



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

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO
CARDIOVASCULARES MODIFICABLES DIRECTOS MEDIANTE EL
PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA EN MUJERES DE 40
A 65 AÑOS ATENDIDAS EN LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE
COTOPAXI”**

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

Autora: Dávila López, María Belén

Tutora: Lic. Mg. Cedeño Zamora, María Narciza

Ambato – Ecuador

Octubre, 2014.

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de Tutora del Trabajo de Investigación sobre el tema:

“VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES MODIFICABLES DIRