 % por encima de los 60 años. Esta enfermedad es considerada una bomba de tiempo cardiovascular, a causa del Síndrome Metabólico. (<http://www.saludactual.cl/obesidad/sindromex.php>, 2005)

“Estudios establecen que una actividad física aeróbica realizada regularmente previene significativamente la aparición de DM tipo 2, o la conversión de intolerancia a la glucosa en hiperglucemia clínica independientemente de la etnia y de la pérdida de peso”. (Alcaraz Bethencourt, 2009, pág. 36).

Esta investigación hasta el momento se instaura en un estudio preliminar de prevalencia de síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Península de Santa Elena (UPSE) en relación a su actividad laboral, el cual se puede evidenciar en los siguientes capítulos:

El capítulo I: Se elaboró el marco conceptual en el cual se puede marcar el tema a investigar, proporcionando el planteamiento del problema del tema, la

contextualización del mismo, el análisis crítico de cada temática a tratar, la prognosis esperada durante la recolección de datos.

El capítulo II: Se colocará de manifiesto el marco teórico, las investigaciones previas al tema a presentar, fundamentadas filosóficamente por temas anteriormente ya estudiados con categorías de base legal.

El capítulo III: En este capítulo se detallará el nivel que respalda la investigación científica, la población y muestra con el cual se proyecta trabajar, el análisis, determinando las conclusiones y recomendaciones.

El capítulo IV: Aquí se encuentran los datos informativos junto a cada antecedente de la propuesta, justificando su importancia de la metodología a utilizar.

El capítulo V: En este capítulo se fortalecerán todos los recursos a utilizar tanto institucionales, humanos, materiales económicos (presupuesto) que permitirán investigar los gastos pertinentes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA.

1.1.- TEMA:

“SISTEMA DE EJERCICIOS FÍSICOS TERAPÉUTICOS PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS TRABAJADORES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA AÑO 2013.”

1.2.- Planteamiento del Problema.

En la actualidad el Síndrome Metabólico que es una enfermedad no transmisible que está afectando a la población mundial entre un 20 y 25% (pandemia), según los datos de la Organización Mundial de la Salud, lo que causa alrededor de 5.3 millones muertes al año. (Castillo Martínez, 2011).

El comportamiento epidemiológico ha cambiado, antes las personas fallecían por enfermedad infecta contagiosa, hoy las personas fallecen por enfermedades no trasmisibles (mitad del siglo XX). El problema más grave de la salud pública es ocasionado por el Síndrome Metabólico que es calificado como la epidemia del siglo XXI, por La Organización Mundial de la Salud (OMS). (Castillo Martinez , 2011)

El director de la Asociación Nacional de Clínicas y Hospitales Privados del Ecuador, Alfredo Borrero, manifiesta que es una dificultad alarmante ya que indirectamente se sitúa en las primeras causas de fallecimientos en el Ecuador, Ratificó la Directora de Salud del Guayas, Mariana Piguave, que en los hospitales públicos, siquiera el 25 % de consultas tiene relación con el diagnóstico del

Síndrome Metabólico que afectan a los individuos de veinticinco, treinta y cuarenta años que están en la edad productiva. El Coordinador Nacional de Nutrición del Ministerio de Salud Pública (MSP) Guillermo Fuenmayor manifiesta que el sedentarismo y el aumento del peso, son factores de riesgo que favorecen al incremento de las estadísticas del Síndrome Metabólico. ([/www.andes.info.ec/es/actualidad/3548.html](http://www.andes.info.ec/es/actualidad/3548.html), 2012)

1.2.1.- Contextualización

La Universidad Estatal Península de Santa Elena se formó apenas hace doce años, fue creada con decreto ley N° 110 y promulgado en el suplemento del registro oficial N° 366 del 22 de julio de 1998, con autorización para el funcionamiento de cuatro facultades, pero en este corto periodo ha logrado aportar intensamente al campo social, político y Económico de la Provincia y del País, ubicada en el cantón la Libertad cerca del límite con el cantón Santa Elena.

1.2.2.- Análisis Crítico

El síndrome metabólico está presente en una de cada cinco personas.

En Estados Unidos, ésta situación se incrementa de manera continua con el aumento de la edad y la obesidad que es el quinto factor de riesgo de defunción en el mundo, quienes están afectados corren un mayor riesgo de sufrir un infarto de miocardio o derrame cerebral. En la actualidad el síndrome metabólico es considerado un fenómeno silencioso que va en aumento en todo el mundo.

En Ecuador la situación cada vez es más alarmante los hospitales públicos de cada provincia presentan grandes estadísticas de muertes de tipo cardio vasculares o

por problemas de la diabetes mellitus lo que es propio del síndrome metabólico, tanto que en las instituciones primarias como secundarias la falta de la actividad física forma parte del inicio al sedentarismo que también desencadena al síndrome metabólico.

1.2.3.- Prognosis

Los Ejercicios físicos terapéuticos es un método empleado empíricamente por cualquier persona que sufre una dolencia sin conocimiento alguno de su función, utilizada hace varios siglos en épocas de guerra. Dentro del personal que labora en la UPSE que cumplieron todo el proceso de investigación del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Península de Santa Elena llevada a cabo en el 2011 por la carrera de enfermería con un resultado de 91 personas que padecen de esta enfermedad y este trabajo incentivará el hábito por la dedicación del cuidado del cuerpo, teniendo una guía de valoración para continuar con el cuidado de la salud. Evitando el posible desarrollo de enfermedades no trasmisibles.

Una persona con historia familiar de diabetes, sobre peso, hipertensión arterial puede llegar a padecerlo por gestión hereditaria propia de sus progenitores; como una medida preventiva en todo el mundo se puede evitar su desarrollo llevando una vida activa vinculada al buen vivir y a la práctica del ejercicio físico terapéutico.

1.2.4.- Formulación del problema

¿Cómo contribuyen los ejercicios físicos terapéuticos en el tratamiento del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena?

1.2.5.- Preguntas directrices

¿Cuál sería el tiempo de actividad física adecuado para reducir el índice de masa corporal?

¿Cuáles son las causas de vivir una vida sedentaria a temprana edad?

¿Cómo puede contribuir a los ejercicios físicos terapéuticos en la vida del hombre sedentario?

1.2.6.- Delimitación del Objeto de investigación.

Campo: Salud.

Área: Educación Física.

Aspecto: Ejercicios físicos terapéuticos para el tratamiento del síndrome metabólico.

Esta investigación se realizó en las canchas deportivas de la UPSE, del cantón la Libertad, Provincia de Santa Elena.

1.2.7.- Unidades de observación.

La presente investigación está orientada al campo de salud del personal de la UPSE (del área de servicios varios) que labora en la U.P.S.E.

Delimitación Espacial.

La Universidad Estatal Península de Santa Elena, está ubicada en el cantón la Libertad cerca del límite con el cantón Santa Elena, en el año 2013, cuenta con grandes espacios para poder llevar a cabo un sistema de ejercicios físicos terapéuticos para el bien común del personal que presta sus servicios en esta prestigiosa entidad pública, tales como: piscina, canchas deportivas, espacios verdes y otros que contribuirán de forma positiva en el tratamiento del síndrome metabólico.

Delimitación temporal.

El tiempo que llevará a cabo esta investigación está determinada en un período de nueve meses no mayor de los 300 días.

Delimitación poblacional.

Este trabajo se realizó con los trabajadores de la U.P.S.E, quienes participaron en el proyecto piloto de la Carrera de Enfermería en el año 2011 denominado Síndrome metabólico, hombres (sexo masculino- femenino) trabajadores diagnosticados que dieron en el examen médico con principios de síndrome metabólico, dando un total de 91 de las diferentes áreas Administrativas, Docentes, servicios varios, de la UPSE.

1.3.- Justificación.

Por influencia de la globalización el hombre Ecuatoriano y Peninsular ha generado cambios en el estilo de vida en donde prevalecen el sedentarismo y hábitos alimentarios no saludables (exceso en el consumo de grasas saturadas, azúcares y sal). La modificación de estos factores de riesgo, a través de la Educación, y la intervención oportuna, en especial en la infancia y en los grupos de riesgo, ha demostrado ser eficaces en la prevención primaria del síndrome metabólico. En general los planes o guías de manejo que se han propuesto establecen entre otras las siguientes pautas: incrementar el consumo diario de verduras y frutas, controlar el consumo de grasa animal, sal y azúcar; vigilar el peso con frecuencia y realizar ejercicio físico terapéutico diario. (Alcántara Valencia, 2011)

El síndrome metabólico es considerado la enfermedad del siglo XX una pandemia a nivel mundial, no transmisible que se adquiere por llevar una vida sedentaria (fuera de la actividad física), las personas más propensas a adquirir este síndrome están consideradas entre los 25-34 años de edad según la organización mundial de la salud. (Alcántara Valencia, 2011, pág. 5)

Está comprobado científicamente que la actividad física optimizará la calidad de vida de los trabajadores de la Universidad Península de Santa Elena al llevar a cabo un sistema de ejercicios físicos terapéuticos, evitarán que en ellos se desarrolle el síndrome metabólico, formando un hábito por la práctica del ejercicio, reduciendo la probabilidad de sufrir enfermedades no transmisibles que

se adquieren por llevar una vida sedentaria o por condicionamiento genético o heredofamiliar.

1.4.- Objeto de estudio.

Sistema de ejercicios físicos terapéuticos.

1.5.- Campo de acción.

Trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena

1.6.- Objetivos.

1.6.1.- Objetivo General.

Elaborar un sistema de ejercicios físicos terapéuticos para el tratamiento del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena contribuyendo al mejoramiento de la salud.

1.6.2 Objetivos Específicos.

- Proponer los ejercicios físicos terapéuticos para mejorar la calidad de vida en los trabajadores de la UPSE.
- Presentar el problema por falta de actividad física.
- Seleccionar los ejercicios adecuados para contrarrestar las enfermedades no transmisibles.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO.

2.1.- Investigaciones previas.

Casi la mitad de los varones que padecen de síndrome metabólico también enfrentan hipogonadismo masculino o ausencia de testosterona, lo que comúnmente es conocido como andropausia, alertó Lauro Gómez, Director de urología del Hospital Universitario. Un 42% de los hombres que padecían de síndrome metabólico, tiene hipogonadismo masculino, es decir, una deficiencia de hormonas masculinas, dijo el especialista. El síndrome metabólico, que es de alta prevalencia en México, incluye cinco puntos; aumento de la cintura de 100 centímetros, aumento de triglicéridos, aumento de colesterol malo, hipertensión y diabetes. Si una persona presenta más de tres de estos síntomas, padece el síndrome. Sin embargo, este mal ha estado provocando que cada vez más hombres jóvenes se enfrenten a la andropausia, que usualmente se presenta a partir de los 50 años. (Bethencourt A.)

Según (Amelia), los estudios realizados en población rural y urbana muestran que algunos componentes del síndrome metabólico como la hipertrigliceridemia, los niveles bajos de HDL (colesterol) y la obesidad total son más prevalentes en población urbana que en la población rural. Por otro lado, la prevalencia de obesidad es mayor en países desarrollados que en subdesarrollados, aunque en algunos de países por ejemplo Brasil coexiste obesidad y malnutrición con impacto equivalente.

Desde el punto de vista epidemiológico, el síndrome metabólico sería equivalente al infarto agudo de miocardio. El aumento de la morbimortalidad de las enfermedades cardiovasculares se ha atribuido a la hiperglucemia y a los trastornos comórbidos, entre los que se incluyen la obesidad central, la dislipidemia y la hipertensión arterial, asociadas con resistencia a la insulina y a las alteraciones del metabolismo de la glucosa, lo cual sugiere la existencia de un único trastorno fisiopatológico llamado síndrome metabólico. (Balducci, Efectos de la actividad física, 2006)

Aproximadamente 60 millones de adultos, es decir el 30 por ciento de la población adulta, son obesos, el doble que en 1980. La tendencia europea en materia de obesidad es similar a la de los EE.UU. (Balducci, acta de las jornadas internacionales de actividad física y salud, 2006)

Ignacio Hanna en el año 2006-2011 ejecutó una investigación de la prevalencia de uno de los factores de riesgos que pertenecen al Síndrome metabólico (Obesidad) en los empleados de diferentes compañías de la ciudad de Guayaquil, en la Clínica Alcívar donde asistieron a las citas médicas anuales durante 5 años, en el cual intervinieron 441 individuos de los cuales se obtuvo que el 27% presentó obesidad.

Tabla N°1 Diagnóstico de síndrome metabólico de acuerdo a los criterios del ATP III

Factor de riesgo	Definición
Obesidad abdominal	Circunferencia de la cintura > 102 cm (40 pulgadas) en hombres y > 88 cm (35 pul) en mujeres
Triglicéridos altos	= 150 mg/dl 0= 1,7 mmol/L
Colesterol HDL bajo	< 40 mg/dl 0 < 1,03 mmol/L en hombres y < 50 mg/Dl o < 1,4 mmol/L en mujeres
Hipertensión arterial	= 130/= 85 mmHg
Hiper glucemia en ayunas	= 100mg/OL 0 5,5 mmol/L

2.2.- Fundamentación filosófica.

Para Sócrates “los beneficios de la Educación Física radicaban en su capacidad de prevenir enfermedades”. (*vassiliades*).

Durante la acumulación de grasa corporal en el cuerpo las actividades físicas terapéuticas actúan de manera favorable, el ejercicio aumenta el complemento energético, tiene un efecto primordial en la oxidación de las grasas y preserva para que no se incremente en el cuerpo, se recomienda para toda persona realizar más edad 45 minutos de actividad física moderada (correr, nadar caminar,)

La actualidad del siglo xx, el mejor remedio contra las enfermedades no transmisibles que presenta la mayor parte del mundo al pasar la barrera de los 25 años es la medida profiláctica (prevención) utilizando el ejercicio físico terapéutico como hábito de vida.

2.3.- Fundamentación Psicológica.

Según (*Macias, 2013*) Previo a plantearse un propósito primero hay que descubrir lo que te agrada o disfrutas hacer, las capacidades habilidades y luego cuestionarse, ¿qué es lo que quiero? Es normal que un individuo diga que me gusta tal actividad pero en el camino se da cuenta que no es lo que desea, eso es parte del proceso. Sin duda esa persona desarrolló lo más importante, descubrir sus cualidades.

“Según las teorías de la motivación de la en psicología, se establece un nivel de motivación primario, que se refiere a la satisfacción de las necesidades elementales: respirar comer o beber”

Las investigaciones muestran que escribir los anhelos forman parte del proceso mental de comprometerse a cumplirlo si el objetivo primordial es perder peso, eso puede ser bastante vago, concrétao especificando cuanto peso quieres perder, por qué y en cuanto tiempo, comprueba tus progresos, mantén una actitud positiva imagínate sueña cumpliendo la recta final.

2.4.-Fundamentación Pedagógica.

Según, (Rey, 1970) Sabemos que la salud fue, por medio de su gran abanderada la gimnasia, una de las necesidades que esgrimió nuestra profesión a finales del siglo XIX y principios del XX. El papel que desempeñaba la gimnasia por aquel entonces era fundamentalmente terapéutico e higiénico.

Una teoría pedagógica de los ejercicios físicos terapéuticos, se muestra por argumentos médicos, en donde la existencia humana se reduce exclusivamente a su ser físico o corporal, para su desarrollo personal necesita varias cosas: necesidad de reconocimiento de sí mismo y de los demás. El ejercicio físico terapéutico es una disciplina pedagógica capaz de aportar estrategias didácticas validas que faciliten dicho desarrollo. Por tal motivo, debemos entender que el movimiento es el potencial más rico que posee el hombre para alcanzar el estado de salud agradable e integral que dicho movimiento es la fuente inagotable de experiencias donde surgen los conocimientos y afectos del hombre.

2.5.-Fundamentación Sociológica.

Todas las personas con independencia de sus capacidades, tienen el derecho de beneficiarse con los ejercicios físicos terapéuticos, no importa el tipo de actividad terapéutica que realice, hay que producir en todos ellos la satisfacción del bienestar personal.

La práctica de los ejercicios físicos terapéuticos en todos sus niveles deben llegar a todos los establecimientos, tanto públicos, privados, instituciones o empresas promoviendo prosperidad al personal que presenta sus servicios en dichas entidades, donde por medio de proyectos nacionales de gobierno se llevó de forma seria y organizada programas de instrucción y cuidado a toda la población del territorio Ecuatoriano, por lo que la misma ya no llegaba solamente a los niños y jóvenes en las escuelas, sino también a los adultos y ancianos en la cercanía de sus hogares. Contribuyendo con la integración de la población y la disminución de las enfermedades no transmisibles.

2.6.-Categorías fundamentales.

2.7.-Conceptos básicos.

2.7.1.-Definición del síndrome.

Un síndrome es la asociación de diferentes manifestaciones clínicas, síntomas o signos que se agrupan más frecuentemente de lo que lo harían por azar simple, para inducir un evento final adverso y que al encontrarles una causa común suelen reconocerse como una enfermedad (Bastidas P. , <http://www.scidev.net/es/news/sindrome-metab-lico>, 2009)

2.7.2.- ¿Que es el síndrome metabólico?

Es un cuadro de diferentes enfermedades: Obesidad, Triglicéridos altos, Diabetes, Hipertensión Arterial, formadas por factores ambientales o hereditarios. El síndrome metabólico se caracteriza por presentar en una sola persona obesidad central, hipertrigliceridemia, colesterol HDL bajo, hiperglicemia, hipertensión arterial y factores endoteliales y protromboticos.

2.7.3.-Historia del síndrome metabólico.

En una sola persona hace más de 80 años Reaven, en su conferencia de Banting denomino al grupo de enfermedades síndrome X tomando como base la resistencia a la insulina, considerando que es una combinación de factores hereditarios y a la forma de vida que lleva el ser humano

El síndrome metabólico se conocía también con los siguientes sinónimos:

- Síndrome de Reaven.
- Síndrome de resistencia a la insulina.
- Síndrome X.
- Síndrome plurimetabólico.

En definitiva, en el Síndrome Metabólico existe una constelación de factores lipídicos y no lipídicos que se manifiestan en un mismo individuo en forma secuencial y simultánea como consecuencia de un estado de resistencia a la acción de la insulina, cuyo origen parece ser genético o adquirido intraútero (Quintero, 2013)

2.7.4.-Definición del colesterol.

El colesterol es un esteroide (lípidos) que se encuentra en los tejidos corporales y en el plasma sanguíneo de los vertebrados, se relaciona con las enfermedades cardiovasculares y cada vez más existen diversos programas de actividad física para contrarrestar este problema de salud pública la gente trata de controlar sus niveles, existen dos tipos: las lipoproteínas de densidad alta-(HDL, o colesterol bueno) y el colesterol de baja densidad (LDL, o colesterol malo).

El colesterol de lipoproteínas de densidad alta (HDL) es el considerado como colesterol bueno, porque recoge el colesterol no utilizado y lo devuelve al hígado donde es eliminado, se produce de forma natural organismo humano.

Lo ideal es tener un nivel de HDL superior a 60 mg/dL, el colesterol bueno aumenta practicando ejercicio físico de forma habitual planificado sistematizado en beneficio para la salud, mientras que poseer el nivel de colesterol HDL bajo es un factor de riesgo cardiovascular que es un factor delimitante del síndrome metabólico.

Colesterol malo es el de baja densidad (LDL) y es aquel que se acumula en las paredes de las arterias, dificultando así que la sangre circule correctamente hacia el corazón. De esta forma, los niveles altos de este tipo de colesterol aumentan en riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

Se recomienda mantener el colesterol de baja densidad por debajo de los 100 mg/dL y un nivel superior a 160 mg/dL se considera demasiado alto (Arnau, 2002).

2.7.5.- La obesidad.

Es un exceso de grasa corporal por encima de los valores que se consideran para la edad, sexo, es un problema muy importante y muy común en las sociedades, ésta, es una enfermedad crónica, compleja y multifactorial que se puede prevenir durante toda la vida.

Es un proceso que suele iniciarse en la infancia y la adolescencia, que se establece por un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético. En su origen se involucran factores genéticos y ambientales, que determinan un trastorno metabólico que conduce a una excesiva acumulación de grasa corporal para el valor esperado según el sexo, talla, y edad.

El problema se extendió en un tiempo relativamente breve, y se manifiesta con un número muy elevado de casos y con múltiples consecuencias negativas en la salud física e incluso en lo emocional.

La pérdida moderada de peso 10% inicial disminuye los factores de riesgo y reduce el peligro cardiovascular completo del individuo.

2.7.6. La Hipertensión Arterial.

Es considerada como una enfermedad crónica no transmisible que se la define como el incremento persistente de la presión arterial sistólica mayor a 140 mmHg y/o diastólica 90 mmHg que simboliza el padecimiento cotidiano más abundante que atacan a la individuos, su valoración ocupa en el hecho que cuando mayor sean las cifras, más elevadas son la morbilidad y mortalidad,

2.7.7. Consideraciones Epidemiológicas.

El Síndrome Metabólico es una enfermedad compleja, causada por la unión de varios factores tanto hereditarios como ambientales.

2.7.8.- Concepto de Diabetes.

Según (González) Considerada una enfermedad metabólica crónica causada por un defecto heredable o por malos hábitos, para utilizar carbohidratos, proteínas y grasas, secundaria a un déficit relativo o absoluto de insulina efectiva, lo que se traduce, en los pacientes no tratados, por un aumento de glucosa en sangre y orina y de lípidos en la sangre.

Hay dos tipos principales de diabetes. El tipo (I) dependiente de la insulina, a veces se le llama diabetes juvenil, porque normalmente comienza durante la infancia (aunque también puede ocurrir en adultos). Como el cuerpo no produce insulina, personas con diabetes del tipo (I) deben inyectarse insulina para poder vivir. Menos del 10% de los afectados por la diabetes padecen el tipo (I).

En el tipo (II) que surge en adultos, el cuerpo sí produce insulina, pero, o bien no produce suficiente, o no puede aprovechar la que produce. La insulina no puede

escaltar a la glucosa al interior de las células. El tipo (II) suele ocurrir principalmente en personas a partir de los cuarenta años de edad.

2.7.9.- Actividad Física y Salud.

La actividad física terapéutica es un agente importante en el mantenimiento de la salud y en la prevención de diversas enfermedades de tipo no contagiosas.

La práctica de ejercicios físicos terapéuticos incrementa el gasto calórico total diario. En parte esto es debido al aumento del gasto energético durante la propia actividad física. Con el mantenimiento de la práctica regular de ejercicio puede incrementar la masa libre de grasa lo que, a su vez, aumenta el gasto calórico basal. El ejercicio aumenta la oxidación lipídica y produce generalmente cierta reducción de los depósitos grasos. (Martin, 2000)

La pérdida de peso graso es mayor cuanto mayor sea la actividad física terapéutica realizada y cuanto mayor sea el peso graso de la persona que inicie el ejercicio físico terapéutico.

2.8.- Fundamentación legal.

2.8.1.- Constitución de la República del Ecuador.

Según la constitución de la República del Ecuador vigente hasta la actualidad en la sección segunda de la salud Art. 359.-manifiesta “El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social”. (Ecuador c. d., 2008)

2.8.2.- Ley del Deporte, Educación Física y Recreación.

Según la ley del Deporte, Educación Física y Recreación en su artículo 89 indica La Recreación serán todas las actividades físicas lúdicas que utilicen el buen uso del tiempo libre de una forma organizada, buscando una homeostasis en la consecución de una mejor salud y calidad de vida. Estas acciones contienen las establecidas y realizadas por el deporte barrial y parroquial, urbano y rural. (Recreación, 2012)

2.9.- Preguntas y Tareas Científicas.

2.9.1.- Preguntas científicas.

- 1.- ¿Cuáles son los antecedentes teóricos sobre el tratamiento del síndrome metabólico en los trabajadores de la UPSE?
- 2.- ¿Caracterización de la situación actual del síndrome metabólico en los trabajadores Universidad Estatal Península de Santa Elena?
- 3.- ¿Qué ejercicios físicos terapéuticos aplicar para el tratamiento del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Península de Santa Elena?

2.9.2- Tareas Científicas.

- 1.- Fundamentación de los antecedentes teóricos sobre el tratamiento síndrome metabólico.
- 2.- Análisis de la situación actual del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Península de santa Elena.

3.- Aplicación de un sistema de ejercicios físicos terapéuticos para el tratamiento del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1.- Enfoque Investigativo.

El actual compromiso está encaminado en la aplicación adecuada de los ejercicios físicos terapéuticos, habilidades que se desarrollaron en tempranas edades y por causas inexplicables se dejaron de practicar, en la edad adulta.

La presente problemática a investigar está ubicada en el paradigma proceso-producto por que coloca al profesor como el de mayor experiencia, con el conocimiento y habilidad para llevar a cabo las prácticas a realizarse.

La visión de esta investigación es de acción participativa, cualitativo-cuantitativo: acción participativa de los individuos del objeto de la investigación, cualitativo porque, explica la realidad de una problemática social y cuantitativo porque se obtendrán datos numéricos que se tabularán estadísticamente.

3.2.- Modalidad Básica De La Investigación.

De campo; porque corresponde el medio en donde se encuentran los sujetos o el objeto de investigación, donde ocurren los hechos o fenómenos investigados.

Documental bibliográfica. Porque se recolectará información de libros, textos obras, tratados, revistas, internet.

3.3.- Nivel o tipo de investigación.

3.3.1.-Investigación Explicativa.

Explican y sugieren solución a un problema.

3.3.2.- Investigación Descriptiva

Se puede dar en un escenario pequeño, relativamente homogéneo. Es descriptivo porque permitió estar en el lugar de los hechos, ya que la población estudiada se encuentra la provincia de Santa Elena, cantón la Libertad, Es una actividad encaminada a la solución de problemas, su objetivo consiste en hallar respuesta a preguntas mediante el empleo de procesos científicos.

3.4.- Población y Muestra.

3.4.1- Población.

La Población de esta investigación a realizar está conformada por 53 trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

3.4.2- Muestra.

Se trabaja con toda la población por ser muy pequeña

3.5.- Técnicas e instrumentos.

Métodos de Investigación Científica.

Métodos Teóricos.

Histórico-Lógico.

Se verificó la recopilación de información referente al estudio de las actividades físicas de los trabajadores de la Universidad Península de Santa Elena, el mismo que permite obtener una clara posición de dichas actividades.

Inductivo deductivo.

Este método permitió realizar una investigación de lo particular a lo general, partiendo del análisis, de por qué no se ha implementado la actividad física para mejorar el nivel de vida de los trabajadores de la U.P.S.E. Teniendo en cuenta un estudio ya antes realizado demostrando problemas de salud para esta población.

Análisis- síntesis.

Este método permitió establecer las necesidades de las carencias físicas de los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena con síndrome metabólico.

Modelación.

Este método brindó la oportunidad de realizar dentro del alma mater peninsular un sistema de ejercicios físicos terapéuticos de poco esfuerzo, para que puedan ser ejecutados por las personas con problemas de síndrome metabólico diagnosticados en el estudio piloto prevalencia del Síndrome Metabólico de los alumnos de la carrera de Enfermería de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Métodos Empíricos.

Guía de Observación. Permitted delimitar con claridad los aspectos del objeto de estudio, cuantificar los datos anteriores a las prácticas de actividades físicas deportivas, valorar el fenómeno o problema de salud actual en el cual se encuentran observar todas las características de los trabajadores con síndrome metabólico y el tiempo en el cual puede ser ejecutado el proyecto de investigación.

Encuesta. Dirigida a los trabajadores del área de servicios varios de la Universidad Estatal Península de Santa Elena, para saber el estado actual de la actividad física.

Entrevista. Se ejecutó la entrevista al encargado de la salud de los trabajadores de la UPSE, a los docentes del área de Educación Física Deportes y Recreación y a una de los docentes que participaron en el proyecto denominado prevalencia del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena para conocer el interés por los ejercicios físicos terapéuticos antes, durante y después de la jornada laboral.

Análisis de la información.- En esta investigación se utilizó el Microsoft Office 2010, para realizar los diferentes cálculos y procesamiento de la información.

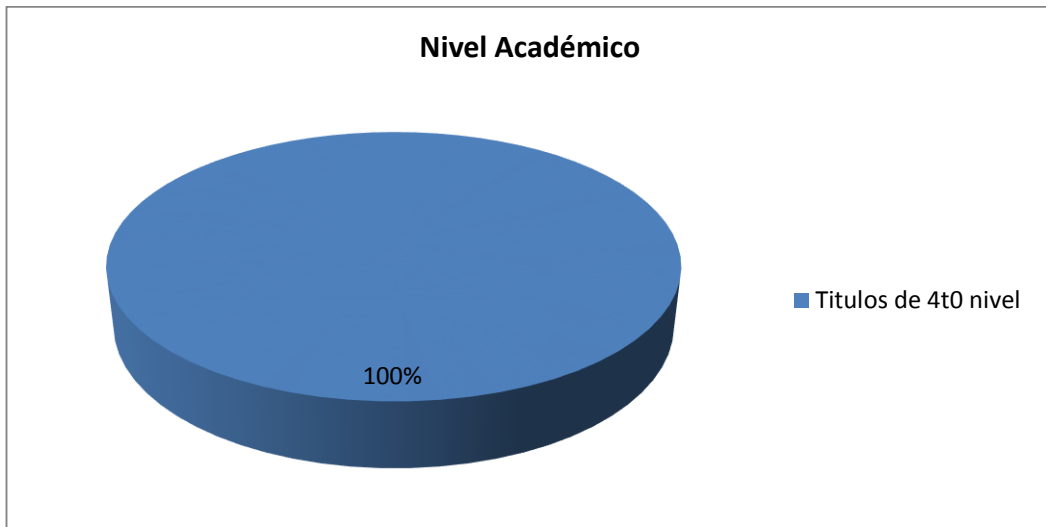
3.6.- Plan de recolección de la Información.

3.6.1.- La entrevista.

La entrevista fue realizada a la organizadora del proyecto (Dra. Bertha Maggi de Monserrate Docente de la carrera de enfermería de la UPSE) “prevalencia del síndrome metabólico en los trabajadores de la U.P.S.E”, al jefe del área del Departamento Médico, junto a un docente del área de la Carrera de Educación Física Deportes y Recreación.

Nivel académico de los entrevistados.

Gráfico N°1 Nivel Académico

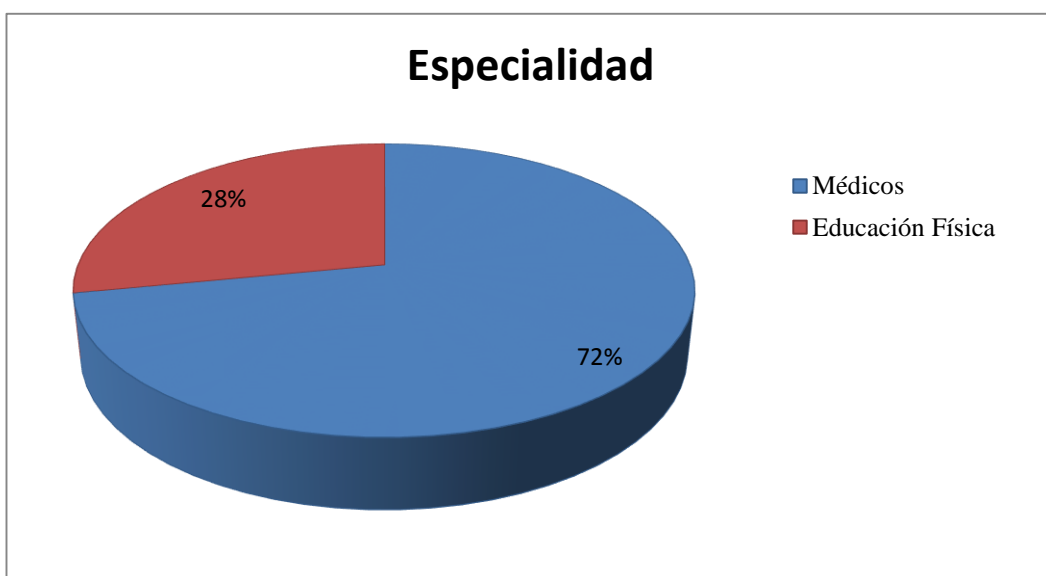


Fuente: Personal del departamento médico y profesores

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel.

El 100% de los entrevistados, poseen título de cuarto nivel, donde el 28% corresponden al área Educación Física Deportes y Recreación, dejando un 72% al área de medicina.

Gráfico N°2 Especialidad de los entrevistados.



Fuente: Personal del Departamento Médico y profesores

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel

3.6.2.- La encuesta.

Las encuestas realizadas a 53 personas trabajadores de la U.P.S.E, que anteriormente participaron en el proyecto.

3.6.3.- Guía de observación.

La guía de observación fue elaborada en la pista atlética de la UPSE.

3.7.- Plan de procesamiento de la información.

3.7.1.-La Encuesta

Se la realizó el día lunes 1 de julio del 2013 aproximadamente a las 12 am, a la hora de almuerzo de los trabajadores con el fin de encontrar a todos reunidos en un solo lugar, para el cual utilizamos lápices, celular, formato de encuesta del libro nociones de metodología de investigación científica del profesor. Francisco Leiva Zea de la página #253, mientras que para tabulación utilizó el Excel microsoft office.

3.7.2.- La Entrevista.

Se utilizó un celular, cuaderno, lápiz y se tomaron fotos llevando al análisis cualitativo de cada pregunta realizada.

3.7.3.- Guía de observación.

El resultado adquirido fue realizado en una libreta de apuntes para posteriormente anotarse a un archivo de Microsoft Excel 2010.

3.8.- Análisis de interpretación de resultados.

3.8.1 Análisis de las preguntas realizadas en las entrevista.

- a. ¿Cómo considera usted al síndrome metabólico?

El 100 % de los entrevistados llegan a la misma conclusión al manifestar que el síndrome metabólico es un problema de salud público a nivel mundial manifestada por los malos hábitos de vida y también por la falta de actividad física, al no ser controlada a tiempo se puede estar pre dispuesto a diabetes mellitus tipos II y a enfermedades cardiovasculares así como también precursora de cáncer de mama y próstata.

- b. ¿Es una enfermedad curable?

El 100% de los entrevistados están totalmente de acuerdo que el síndrome metabólico es una enfermedad tratable y controlable si es adquirida por los malos hábitos de vida.

- c. ¿Desde su punto de vista que considera mejor la terapia física o la medicina para contrarrestar el síndrome metabólico?

El 72% de los entrevistados manifiestan que es altamente positiva la actividad física y que en la medicina cuando es llevada y dirigida a crear hábitos saludables de vida, mientras que el 28% no descarta la terapia farmacéutica para el control de la hipertensión arterial e hiperglicemia.

3.8.1.1.- Conclusión general de la entrevista.

Las enfermedades no contagiosas son las más patentes que atacan al hombre del siglo XX por los malos hábitos de vida y la falta de actividad física, para contrarrestar este problema de salud pública el Ministerio del Deporte realiza el proyecto “Ejercítate Ecuador” en el cual llega a las personas de la zona urbana y muy poco a la rural descuidando por completo a los empleados de alguna empresa tanto públicas como privada.

El síndrome metabólico considerado una bomba de tiempo para el hombre que se desarrolla cada día más y más en cualquier momento sin importar la edad, sexo condición social.

Esta enfermedad incurable adquirida, se puede controlar formando hábitos de vida saludable como es la terapia física dirigida por el profesional de Educación Física Deportes y Recreación.

3.8.2.- Análisis de las preguntas realizadas en las encuestas a los trabajadores de la UPSE.

a) ¿Conoce usted acerca de la enfermedad que posee?

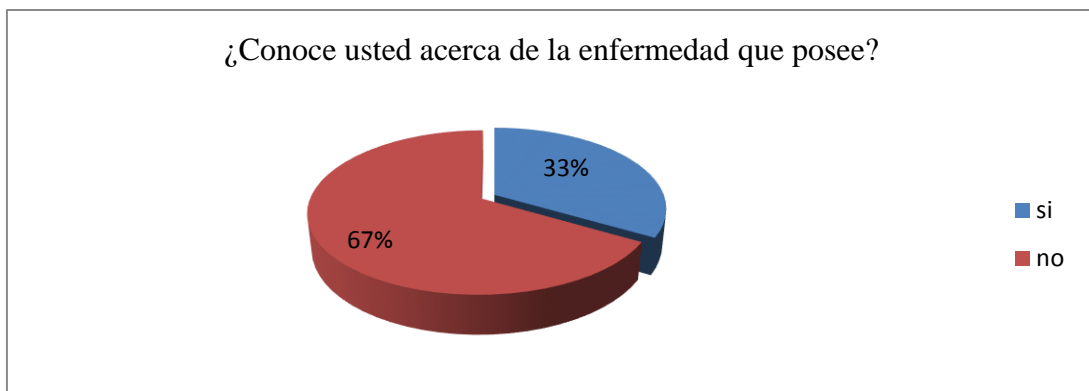
Tabla N°2 conoce sobre la enfermedad

Variable	Frecuencia	Porcentaje
si	17	33%
No	35	67%
Total	53	100%

Fuente: trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel

Gráfico N°3 conoce sobre la enfermedad.



Fuente: trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel

Análisis del 100% de los trabajadores del área de servicios varios de la Universidad Estatal Península de Santa Elena encuestados el 67% manifiesta no tener información de la enfermedad que pueden poseer, mientras un 33% si tiene la información necesaria de que complicidades metabólicas puede poseer.

b) ¿Le gustaría participar en un programa de rehabilitación física terapéutica dirigido para personas con síndrome metabólico?

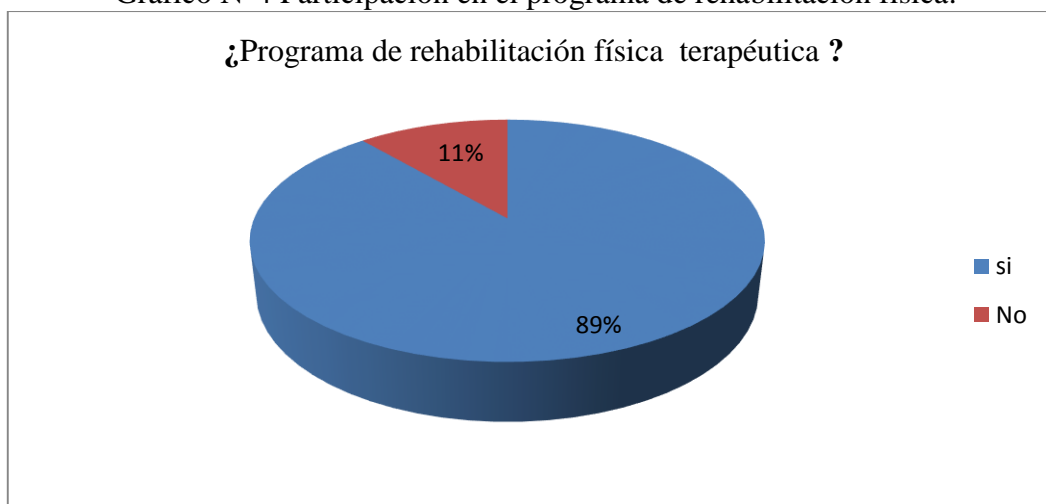
Tabla N°3 Participación en el programa de rehabilitación física.

Variable	Frecuencia	Porcentaje
si	47	89%
No	6	11%
Total	53	100%

Fuente: trabajadores de la .U.P.S.E.

Elaborado por: Miguel Ricardo

Gráfico N°4 Participación en el programa de rehabilitación física.



Fuente: Trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Elaborado por: Miguel Ricardo.

Análisis: del 100% de los trabajadores del área de servicios varios de la UPSE encuestados el 11% declaran que no les gustaría participar en sistema de rehabilitación física terapéutica para el tratamiento del síndrome metabólico, mientras que el 89% están interesados en la participación de la rehabilitación física terapéutica para el tratamiento del síndrome metabólico. “Las primeras hipótesis basadas en que el sistema nervioso central no puede cambiar después de la adolescencia se ha demostrado que son incorrectas. En general se consideraba que el cerebro joven tiene una gran capacidad para adaptarse a cambios como una lesión o una enfermedad”. (Siff, Verrhoshassky, 1977, pág. 25)

c) ¿Usted tiene información de cómo esta enfermedad puede apoderarse de usted?

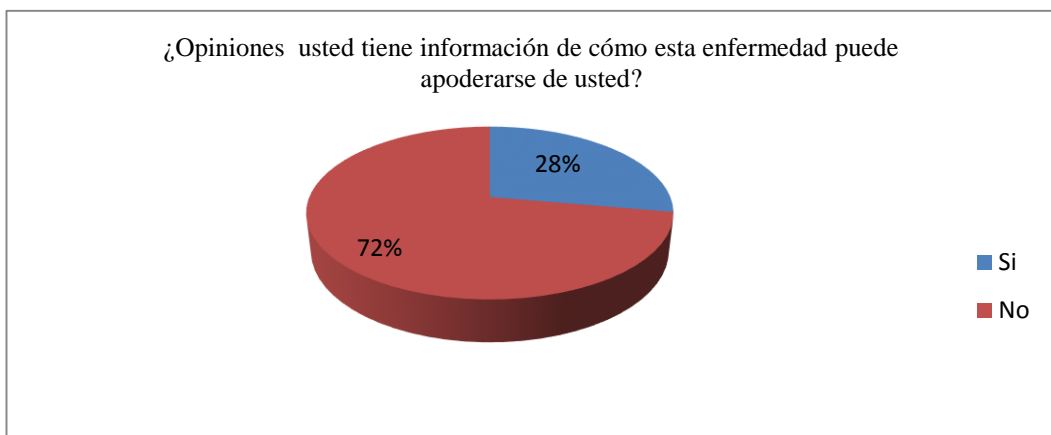
Tabla N°4 informacion sobre el síndrome

Variable	Frecuencia	Porcentaje
si	15	28%
No	28	72%
Total	53	100%

Fuente: Trabajadores del área de servicios varios de la U.P.S.E.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel.

Gráfico N°5 informacion sobre el síndrome



Fuente: Trabajadores del área de servicios varios de la U.P.S.E.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel

Análisis del 100% de los trabajadores del área de servicios varios de la Universidad Estatal Península de Santa Elena encuestados el 72% manifiesta no tener información de cómo esta enfermedad se puede apoderar de ellos, mientras un 28% si tiene la información necesaria.

d) ¿Cree usted que el ejercicio le ayudará a controlar esta enfermedad?

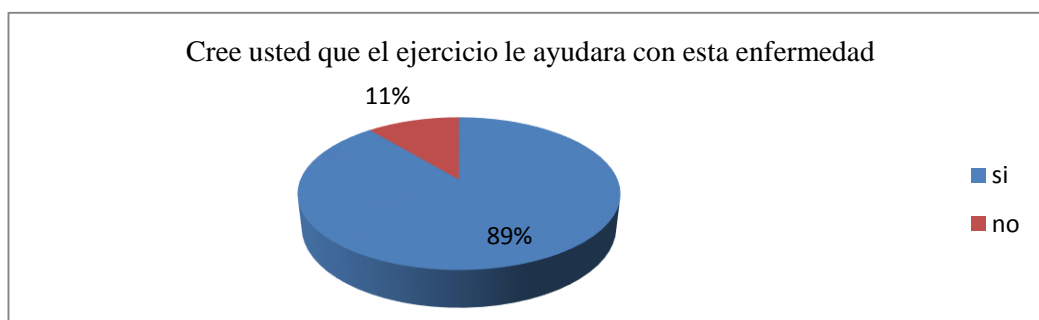
Tabla N°5 Aporte del ejercicio

Variable	Frecuencia	Porcentaje
si	47	89%
No	6	11%
Total	53	100%

Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel.

Gráfico N°6 Aporte del ejercicio



Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel

Análisis del 100% de los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena encuestados el 89 % opina que el ejercicio les ayudara a controlar esta enfermedad, mientras que el 11% desconoce que el ejercicio físico terapéutico les contribuir a la salud. Los cambios neuronales no están presentes solamente en edades tempranas si no durante toda la vida, puesto que el organismo humano puede adaptarse a diferentes cambios neurológicos a través del ejercicio. Dr Mel Siff pag, 25

e) ¿Cree que su jefe dejara que realice actividades que no sean laborales?

Tabla N°6 actividad física dentro de la jornada laboral

Variable	Frecuencia	Porcentaje
si	24	44%
No	29	56%
Total	53	100%

Fuente: Trabajadores del área de servicios varios de la U.P.S.E.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel

Gráfico N°7 actividad física dentro de la jornada laboral



Fuente: Trabajadores del área de servicios varios de la U.P.S.E.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel

Análisis del 100% de los trabajadores del área de servicios varios de la Universidad Estatal Península de Santa Elena encuestados el 44% manifiesta reconocer que el guía principal les permitirá realizar ejercicio físico terapéutico dentro de las jornadas laborales, mientras que el 56% manifiesta que el guía principal no les permita realizar esta actividad. Las diferentes empresas Latinoamericanas y el mundo promocionan cada vez la importancia de la terapia física en sus empleados, con el fin de activar el grupo muscular que menos participa en la jornada laboral y mejorar el acondicionamiento físico.

f.- ¿Cuál sería el tiempo para realizar esta actividad?

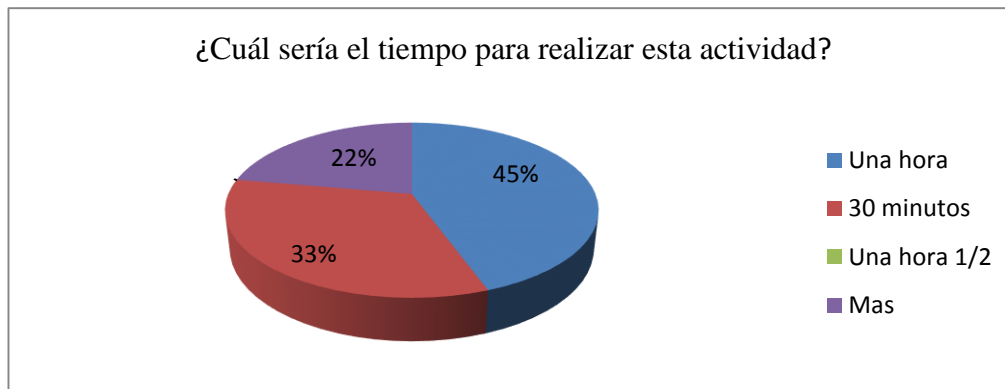
Tabla N°7 El tiempo adecuado

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Una hora	24	45%
30 minutos	18	33%
Una hora 1/2		0%
Mas	11	22%
Total	53	100%

Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel

Gráfico N°8 El tiempo adecuado



Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel

Análisis del 100% de los trabajadores del área de servicios varios de la Universidad Estatal Península de Santa Elena encuestados el 45% manifiesta realizar la actividad física terapéutica por una hora, mientras que un 33% prefiere realizar esta actividad por 30 minutos, el 22% más del tiempo establecido en la encuesta, dejando un 0% a una hora y media de las tres anteriores.

f) ¿Estaría dispuesto a compartir unos minutos de recreación con todos sus compañeros de trabajo?

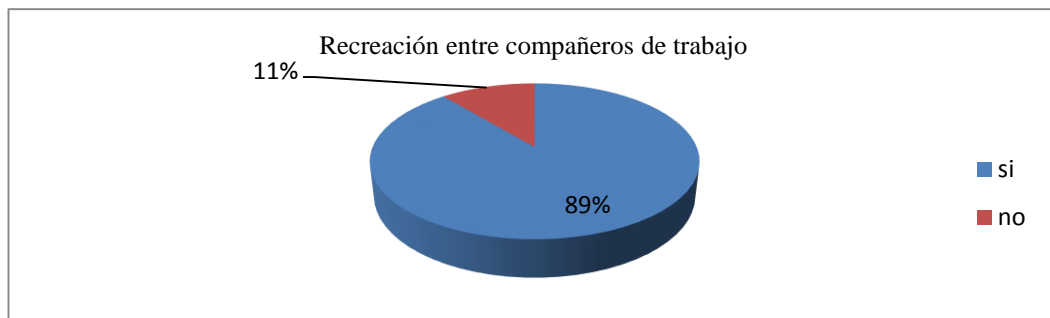
Tabla N°8 Recreación entre compañeros

Variable	Frecuencia	Porcentaje
si	47	89%
No	6	11%
Total	53	100%

Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel

Gráfico N°9 Recreación entre compañeros



Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Miguel Ricardo.

Análisis del 100% de los trabajadores del área de servicios varios de la Universidad Estatal Península de Santa Elena encuestados el 89% manifiesta que puede llegar a compartir minutos de recreación con todos sus compañeros, resaltando que existe el compañerismo laboral, mientras un 11% declara todo lo contrario.

g) ¿En su jornada laboral con sus compañeros realizan algún tipo de actividad deportiva (física)?

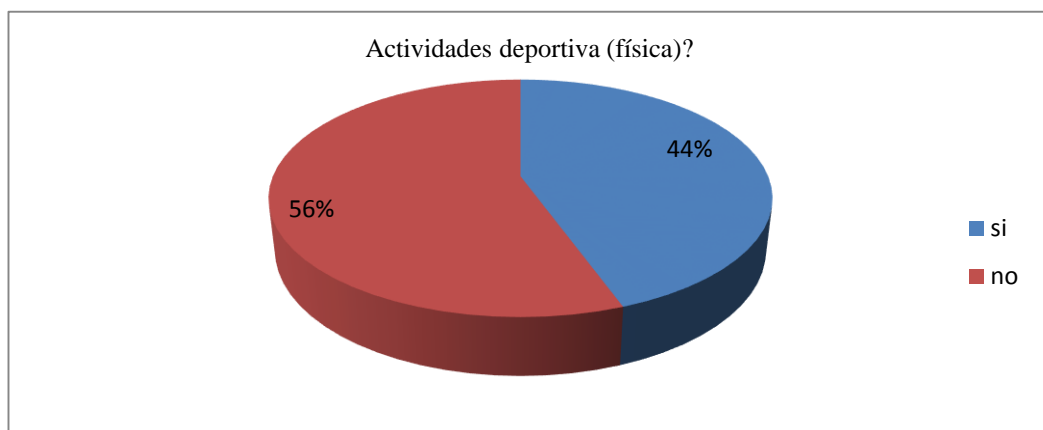
Tabla N°9 Actividades deportivas

Variable	Frecuencia	Porcentaje
si	24	44%
No	29	56%
Total	53	100%

Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Ricardo Cruz Miguel

Gráfico N°10 Actividades deportivas



Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Miguel Ricardo.

Análisis del 100% de los trabajadores del área de servicios varios de la Universidad Estatal Península de Santa Elena encuestados el 44% declara que realizan alguna actividad física en sus jornadas laborales, mientras que el 56% declara todo lo contrario.

h) ¿Sabía usted que esta enfermedad la padece la mayor parte del mundo laboral por no realizar actividad física?

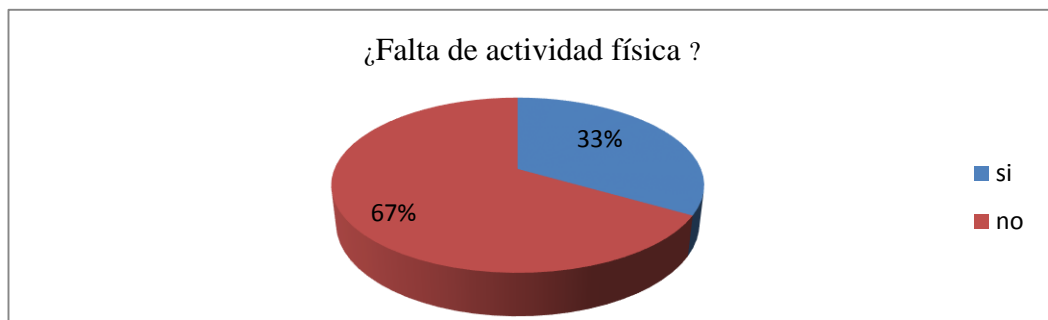
Tabla N° 10 Falta de actividad física

Variable	Frecuencia	Porcentaje
si	17	33%
No	35	67%
Total	53	100%

Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Miguel Ricardo

Gráfico N° 11 Falta de actividad física



Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Miguel Ricardo.

Análisis del 100% de los trabajadores del área de servicios varios de la U.P.S.E. encuestados el 67% manifiesta no conocer que esta enfermedad padece la mayor parte del mundo laboral, mientras un 33%, conoce acerca de la falta de Actividad física. "La terapia física" se ha convertido en uno de los temas de mayor interés, especialmente si se tiene en cuenta la prevaecía de enfermedades no transmisibles que invaden a la humanidad. La OMS calcula que para el año 2020 las enfermedades no transmisibles serán la causa de más del 70% de la carga mundial de morbilidad, por este motivo, ha invitado a los gobiernos a promover y reforzar programas de actividad física para erradicar el sedentarismo como parte de la salud pública. (García M. A., 2003)

i) ¿Sabe que esta enfermedad llega a las personas en cualquier momento de la vida y puede llevarlo hasta a la muerte?

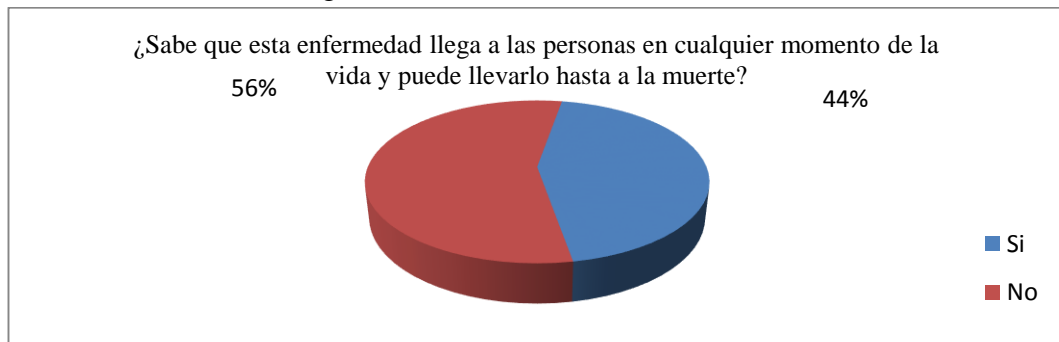
Tabla N° 11 cuando llega la enfermedad

Variable	Frecuencia	Porcentaje
si	24	44%
No	29	56%
Total	53	100%

Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Miguel Ricardo

Gráfico N° 12 cuando llega esta enfermedad



Fuente: Trabajadores de la U.P.S.E.

Elaborado por: Miguel Ricardo

Del 100% de los trabajadores del área de servicios varios de la Universidad Estatal Península de Santa Elena encuestados el 56% manifiesta no conocer que el desarrollo de esta enfermedad puede llevarlo hasta la muerte, mientras un 44% si tiene la información necesaria de que la enfermedad puede llegar en cualquier momento de la vida. Camine por unos minutos al día o varias veces al día., existe la intención de fomentar la calidad de vida laboral, que consiste en mejorar las condiciones de vida del trabajador, comodidades, mejor ambiente laboral, mejores relaciones entre compañeros.

3.8.2.1.- Conclusión General de la encuesta.

La globalización del mundo empresarial, la falta de recursos económicos en las personas, sumada a la ausencia de la preparación profesional personal con lleva a la búsqueda del empleo en las áreas más propensas en la que se puede encontrar la de servicios, donde en muchas ocasiones no es necesario el título alcanzado, solo el empeño y la dedicación. Cruzar la barrera de los 20 años en muchas ocasiones es parar la actividad física en beneficio a la salud por la responsabilidad que lleva el hombre actual, la encuesta realizada a los trabajadores del área de servicios varios de la UPSE, manifiestan en su mayoría desconocer las causas de la falta de la actividad física y hasta dónde puede llegar el sedentarismo, mientras que los compañeros declaran que la actividad física (pausa activa) durante una hora antes del inicio de la jornada laboral enaltecería el compañerismo y la autoestima.

3.8.3.- Guía de Observación.

La guía de observación permitió observar todas las características de los trabajadores con síndrome metabólico del área de servicios varios de la UPSE.

Tabla N°12 Guía de Observación

Actividades	Si	No	Observaciones
Dentro de la jornada laboral realizan algún tipo de actividad física.		X	Las actividades realizadas son fuera de la jornada laboral
Existe motivación por la actividad física		x	Los deportes practicados son fuera de la jornada laboral
Tienen información de las causas a cerca de la falta de actividad física dentro de la jornada laboral.		x	Se debería implantar conferencias acerca del sedentarismo.
Las relaciones laborales con los compañeros pueden fortalecer por medio de la actividad física.	x		El trabajo en grupo fortalece el compañerismo
Existe algún reglamento interno que promocióne la pausa activa dentro de la institución		x	
Existe la cooperación para la práctica de la actividad física	x		Los superiores brindaron la facilidad para le ejecución de la práctica
Se busca solución dentro de la institución para disminuir el sedentarismo.		x	Se debería motivar a los estudiantes a disminuir la falta de actividad física dentro de la institución.
Los empleados buscan la solución por su propia cuenta para la prevención de enfermedades no transmisibles.		x	Se desconoce los beneficios de la terapia física

Fuente: Guía de observación

Elaborada por: El autor.

3.8.3.1- Conclusión general de la Guía de observación.

Desconocer las causas de la falta de actividad física dentro de la vida laboral y fuera de ella es uno de los factores que llevan al descuido del cuidado del cuerpo.

Las relaciones laborales entre compañeros pueden fortalecer el trabajo en grupo.

3.9.- Conclusiones y Recomendaciones Generales.

3.9.1.- Conclusiones.

- ✓ Durante la presente investigación se confirma que el desarrollo del síndrome metabólico está más propenso en las actividades administrativas.
- ✓ El síndrome metabólico se presenta en cualquier edad.
- ✓ Según la encuesta realizada 56% manifiesta no conocer que el desarrollo del síndrome metabólico puede llevarlo hasta la muerte.
- ✓ Según la encuesta realizada 89 % opina reconocer que el ejercicio les ayudara a controlar esta enfermedad.

3.9.2.--Recomendaciones.

- ✓ Tomar las medidas profilácticas para prevenir las enfermedades no transmisibles.
- ✓ Se recomienda continuar con la investigación a los futuros profesionales de la Educación Física Deportes y Recreación ya que se determina al síndrome metabólico según el criterio de la OMS que es el único que ofrece un buen diagnóstico, como un problema de salud publico patente en todas las poblaciones del mundo.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1.- Datos informativos.

4.1.1.- Tema:

“Sistema de ejercicios físicos terapéuticos para el tratamiento del Síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena año 2013.”

Este sistema de ejercicios físicos terapéuticos será aplicado a los trabajadores de la UPSE, de la provincia de Santa Elena en el año 2014.

4.1.2 Institución:

Universidad Estatal Península de Santa Elena.

4.1.3.- Beneficiarios:

Trabajadores de la UPSE.

4.1.4.- Ubicación:

Provincia de Santa Elena, Cantón la Libertad, canchas deportivas, piscina, de la UPSE.

4.1.5.-Tiempo estimado de la ejecución:

9 meses

4.1.6 Conjunto comprometido.

Tutor: Dr. Carlos René Jarrín Beltrán Msc.

Egresado: Miguel Cristóbal Ricardo Cruz

4.2.- Antecedentes de la propuesta.

Desde principios de la humanidad el hombre utilizó como equipo de movilización su propio cuerpo para transportarse de un lado a otro sin importar el tiempo que éste llevara, con el pasar de los años fue evolucionando llegando a utilizar los animales, las industrias, el desarrollo de la tecnología, evolucionó y modernizó el mundo, hasta el punto que la mayor parte de los trabajos que eran ejecutados por manos de los hombres en inmensos periodos de tiempo, en la actualidad una máquina puede realizar lo que representaba grandes desgaste de energía de cientos de hombres, llevando a estos ejecutar sus labores desde las oficinas o por la manipulación cómoda de una máquina industrial.

La presente investigación fue la toma de una muestra de un estudio realizado en la UPSE sobre la prevalencia del síndrome metabólico en sus trabajadores en el año 2011 por la Carrera de Enfermería del módulo de Salud Pública donde sus resultados, establecieron que la falta de actividad física en sus trabajadores está latente, llevando a este al sedentarismo a la causa más común de los principios de las enfermedades metabólicas entre estas anomalías encontraron:

Resultados de la investigación de la Dra. Bertha Maggi de Monserrate, MsC, junto a estudiantes del cuarto año de la Carrera de Enfermería módulo salud pública. Periodo lectivo 2011 – 2012.

Los trabajadores que cumplieron con todo el proceso para diagnosticar la prevalencia del Síndrome Metabólico según los criterios de la IDF y el ATPIII, aquellos que no cumplieron el proceso completo quedaron descartados.

Tabla N° 13 Total de trabajadores de la UPSE con inicios al síndrome metabólico = 89 distribuidos de la siguiente manera:

Áreas	Servicios varios	25
	Administrativos	40
	Docentes	26
	Total	91

Fuente: Distribución de los trabajadores.

Elaborada por: El autor.

Tabla N° 14 Según los criterios de la IDF cumplieron los siguientes criterios al síndrome metabólico.

Criterios	N#	Áreas	Total
III	30	Servicios varios	6
		Administrativos	14
		Docentes	10
IV	16	Servicios varios	6
		Administrativos	2
		Docentes	8
V	4	Servicios varios	2
		Administrativos	2
		Docentes	0
Total	50		50

Fuente: IDF criterios al síndrome metabólico.

Elaborada por: El autor.

Tabla N° 15 Según los criterios de la ATPIII cumplieron los siguientes criterios al síndrome metabólico.

Criterios	N#	Áreas	Total
III	24	Servicios varios	6
		Administrativos	11
		Docentes	7
IV	13	Servicios varios	4
		Administrativos	8
		Docentes	1
V	2	Servicios varios	1
		Administrativos	1
		Docentes	0
Total	50		50

Fuente: ATPIII criterios al síndrome metabólico.

Elaborada por: El autor.

4.3.- Justificación.

El pasar de los años, las condiciones de vida han cambiado desde su tecnología hasta sus comodidades, descuidado así el estilo de vida poco saludable que lleva, dando origen al problema de salud pública más grave a nivel mundial como son las enfermedades metabólicas, o también conocido como el Síndrome metabólico, que pueden llevarlo a la muerte silenciosa, por no ser diagnosticada a tiempo y sin llevar un control diario de las actividades.

Considerar los tipos de ejercicios físicos terapéuticos aeróbicos para alcanzar los objetivos propuestos en el tema de investigación sin descuidar la condición física del objeto de estudio. Nadar, correr, montar en bicicleta, jugar son las actividades de mayor satisfacción para el hombre pero que no se practica a diario por desconocimiento de su beneficio.

La intención de llevar a cabo este sistema de ejercicios físicos terapéuticos es con la finalidad de crear un hábito por el cuidado del cuerpo por medio de la Educación Física y evitar el desarrollo del síndrome metabólico diagnosticado en los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena en el año 2011. Los estudios realizados por los estudiantes de la Carrera de Enfermería del módulo 4 de Salud Pública que realizaron este estudio sobre la prevalencia del síndrome metabólico.

4.4.- Objetivos.

4.4.1.- Objetivo General.

Proponer un sistema de ejercicios físicos terapéuticos como medio de control al síndrome metabólico de gran impacto en la salud pública, en los trabajadores de la UPSE diagnosticadas en un estudio anterior de esta enfermedad no transmisible.

4.4.2.- Objetivo Específicos.

Explicar la importancia de los ejercicios físicos terapéuticos para el tratamiento de las enfermedades no transmisibles.

Recomendar la formación de un club de prevención de enfermedades no transmisibles dentro de la UPSE para los trabajadores del alma mater Peninsular.

Definir los diferentes ejercicios físicos terapéuticos para el tratamiento del síndrome metabólico en los trabajadores de la UPSE.

4.5.- Fundamentación.

Los ejercicios físicos terapéuticos cada día en el Ecuador provoca el interés de la salud en el cuerpo del hombre, esto puede ser comprobado por la participación del Ministerio del Deporte y el proyecto “Ejercítate Ecuador” llevado a muchas provincias y cantones del país.

El actual ritmo que lleva el mundo laboral hace que millones de personas perezcan de sedentarismo, incontables son aquellos empleados que no tienen la suficiente confianza para proponer cambios del estilo de trabajo inyectando por medio de

actividad física terapéutica cambios al estilo de vida, mejor ambiente en las relaciones de compañerismo.

Mantener en una posición incómoda el cuerpo puede atraer calambres y esto es muy común para el personal del área de servicios varios de la UPSE mantener una sola posición incómoda cuando realizan su jornada, el desconocimiento de cómo enfrentar esta situación es muy sencilla aplicando la siguiente propuesta Sistema de ejercicios físicos terapéuticos para el tratamiento del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

Las diferentes posibilidades que ofrece el mundo del ejercicio físico terapéutico contribuyendo a prevenciones, tratamiento, rehabilitación ante las distintas enfermedades no contagiosas como puede ser una de ellas la diabetes en sus distintas etapas provocado por el síndrome metabólico.

Antes de aplicar ejercicios para tratamiento de alguna enfermedad no contagiosa se debe tomar en cuenta la capacidad de adaptación del organismo humano.

Un organismo en estado de adaptación, significa que ha alcanzado un equilibrio entre los procesos de síntesis y degeneración, estando en esta situación hasta tanto no se interrumpan las exigencias que demanda el equilibrio

Los ejercicios físicos terapéuticos se empleaban en la antigüedad sin conocer sus beneficios, en la época de la tecnología y los medios amplios de la industria, el uso de los ejercicios físicos terapéuticos por más de 20 minutos al día íntegro sin interrupción contribuye a bajar los niveles de glucosa, fortaleciendo los músculos previniendo el desarrollo del síndrome metabólico.

4.5.1.-Fundamentación fisiológica del ejercicio ante el síndrome metabólico.

Antes de iniciar un programa para mejorar el estado de salud o pérdida de peso, es importante realizar una evaluación del estado físico inicial u actual, estar físicamente activo de tal forma que se puedan afrontar las exigencias de la práctica del ejercicio físico terapéutico.

A nivel metabólico, el ejercicio físico terapéutico produce significativas permutaciones para asegurar la extracción y liberación de la energía que va a ser derrochada en la labor muscular. Esta energía la puede conseguir el músculo metabolizando primero, en los primeros minutos del ejercicio, su glucógeno almacenado, después, en los minutos siguientes, los azúcares y ácidos grasos transportados por la sangre y, finalmente, en ejercicios más prolongados, la principal fuente de energía serán los ácidos grasos libres. (S/N, la página de la vida). A este nivel, el ejercicio contrarrestará el declive metabólico asociado a la edad, tomando en cuenta que la terapia física debe ser mayor a los 20 minutos de duración para obtener resultados positivos.

4.5.2.-Fisiología del ejercicio ante el sistema cardio-vascular

“La importancia terapéutica de los ejercicios físicos en las afecciones del sistema cardiovascular está condicionada, ante todo, por una acción tonificante que contribuye al incremento de nivel de desarrollo de todos los procesos fisiológicos y a la formación de la compensación, o sea, a la adaptación del organismo al funcionamiento en condiciones patológicas”. (POPOV, 1988)

La sangre que llega a las aurículas del corazón, y luego sale por los ventrículos con la terapia física moderada, la cavidad del ventrículo aumenta con la que cabe más sangre en él y a la vez puede expulsar más sangre. Además con la terapia física se mejora la frecuencia respiratoria y el organismo tiene que hacer menos esfuerzo para movilizar el volumen de aire que tiene que entrar para oxigenar la sangre. (Campo, 2003)

La energía acumulada en forma de grasa necesita abundante oxígeno y de un ejercicio superior a los 20 minutos para ser utilizadas como elemento energético.

4.5.3.- Fisiología del ejercicio ante el colesterol HDL.

Para lograr que aumenten los niveles de colesterol bueno a través del ejercicio, se requiere de mucho esfuerzo y sobre todo constancia para poder estar seguro de que cambios de esta índole se están haciendo patentes en el organismo.

El efecto provecho del ejercicio se debe al aumento del colesterol benéfico (HDL-C) que disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardio-vasculares. La modificación del colesterol HDL.

Por efecto del ejercicio se debe primordialmente al aumento de la lipólisis plasmática, medida por la lipoproteinlipasa (LPL-C). Esta modificación se produce preferiblemente en la fase aguda del ejercicio, pero es insuficiente, en sí misma, para producir cambios permanentes en la concentración plasmática del colesterol (HDL-C) ya que el metabolismo del HDL es muy complejo. (Blanco, Actividad física para la salud, 2010)

4.5.4.- Fisiología del ejercicio ante la insulina.

Al realizar ejercicios físicos terapéuticos se produce un mayor desplazamiento de receptores de insulina a la superficie celular. Una disminución de la acumulación lipídica en el músculo esquelético e incluso una composición lipídica de la membrana de las células más favorables en términos filosóficos, lo que da lugar a una efectividad mayor de la acción de la insulina. Estas van tornando a los músculos, hígado y tejido adiposo más “sensibles” a la acción de esta hormona. Este efecto se nota desde el primer momento y dependiendo de la intensidad y duración de los ejercicios puede durar algunos días. A mayor intensidad y duración, más perdura esta mejoría a la resistencia a la insulina. (Amelia)

4.5.5.- Fisiología del ejercicio ante la hipertensión arterial.

La ejecución de los ejercicios físicos adecuados, planificados y con una correcta moderación de las cargas, originan una vasodilatación inmediata permitiendo que baje la presión arterial sistólica. Los individuos que practican este ejercicio de forma continua también desenredan la pulsación cardiaca, a diferencia de los que no realizan esta actividad.

La razón por la cual el ejercicio hace descender la presión es evidente: el corazón baja su ritmo, desciende el nivel de grasas. Si consigue que la tensión disminuya, por la práctica del ejercicio, se habrá logrado cercenar la enfermedad. Ya no tendremos que estar pendientes de la píldora diaria ni una dieta tan estricta (Brosmac, 2002)

La práctica continua del ejercicio físico terapéutico para las personas que padecen de hipertensión arterial se encomienda que ejecuten por más de 30 minutos diarios ,con la intervención de todos los segmentos corporales, incluyendo los ejercicios anaeróbicos que aumentan favorablemente la presión arterial sistólica y la frecuencia cardiaca, en periodo limitado. (Amandio Graga , 1999)

Los ejercicios físicos terapéuticos al ser ejecutados habitualmente permiten que disminuya presión arterial favoreciendo el control de la glucemia sobre la morbilidad y la mortalidad manifestada en estudios anteriores

4.5.6.- Efectos metabólicos del ejercicio en diabetes tipo1.

Según (Camera) los efectos del entrenamiento ante la diabetes no pudieron demostrar mejorías en la glucosa plasmática en reposo y niveles de insulina o tolerancia a la glucosa. Sin embargo, los estudios realizados de los programas de actividad física fueron inadecuados para obtener esos resultados inesperados en los pacientes con diabetes, los niveles de insulina no están determinados por la respuesta fisiológica del ejercicio, sino por el momento y cantidad de dosis aplicadas, los procesos no son tan armónicos. La respuesta metabólica y hormonal en esta forma de diabetes está determinada por numerosos factores.

Intensidad y duración del ejercicio.

Personal adecuado para realizar actividad física.

Tiempo de la última comida.

La actividad física regular tiene otra serie de beneficios: mejora el perfil lipídico (aumento del colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad [HDL] y disminución del colesterol unido a lipoproteínas de muy baja densidad [VLDL] y del colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad [LDL]), disminuye la presión arterial y mejora la insulino-resistencia.

4.5.7.- Acción terapéutica de los ejercicios físicos.

Los procedimientos del ejercicio físico terapéutico son orgánicos, médicos y pedagógicos, el empleo de estos ejercicios no es simplemente un proceso beneficioso si no también pedagógico, porque está constituida por las ciencias biomédicas y pedagógicas y se desarrolla por medio del estudio del mecanismo del trabajo terapéutico, de la transformación de nuevas técnicas y de la indagación para la seguridad de la población.

Las clases de ejercicios físicos terapéuticos, se debe comenzar desde las tempranas edades, por cuanto al desarrollo óptimo del organismo del niño depende de una educación física correcta aplicada en la etapa escolar.

4.5.8.- Acción de los ejercicios físicos aeróbicos.

El ejercicio físico terapéutico aeróbico debe practicarse diariamente incrementando el gasto calórico y con una fuerza equilibrada, ya que este ejercicio emplea como fuente principal de energía los hidratos de carbono, por lo que resulta el tipo de actividad más provechoso para los individuos con obesidad. Además, para tonificar los segmentos corporales, primeramente es primordial excluir la grasa en las diferentes partes del cuerpo.

Este ejercicio físico terapéutico aeróbico se lo realiza en presencia del oxígeno la cual mejora la carga cardiovascular y la capacidad pulmonar, tanto en las personas sanas, como en enfermos coronarias. También favorece la circulación sanguínea y la oxigenación del cuerpo, dando como resultado un aumento de la capacidad cardiovascular.

Mediante el ejercicio físico terapéutico se libran las hormonas llamadas endorfinas las cuales actúan en el cerebro, causando la reproducción de sensaciones placenteras, que intervienen favorablemente en el estado de la persona.

Incrementa el porcentaje de absorción de calcio, mejorando el sistema esquelético. A través de estos ejercicios físicos terapéuticos reduce la presión arterial al reducir los niveles de colesterol LDL (colesterol malo que son grasas nocivas para el sistema cardiovascular), aumentando al mismo tiempo los niveles de colesterol HDL (colesterol bueno). De esta forma, se acorta las probabilidades de ser atacado por una enfermedad de tipo cardiovascular.

**UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA
FACULTAD CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA DE EDUCACIÓN FÍSICA, DEPORTES Y RECREACIÓN.**

Autor: Ricardo Cruz Miguel Cristóbal.

Contenido: Ejercicios Físicos Terapéuticos.

Primera etapa de Adaptación.

Segunda etapa de mantenimiento

Lema: Fomentando la salud por medio de la Educación Física.

**Administrativos, Docentes, servicios varios de la Universidad Estatal
Península de Santa Elena en el Año 2013 le dicen no al Síndrome
Metabólico y las enfermedades no transmisibles.**



4.6.- Metodología del plan de acción.

Para las personas comprendidos entre las edades de 25-50 años con previa descripción al desarrollo de síndrome metabólico, los ejercicios físicos terapéuticos consisten en acciones recreativas o de ocio y ejercicios programados a las actividades diarias como el deporte grupal con una duración de 120 minutos semanales durante los 3 días de la jornada laboral, aquellas actividades realizadas al inicio del proceso serán de intensidad moderada, para el cual se recomendará el test de rock port, por ser de baja intensidad, el cual consiste en la valoración del estado de las condiciones cardio-vasculares, con una combinación de actividades vigorosas y juegos adaptados.

El sistema de actividades físicas terapéuticas para tratamiento del síndrome metabólico se manifiesta en dos etapas, una de adaptación y otra de desarrollo o recuperación, las mismas dependen del estado físico en que se encuentren.

4.6.1.- Primera Etapa - Adaptación.

Toda la metodología que se aplica en el proceso de rehabilitación física terapéutica y que por supuesto está orientada hacia el bienestar de la salud del hombre tiene una base científica y esta rigurosamente regida por leyes objetivas que reflejan la realidad.

“Sabemos que la adaptación es una posibilidad que tiene el organismo para sobrevivir. Un organismo en estado de adaptación, significa que ha alcanzado un equilibrio entre los procesos de síntesis y degeneración, estando en esta situación

hasta tanto no se interrumpan las exigencias que demanda el equilibrio” (Manzo, 1996)

Para este proyecto de investigación los ejercicios físicos terapéuticos es considerada de vital importancia para contrarrestar las diferentes enfermedades consideradas no transmisibles, para la adaptación del organismo de los trabajadores de la UPSE a los ejercicios físicos terapéuticos se iniciará con el test de rock port, para conocer su condición físicas y la respuesta del organismo ante las exigencias físicas resaltando que el objetivo primordial de esta etapa es adaptación del cuerpo al empleo de trabajo físico .

El sistema de ejercicios físicos terapéuticos está dirigido a los trabajadores de la UPSE que fueron sometidos a estudios clínicos y dieron en el examen las primeras pautas para poseer el síndrome metabólico.

Para esta primera etapa se tomara en cuenta las particularidades del objeto de estudio, el tiempo que puede llevar sin realizar actividad física sistematizada y planificada en beneficio a la salud, partiendo del resultado obtenido individual del test de rock port.

4.6.-2.- Fundamentos primordiales de la primera etapa.

- a) Duración 30 días.
- b) Frecuencia 3 veces a la semana.
- c) Capacidad física a desarrollar resistencia general, adaptación del organismo.

- d) Actividades ejercicios de amplitud articular, coordinación y resistencia aeróbica.
- e) Duración diaria de los ejercicios 40-45 minutos.

4.6.-3.- Objetivo General de la primera etapa.

Preparar al cuerpo humano ante las diferentes exigencias de trabajo a las que serán intervenidos por medio del sistema de ejercicios físicos terapéuticos.

4.6.-4.-Contenido de los ejercicios utilizados durante la primera etapa.

- a) Calentamiento: Estiramientos y movilidad articular.
- b) Ejercicios fortalecedores: sin aparatos y con aparatos.
- c) Ejercicios aeróbicos.
- d) Juegos deportivos adaptados.
- e) Ejercicios de relajación muscular
- f) Ejercicios de inhalación exhalación.

A continuación se muestra la distribución semanal del tiempo del sistema de ejercicios físicos terapéuticos durante la primera etapa.

Distribución del tiempo por el contenido del sistema de ejercicios físicos terapéuticos.

Tabla N°16 Distribución del contenido por días del Sistema de ejercicios físicos terapéuticos durante la primera Etapa.

Contenido	Distribución semanal	
	Primera Etapa	Segunda Etapa
Ejercicios de Calentamiento	3 veces a la semana (35-40 min)	4 veces a la semana 35 min
Ejercicios fortalecedores sin aparatos	3 veces a la semana (35-40 min)	4 veces a la semana 40 min
Ejercicios fortalecedores con aparatos	3 veces a la semana (40min)	3 veces a la semana (35-40min)
Ejercicios aeróbicos	2 veces a la semana (40)	3 veces a la semana (35-40)
Juegos adaptados	1 vez a la semana (35-40 min)	2 veces a la semana 35 min
Ejercicios de relajación muscular	2 veces a la semana (35-40 min)	3 veces a la semana 35 min
Ejercicios de inhalación exhalación.	2 veces a la semana (35-40 min)	3 veces a la semana 35 min

Fuente: Distribución semanal

Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

Tabla N°17 Descripción de los ejercicios de calentamiento durante la primera etapa.

Contenido	Días de la semana				
	1	2	3	4	5
Ejercicios de calentamiento					
Ejercicios fortalecedores sin aparatos					
Ejercicios fortalecedores con aparatos					
Ejercicios aeróbicos					
Juegos adaptados					
Ejercicios de relajación muscular					
Ejercicios de inhalación exhalación.					

Fuente: Distribución por días.

Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

4.6.-5.- Descripción de los ejercicios de calentamiento durante la primera etapa.

La parte del calentamiento junto a la movilidad articular para las personas con síndrome metabólico deben ser ejercicios de fácil ejecución, teniendo en cuenta las características patológicas de los trabajadores de la Universidad Estatalg Península de Santa Elena.

Ilustración I Ejercicios físicos terapéuticos del calentamiento



Fuente: Ejercicios de calentamiento.
Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

En posición anatómica, extremidades inferiores alejadas a la anchura de los hombros, manos a la cintura.

4.6.6.- Calentamiento Articular Ascendente.

Flex., ext., lateralización, rotación de cabeza, Rotación interna y externa de hombros, Flexión, extensión, circunducción de cadera, Flexión y extensión de rodilla, Flexión y extensión del pie al ritmo y orden del instructor guía.

4.6.7.- Ejercicios Fortalecedores sin aparatos.

Posición firme, extremidades alejadas no mayor a 30cm, brazos al frente cerrando la mano en su totalidad, ejecutar semi-flexión de rodillas, conservar la espalda hiper-extendida, regresar a la posición inicial, los ejercicios fortalecedores sin aparatos en esta ocasión para las piernas fortalece la musculatura de las extremidades inferiores, previene el deterioro de la masa muscular asociada al proceso de envejecimiento y reduce el riesgo de accidentes y lesiones.

Ilustración II Ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores sin aparatos.



Fuente: Ejercicios fortalecedores.

Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

Situarse boca arriba, extremidades superiores arriba sujetando el tronco, ejecutar elevación de las extremidades juntas y extendidas y regresar a la posición inicial (repetir según la orden del guía).

Ilustración 3 combinación de los Ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores sin aparatos



Fuente: combinación de los ejercicios fortalecedores.
Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

Boca arriba ubicando las manos en el tronco cerca de las caderas, ejecutar elevación de las extremidades inferiores y ejecutar secuencia en forma de bicicleta (repetir según la orden del guía).

Decúbito prono, con las piernas semi-flexionadas elevando los talones llevar hacia adelante según la orden del instructor.

Ilustración 4 combinación de los Ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores (piernas) sin aparatos



Fuente: Ejercicios fortalecedores para piernas.
Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

Decúbito prono, elevar las piernas no mayor a los 40 cm de suelo, semi flexión de rodillas elevando los talones llevar hacia delante y atrás.

Ilustración 5 Ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores sin aparatos bicicleta en el aire



Fuente: Ejercicios fortalecedores bicicleta en el aire.
Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

4.6.8.- Ejercicios Fortalecedores con aparatos.

Dentro de los ejercicios que se detallan en esta investigación están los aeróbicos que son de fortalecimiento del tren inferior, por tal motivo los ejercicios fortalecedores serán en su mayoría al tren superior y se procederá de 2 a 3 ciclos durante la semana, con una intensidad de 30- 60 % del impulso superior, el período de ejecución será breve, de 10-20 minutos,

Desde la posición anatómica anterior, extremidades inferiores alejadas, extremidades superiores flexionados por el lateral, quedando al nivel de los hombros, sosteniendo la palanca en el cual se adjuntaran las ruedas de cargas, ejecutar elevación de los brazos arriba por detrás de la cabeza, luego retornar al lugar de partida. El peso del disco y la barra cambiara según la condición física del individuo.

Ilustración 6 Ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores con aparatos.



Fuente: Ejercicios fortalecedores con aparatos.
Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

Posición Inicial: acostado, con la barra sobre los brazos extendidos al frente, ejecución: Flexión de brazos al pecho y extensión.

Posición Inicial: de pie, con la barra colgada, los brazos rectos flexión de los brazos. Según los estudios de Harvard concluyó que en 10 semanas de entrenamiento se reducen notoriamente los síntomas de la depresión, el levantamiento de pesas hace que el cuerpo quema calorías adicionales, una hora de entrenamiento supone una eliminación de 100 calorías extras luego de finalizada una actividad.

Ilustración 7 combinación de los ejercicios físicos terapéuticos fortalecedores con aparatos.



Fuente: Ejercicios fortalecedores con aparatos combinación.
Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

4.6.9.- Ejercicios aeróbicos.

Encargados de desarrollar la resistencia general utilizando los métodos continuos con (velocidad lenta, moderada, variada) de intervalo.

Trote: Comenzar a mantener el ritmo impuesto a la salida durante los primeros minutos aumentar cada 3-5min, hasta llegar a 15 minutos, manteniendo el ritmo como mínimo superando los 30 min; Con una intensidad moderada.

Bicicleta detenida: Empezar con un período de 5 min., manteniendo la intensidad durante los primeros minutos, ampliar cada 3-5 periodos hasta llegar como mínimo a 15 minutos y como máximo a 30 min; Con una resistencia de ligera a moderada. La práctica del ejercicio físico aeróbico debe culminar en un periodo de 10 minutos dedicados a la relajación muscular y a la oxigenación del cuerpo.

Ilustración 8 Ejercicios físicos terapéuticos bicicleta estática.



Fuente: Bicicleta estática.

Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

4.6.10- Ejercicios de relajación muscular.

Ejercicios utilizados al final de cada sesión de trabajo.

Posición inicial de pie entrelazar los dedos (manos) llevándolos por arriba de la cabeza tiempo 10 a 15 segundos.

Con la mano derecha agarre el empeine y eleve hacia lo más alto posible, luego continuar con la otra pierna el proceso anterior durante 15 segundos.

Ilustración 9 Ejercicios de relajación muscular.



Fuente: Relajación muscular.

Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

4.6.11.- Ejercicio de inhalación- exhalación.

De pie (posición anatómica) (preferiblemente), ubicamos las manos entre lazadas llevándolas hacia arriba por encima de la cabeza, mantenerlas durante 8 segundos sin expulsar el aire inspirado después de los 8 segundos, inmediatamente después repetir el proceso a orden del guía.

Ilustración 10 Ejercicios de inhalación exhalación muscular.



Fuente: Inhalación Exhalación
Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

4.6.12.- Juegos adaptados.

Fútbol- baloncesto de acuerdo a las exigencias de los participantes.

Según (Fajardo, 1988) Prevenciones para el sistema de ejercicios físicos terapéuticos para el tratamiento del síndrome metabólico.

1. Si durante su realización el paciente siente cualquier molestia, mareos, fatiga, decaimiento o sudoración, se debe suspender la ejecución de los mismos.
2. Evitar golpes y heridas.
3. Los participantes deben usar una vestimenta, fresca y limpia.
4. Los participantes deben hidratarse durante y al finalizar los ejercicios.
5. Los ejercicios deben ser capaces de movilizar grandes grupos musculares.
6. Se recomienda realizar de 5 a 6 ejercicios de estiramiento
7. Realizar los ejercicios de relajación muscular
8. En caso de utilizar ejercicios con pesas no sobrepasar la fuerza máxima de una repetición.
9. El tiempo total de los ejercicios de relajación muscular deben ser entre 5 y 8 minutos.
10. Las sesiones de ejercicios deben ser planificadas para una duración de 45 a 60 min. Aproximadamente.
11. La frecuencia de las clases debe ser entre 3 y 5 veces por semana.
12. La intensidad de los ejercicios debe ser moderada entre 60 y 80 % de la frecuencia cardíaca máxima.

13. Juegos que se utilicen no deben tener un carácter competitivo en el caso de los adultos.
14. Realizar conversatorios o charlas educativas que contribuyan a aumentar los conocimientos sobre su enfermedad y la rehabilitación a través de los ejercicios físicos.
15. Es importante seleccionar con mucho cuidado la actividad física a realizar si el paciente tiene alguna complicación (cardiopatía, neuropatía, etc.)
16. El ejercicio debe ser diario.
17. El ejercicio debe realizarse antes de la jornada laboral o después de ella
18. En el caso de los pacientes insulino dependientes, administrarse el medicamento en la musculatura que menos se vaya a ejercitar.
19. Con fiebre, gripe o cualquier tipo de infección e indisposición no se deben realizar ejercicios.

Ilustración 11 juegos Adaptados.



Fuente: Juegos adaptados.

Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

4.6.13.- Segunda Etapa - Desarrollo.

Durante la ejecución de esta etapa los trabajadores de la UPSE deben lograr la estabilidad de su enfermedad, además de adquirir una condición física que contribuya a mejorar su calidad de vida. Los objetivos fundamentales son desarrollar sistemáticamente las capacidades físicas.

4.6.14.- Objetivos Específicos de la Segunda Etapa – Desarrollos.

Propiciar un mejoramiento de los distintos órganos y sistemas que puedan estar afectados por el síndrome metabólico.

Contribuir a la normalización de las funciones metabólicas y disminución del consumo de medicamento favoreciendo a las medidas profilácticas.

Tabla 18 datos generales de la segunda etapa.

Datos	Trabajadores de la UPSE
Duración	8 meses (durante toda la vida)
Intensidad	60- 80%
Frecuencia	3-4 / semanales
Volumen	50- 60 minutos
Actividades	Ejercicios de amplitud articular, coordinación, resistencia aeróbica y fuerza a la resistencia.

Fuente: Datos de la segunda etapa.

Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

4.6.15.- Evaluación de la Segunda Etapa – Desarrollos.

Para la evaluación de los trabajadores la UPSE con enfermedades metabólicas se recomienda la utilización el test de marcha de los 6 minutos, el test de ruffier.

El Test de marcha de los 6 minutos es una prueba de terreno sencilla, que permite evaluar funcionalmente y de forma periódica (entre 1 y 3 meses) al diabético.

La prueba mencionada anteriormente, además de evaluar a los pacientes, brinda un parámetro (pulso de entrenamiento) de mucha importancia para la prescripción y control de los ejercicios físicos.

El test de ruffier una prueba de terreno sencilla, que permite evaluar la aptitud cardíaca al esfuerzo.

Ilustración 12 juegos Adaptados.



Fuente: Juegos Adaptados.

Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

4.6.16.- Planificaciones diarias de las actividades físicas terapéuticas para el tratamiento del síndrome metabólico en los trabajadores de la UPSE.

Ejercicio #1

Objetivo: Lograr que los integrantes pongan en práctica sus conocimientos y destrezas adquiridas durante la vida, mediante ejercicios básicos de natación, contribuyendo a su salud.

Metodología: Estilo crawl saltar dentro del agua, hundir el cuerpo y volver a salir. Se puede realizar ingresos en distintas posiciones como saltando recto, las piernas recogidas, girando.

Mantener un aro dentro del agua, el estudiante debe introducir la cabeza por él y mantener la respiración el mayor tiempo posible, apoyar una pierna en la pared de la piscina e impulsarse hacia adelante con el cuerpo recto, para flotar.

Implementos: Piscina, Cronómetro, silbato, gafas, gorro, traje de baño, tablas, piscina, flotadores, bebidas hidratantes, muda de ropa.



Ejercicio #2

OBJETIVO: Trabajar las habilidades y destrezas de los trabajadores de la UPSE mediante la práctica de juegos adaptados del fútbol y diagnosticar la exigencia física.

Metodología: adaptar las reglas de acuerdo a sus posibilidades.

Implementos: cancha de futbol, cronómetro, pito, balón.

Ilustración 13 juegos Adaptados.



Fuente: Juegos Adaptados.

Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

Ejercicio #3

OBJETIVO: Aplicar las habilidades y destrezas de los trabajadores de la UPSE mediante la práctica del trote por sus alrededores (Primera Etapa).

Metodología:

Salir desde el punto de partida con movimientos suaves, llevando la vista al frente alternando los brazos junto con las piernas. Cuando el pie izquierdo entre el brazo derecho sale mientras que cuando el pie derecho salga al brazo izquierdo sale ubicando el puño por encima de las caderas, mientras el trote se esté ejecutando mantener una distancia no mayor a 60cm de los compañeros restantes.

Implementos: patios de la Universidad, ropa deportiva, silbato,

Ilustración 14 Ejercicios físicos terapéuticos (ejecución del trote).



Fuente: Trote primera etapa.

Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

Ejercicio #4

Objetivo: Mejorar la condición cardiovascular de los trabajadores de la UPSE a través del trote (Segunda Etapa).

Metodología:

Considerado un tipo de actividad física terapéutica aeróbica, que favorece la capacidad cardiovascular que es realizada en un patio plano, la práctica del trote para mejoramiento a la salud personal va ser orientada por el entrenador con el objetivo de mejorar la condición cardiovascular sin exceder a los niveles de intensidad del ejercicio físico terapéutico.

Para la ejecución del trote los trabajadores de la UPSE deben ir en marcha lenta manteniendo la postura con la vista siempre al frente, manteniendo un espacio entre compañeros de 80cm al frente, atrás, izquierda, derecha.

Esta actividad física terapéutica es utilizada durante todas las etapas tanto que puede tener variantes por sus niveles de intensidad.

Ilustración 15 Ejercicios físicos terapéuticos (Ejecución del trote segunda etapa)



Fuente: Trote segunda etapa.

Elaborado por: Miguel Ricardo Cruz.

4.7.- Recomendaciones y Conclusiones de la Propuesta.

4.7.1.- Conclusiones de la Propuesta.

- ✓ El sistema de ejercicios físicos terapéuticos permitirá crear hábitos en la salud física dentro del campo laboral como fuera de ella.
- ✓ La falta de actividad física en el hombre actual con lleva a un sinnúmero de enfermedades no transmisibles con el pasar del tiempo y por los malos hábitos de vida.

4.7.2.- Recomendaciones de la Propuesta.

- ✓ Se debería motivar a los estudiantes de la Carrera de Educación Física Deportes y Recreación establecer un cronograma de realizar actividades físicas terapéuticas para los trabajadores de la UPSE, como cumplimiento a las horas de servicio con la colectividad o practicas pre profesionales dentro de la institución.
- ✓ Implementar conferencias sobre el sedentarismo y sus causas en el ser humano a los trabajadores de la UPSE.
- ✓ Se invita a los compañeros de la Carrera de Educación Física Deportes y Recreación a continuar con la aplicación de ejercicios terapéuticos para el control del síndrome metabólico en las diferentes áreas (administrativas, docentes contratados, titulares, guardias) de la Universidad Estatal Península de Santa Elena.

CAPÍTULO V

MARCO ADMINISTRATIVO

5.1.- Recursos:

5.2.1.- Institucionales:

Universidad Estatal Península De Santa Elena.

5.3.2.- Humanos

Tutor de tesis de la Escuela de Educación Física, Deportes y Recreación.

Egresado de la Escuela de Educación Física, Deportes y Recreación.

Médicos de la Universidad Estatal Península De Santa Elena.

Trabajadores del área de servicios varios de la universidad estatal península de santa Elena.

Un docente del área de la carrera de educación física deportes y recreación.

5.4.3.- Materiales.

1. Suministro de oficina
2. Equipo de computación
3. Movilización
4. Internet
5. Teléfono

5.5.4.- Económicos (presupuesto)

Todos los gastos que llevaron a cabo esta investigación se detallan a continuación:

Tabla N°19 Recurso institucional

Recursos Institucionales				
Ord	Descripción	Tiempo	Valor unitario	Valor total
1	Universidad Estatal Península de Santa Elena			
Total			0	0

Fuente: Recurso Institucional
Elaborado por: Miguel Ricardo

Tabla N°20 Presupuesto

Recursos Humanos				
N°	Denominación	Cantidad	Costo Unitario	Total
1	Invitados		0	
2	Prensa (Noti UPSE)	4	0	
3	Participantes	25	0	
4	Investigador	1	0	0
5	Tutor	1	0	0
6	Fotógrafo	1		20,00
Total				20,00

Fuente: Recurso Humano
Elaborado por: Miguel Ricardo

Tabla N° 21 Recurso Material

Recursos materiales				
ORD	Descripción	Tiempo	Valor unitario	Valor total
1	Suministros de oficina		200	200
2	Teléfono		300	300
3	Comunicación		100	100
4	Transporte		150	150
5	Internet		190	190
6	Modem movistar		115	115
7	Lapton Toshiba		1299	1299
8	Impresora		90	90
9	Resma de papel		8	32
10	Tinta continua		4	32
11	Cartuchos		30	60
12	Pito fox		30	30
13	Cd		1,50	9
14	Cámara fotográfica		15	15
15	Anillados de tesis		5	15
16	Empastados de tesis		8	24
17	Otros			58,75
Total				2,503.75centvs

Fuente: Recurso Material.

Elaborado por: Miguel Ricardo

Tabla N° 22 Total gastos

N°	Denominación	Total
1	Recursos Institucionales	
2	Recursos Humanos	20,00
3	Recursos Materiales	2,503.75centvs
Total		2,523.75centvs

Fuente: Total de gastos.

Elaborado por: Miguel Ricardo

5.6.- Cronograma de actividades.

ORD	MES	MARZO					ABRIL					MAYO					JUNIO					JULIO					AGOSTO					SEPTIEMBRE					OCTUBRE					NOVIEMBRE					DICIEMBRE					ENERO					FEBRERO				
	ACTIVIDAD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47													
1	Elaboración del problema																																																												
2	Elaboración de los objetivos																																																												
3	Elaboración del marco teórico																																																												
4	Ante proyecto																																																												
5	Elaboración del marco administrativo																																																												
6	Ante proyecto																																																												
7	Presentar para la aprobación de consejo académico																																																												
8	Realizar correcciones para presentar a consejo académico																																																												
9	Designación de tutor																																																												
10	Evaluación tutorial																																																												
11	Correcciones de tesis																																																												
12	Pre defensa																																																												
13	Sustentación final.																																																												

BIBLIOTECA VIRTUAL UPSE.

Alcaraz Bethencourt, A. (25 de Abril de 2009). reitencia a la insulina y síndrome metabólico. Recuperado el 06 de Mayo de 2013, de <http://site.ebrary.com/id/10238988?ppg=36>:

Amandio Graga , J. O. (1999). La Enseñanza de los juegos deportivos. Barcelona, España : Paidotribo.

Amelia, A. B. (s.f.). <http://site.ebrary.com/id/10238988?pp=40>. Obtenido de <http://site.ebrary.com/id/10238988?pp=40>

Bethencourt, a. (n.d.). Síndrome metabólico. Retrieved from <http://site.ebrary.com/id/10238988?pp=40>

<Http://site.ebrary.com/lib/upsesp/docdetail.action?docid=10344855&ppg=6&p00=sedentarismo%20jovenes>

<Http://site.ebrary.com/lib/upsesp/docdownload.action?commonid=10238988&type=qv&page=10>

<Http://site.ebrary.com/lib/upsesp/search.action?p00=síndrome+metabólico&fromsearch=fromsearch&search=buscar+en+ebrary>

<Http://site.ebrary.com/lib/upsesp/search.action?p00=síndrome+metabólico&fromsearch=fromsearch&search=buscar+en+ebrary>. (n.d.).

<http://link.springer.com/search?query=actividad+física+en+jovenes+&facet-discipline=%22medicine%22>

<http://link.springer.com/search?query=el+colesterol&facet-discipline=%22medicine%22>

<http://link.springer.com/search?query=obesidad+&facet-discipline=%22medicine%22>

<http://link.springer.com/search?query=trigliceridos+&facet-discipline=%22medicine%22>

<http://site.ebrary.com/lib/upsesp/docDetail.action?docID=10344855&ppg=6&p00=sedentarismo%20jovenes>

<http://site.ebrary.com/lib/upsesp/docDownload.action?commonId=10238988&type=qv&page=10>

[http://site.ebrary.com/lib/upsesp/search.action?p00=síndrome+metabólico&fromSearch=fromSearch&search=Buscar+en+ebrary](http://site.ebrary.com/lib/upsesp/search.action?p00=s%C3%ADndrome+metab%C3%B3lico&fromSearch=fromSearch&search=Buscar+en+ebrary)

BIBLIOGRAFÍA.

www.andes.info.ec/es/actualidad/3548.html. (6 de Junio de 2012).

<http://www.andes.info.ec/es/actualidad/3548.html>. Recuperado el 17 de Febrero de 2013, de <http://www.andes.info.ec/es/actualidad/3548.html>

• www.fisterra.com/guias2/Smetabolico.asp. (s.f.).

<http://www.andes.info.ec/es/actualidad/3548.html>. (25 de Junio de 2012).

www.aldia.com.ec. (25 de Junio de 2012). Obtenido de <http://www.aldia.com.ec>

Acosta AM, E. M. (2 de Abril de 2006). Síndrome Metabólico. Obtenido de [http://www.labnutricion.cl/síndrome_metabólico.htm](http://www.labnutricion.cl/s%C3%ADndrome_metab%C3%B3lico.htm)

Advisor, P. (02 de Marzo de 2010). Obtenido de http://www.cpnonline.org/CRS/CRS/pa_menret_spg.htm

Alcántara Valencia, H. (2011). Síndrome metabólico. Para la salud, 5.

Ana. (5 de Abril de 2008). Habilidades de motricidad fina. Obtenido de <http://anamotricidadfina.blogspot.com/>

ANDES. (s.f.). Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/actualidad>

Arnau, J. V. (2 de Diciembre de 2002). Obtenido de <http://www.elmundo.es/elmundosalud/2007/05/29/corazon/1180463694.html>

autores, c. d. (1998). Gimnasia Básica. Ciudad de la Habana: Pueblo y Educacio.

Balducci, D. S. (2006). acta de las jornadas internacionales de actividad física y salud. Gana salud, 15.

Balducci, D. S. (2006). Efectos de la actividad física. Actas de las jornadas internacionales de la actividad fisica y salud, (pág. 15). Roma.

- Balducci, D. S. (2006). Efectos de la actividad física., (pág. 15). Roma .
- Bastidas , P. (2009). síndrome metabólico.
- Bastidas, P. (septiembre de 2009). <http://www.scidev.net/es/news/s-ndrome-metab-lico>.
- Bastidas, P. (2009). Síndrome Metabólico. Quito.
- Bethencourt, A. (s.f.). Resistencia a la insulina y síndrome metabólico. Madrid .
- Bethencourt, A. (s.f.). síndrome metabólico. Obtenido de <http://site.ebrary.com/id/10238988?pp=40>
- Blanco, J. L. (2010). Actividad física para la salud. En J. L. Blanco, plan integral para la actividad física para la salud y el deporte (pág. 155).
- Blanco, J. L. (2010). actividad física y salud. En J. L. Blanco, plan integral para la actividad física para la salud y el deporte (pág. 155).
- Brosnac. (2002). gran enciclopedia de los deportes. Madrid: cultural .
- Calderon , A., Frideres, J., & Palao, J. (Diciembre de 2009). <http://www.efedeportes.com>. Recuperado el 20 de febrero de 2013, de <http://www.efedeportes.com>
- Camera, L. K. (s.f.). www.nutrinfo.com.ar. Obtenido de www.nutrinfo.com.ar.
- Campo, G. E. (2003). Actividad física y salud para la vida. En G. E. Campo, ciencias de la salud y deporte (pág. 47). Kinesis.
- Castillo Martínez , M. P. (15 de Julio de 2011). <http://www.google.com.ec/>. Recuperado el 8 de Mayo de 2013, de <http://www.google.com.ec/search?newwindow=1&q=El+S%C3%ADndro>
- CHUTANG, L. (s.f.). KUNG-FU (7 ed.). BARCELONA: SAN ANDRÉS.
- Cidoncha Flaon, V., & Diaz Rivero, E. (agosto de 2010). www.efdeportes.com. Recuperado el 20 de febrero de 2013, de www.efdeportes.com
- Cortegaza Fernández, L. D., Hernández Prado, C. M., & Suárez Sosa, J. C. (Diciembre de 2003). [efdeportes.com](http://www.efdeportes.com). Recuperado el 25 de Diciembre de 2012, de <http://www.efdeportes.com/>

- Cristina, O. V. (2010). LA MOTRICIDAD FINA PARA UNA ADECUADA COORDINACIÓN MOTRIZ. En P. C. ELIZABETH. Ibarra.
- Dr. Mel C., S., & Dr. Verhoshansky, Y. (2000). Super Entrenamiento. España: paidotribo.
- Dr. Mel C., S., & Dr. Verhoshansky, Y. (2000). Super Entrenamiento (primera ed.). España: Paidrotibo.
- Dra. Mariela Edith López, D. M. (2007). SÍNDROME METABÓLICO. Revista de posgrado de la via catedra de Medicina., 174.
- E, D. (12 de Diciembre de 2006). • Diaz E. Síndrome X o Síndrome Metabólico. Salud Actual [on line] 2005 [fecha de acceso] <http://www.saludactual.cl/obesidad/sindromex.php>.
- Ecuador, A. N. (s.f.). Avances en síndrome metabólico. Guayaquil.
- Ecuador, c. d. (2008). Constitución de la República del Ecuador . Quito.
- Ecuador, R. d. (2009). Plan Nacional del desarrollo (segunda ed.). Quito.
- Fajardo, c. d. (1988). la cultura física con fines terapéuticos tomo II. Habana.
- García, L. (2005 de Abril de 2009). <http://www.puse.edu.ec/index.php/biblioteca>
- García, M. A. (Agosto de 2003). Actividad física beneficiosa para la salud. Recuperado el 8 de Julio de 2013, de <http://www.efdeportes.com/>
- Gonzalez, C. (2000). Actividades Acuáticas Recreativas (Primera ed.). Barcelona, España .
- González, d. r. (s.f.). |programa de ejercicios físicos para el tratamiento de la.
- J., M. M. (1998). Alteraciones del metabolismo de las lipoproteínas. 3. Madrid.
- jama ahomen, t. m. (s.f.). Kinesiología (primera ed.). Barcelona .
- Katerin, Y. (Mayo de 2012). Obtenido de <http://kater-0.blogspot.com/>
- Latorruga, L. J. (Abril de 2004). Una mirada del síndrome metabólico desde la nutrición y el paciente. En L. J. Latorruga, Una mirada del síndrome metabólico desde la nutrición y el paciente (pág. 12). Buenos Aires.

- Lavalle, G. (14 de Septiembre de 2010). Recuperado el 17 de Febrero de 2013, de www.entornomedico.org/salud/saludyenfermedades/sindromemetabolico.html
- Macias, P. N. (Agosto de 2013). T3 Sports Magazine. 16.
- MAGGY, B. (2011). Síndrome Metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Peninsula de Santa Elena. Santa Elena.
- Manzo, G. (1996). Bases Teóricas del Entrenamiento Deportivo. En G. Manzo. España.
- Martin, J. M. (Febrero de 2000). <http://arbor.revistas.csic.es>. Obtenido de <http://arbor.revistas.csic.es>.
- Matveyev, L. (1977). Fundamentals of Sports Training, Fizkultura i Sport Publ. Moscow (Russian).
- Matveyev, L. (1981). Fundamentals Of Sports Training. Moscow (English).: Progress Publ.
- Mouche, M. (2009). Preparación física y fortaleza mental. cuba: El Cid. Editor / apuntes.
- Platonov, V. (1995). El entrenamiento deportivo. Teoría y metodología. Barcelona, España: Paidotribo.
- Platonov, V. (1995). Preparación Física. Barcelona. España: Paidotribo.
- Platonov, V. N., & Bulatova, M. M. (1998). Preparación Física. Barcelona, España: Paidotribo.
- POPOV, D. S. (1988). La cultura física terapéutica. Habana: Raduga.
- Porris Sorrias, E. (2009). Preparación física compilación de apuntes. cuba: El Cid. Editor / apuntes.
- Pradet, M. (1999). La preparación física (primera ed.). Barcelona, España: INDE Publicaciones.
- Psicodiagnosis. (19 de Mayo de 2013). Obtenido de <http://www.psicodiagnosis.es/areaclinica/trastornossocialesintelectuales/elretrasamental/index.php>
- Quintero, D. V. (13 de febrero de 2013). www.diariomedico.com. Obtenido de www.diariomedico.com: www.diariomedico.com

- Quizhpe, C., & Benavides Cordova, C. (2008). Análisis de composición corporal y somatotipo de levantadores de potencia seleccionados de Pichincha 2007 y determinación del somatotipo ideal. ESPE / SANGOLQUÍ / 2008.
- Recreación, (. (2012). (www.fielweb.com). Obtenido de Ley del Deporte Educacion Fisica y.
- Rey, L. y. (1970). Obtenido de <http://www.revistas.ufg.br/index.php/fef/rt/context/2594/3354/116?defineTerm=>
- Rodilla E, G. L. (2004). importancia del síndrome metabólico en el control de la presión arterial y la dislipemia . Barcelona .
- S/N. (24 de Octubre de 2012). es recomendable salir a caminar todos los días. la falta de ejercicio mata como el tabaco.
- Sabino, C. (Noviembre de 1986). Recuperado el 09 de Febrero de 2013, de <http://www.sepi.upiicsa.ipn.mx/mdid/sabinotesis.pdf>
- Salazar, H. C. (2001). Hipertensión arterial, Síndrome metabólico., (pág. 11).
- Salazar, H. C. (2001). síndrome metabólico. 11.
- Sebastiani , E. (2011). ejercicios para el fortalecimiento de los músculos. primera
- sherry, S. (1998). medicina deportiva. Barcelona.
- Siff, v. y. (2000). superentrenamiento (primera edición ed.). barcelona: paidotribo.
- Siff, Verrhoshassky, M. (1977). Super entrenamiento (Primera ed.). Barcelona: Paiditrobo.
- vassiliades, A. (s.f.). Recuperado el 24 de 06 de 2013, de <http://www.ehownspanol.com>
- WADSWORTH, A. (2011). ENTRENADOR PERSONAL. MADRID: LIBSA.

A

N

E

X

O

S

ANEXO "A"

Formato de entrevista.

Para continuar la investigación de la prevalencia del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE).

Me encuentro realizando una investigación acerca de la prevalencia del síndrome metabólico en los trabajadores de la Universidad Estatal Península de Santa Elena (UPSE), especialmente en los trabajadores del área de servicios varios, en edades de 25-34 años, conociendo que usted es una persona versada en este aspecto, deseo pedirle que me haga el favor de contestar algunas preguntas al respecto.

DATOS GENERALES:

Nombres:.....

Apellidos:.....

Edad:.....

Título académico:.....

Año de graduación:.....

Instituto en la que labora:.....

Tiempo en la institución:.....

Especialista en el área de.....

Cargo actual:.....

Años de experiencia en el cargo de la salud u otro:.....

¿Cómo considera usted al síndrome metabólico?

.....
.....
.....

¿Es una enfermedad curable?

.....
.....
.....

¿Desde su punto de vista la terapia física o la medicina para contrarrestar el síndrome metabólico?

.....
.....
.....

ANEXO "B"

Encuesta.

Objetivo: Identificar mediante la encuesta la importancia de la rehabilitación física terapéutica para el tratamiento del síndrome metabólico, en los trabajadores de la Universidad Península de Santa Elena.

Marque con una x dentro del paréntesis una opción acuerdo a su criterio.

- a) ¿Conoce usted acerca de la enfermedad que posee?
Si ()
No ()
- b) ¿Le gustaría participar en un programa de rehabilitación física terapéutica dirigido para personas con síndrome metabólico?
Si ()
No ()
- c) ¿Usted tiene información de cómo esta enfermedad puede apoderarse de usted?
Si ()
No ()
- d) ¿Cree usted que el ejercicio le ayudara con esta enfermedad?
Si ()
No ()
- e) ¿Cree que su jefe dejara que realice actividades que no sean laborales?
Si ()
No ()
- f) ¿Cuál sería el tiempo para realizar esta actividad?
Una hora () 30 minutos () 1 ½ () mas ().
- g) ¿Estaría dispuesto a compartir unos minutos de recreación con todos sus compañeros de trabajo?
Si ()
No ()
- h) ¿En su jornada laboral con sus compañeros realizan algún tipo de actividad deportiva (física)?
Si ()
No ()

i) ¿Sabía usted que esta enfermedad la padece la mayor parte del mundo laboral por no realizar actividad física?

Si ()

No ()

j) ¿Sabe que esta enfermedad llega a las personas en cualquier momento de la vida y puede llevarlo hasta a la muerte?

Si ()

No ()

ANEXO “C”

Guía de observación

Tabla N°12

Actividades	Si	No	Observaciones
Dentro de la jornada laboral realizan algún tipo de actividad física.		x	Las actividades realizadas son fuera de la jornada laboral
Existe motivación por la actividad física		x	Los deportes practicados son fuera de la jornada laboral
Tienen información de las causas a cerca de la falta de actividad física dentro de la jornada laboral.		x	Se debería implantar conferencias acerca del sedentarismo.
Las relaciones laborales con los compañeros pueden fortalecer por medio de la actividad física.	x		El trabajo en grupo fortalece el compañerismo
Existe algún reglamento interno que promocióne la pausa activa dentro de la institución		x	
Existe la cooperación para la práctica de la actividad física	x		Los superiores brindaron la facilidad para le ejecución de la práctica
Se busca solución dentro de la institución para disminuir el sedentarismo.		x	Se debería motivar a los estudiantes a disminuir la falta de actividad física dentro de la institución.
Los empleados buscan la solución por su propia cuenta para la prevención de enfermedades no transmisibles.		x	Se desconoce los beneficios de la terapia física

Fuente: Guía de observación

Elaborada por: El autor.

Anexo "D"



Encuesta a los trabajadores de la UPSE.



Encuesta a los trabajadores de la UPSE.

Anexo "E"



Explicación del formato de la encuesta



Observación de los compañeros de noti upse, previsto a una Entrevista sobre la ejecución de proyecto a ejecutarse.

Anexo "F"



Ejercicios de estiramiento



Ejercicios en la naturaleza

Anexo “G”
INFORME FINAL. REPORTE DE ANTIPLAGIO

Por medio del presente y en calidad de tutor del señor **RICARDO CRUZ MIGUEL CRISTÓBAL**, autor de la tesis “**SISTEMA DE EJERCICIOS FÍSICOS TERAPÉUTICOS PARA EL TRATAMIENTO DEL SÍNDROME METABÓLICO EN LOS TRABAJADORES DE LA UNIVERSIDAD ESTATAL PENÍNSULA DE SANTA ELENA AÑO 2013.**”, luego de revisar cada uno de los capítulos y el documento en su estructura total por medio del programa anti plagio **Urkund Analysis**, declaro a la fecha, el día 21 de Enero del 2014 que el documento en mención se presentó con **8%** de plagio o similitud con mi facultad como docente y tutor de la presente tesis, deshabilite algunos elementos que a mi criterio y bajo mi responsabilidad son similares y no afectan al cuerpo investigativo; obteniendo un resultado final de **7%**. Amparado en el reglamento del régimen académico del SENESCYT que permite un rango del 0% al 10%. Se anexa informe URKUND.

Document	Tesis Miguel Ricardo.docx (D9806055)
Submitted	2014-01-21 16:31:00
Submitted by	Miguel Cristóbal Ricardo Cruz (miricard387@live.com)
Receiver	cjarrin.upse@analysis.arkund.com
Message	[edufisic] tesis de :(Miguel Cristóbal Ricardo Cruz) Show full message

Dicho informe se presenta para fines pertinentes del proceso de titulación del egresado.

Atentamente

Dr. Carlos René Jarrín Beltrán MD Msc.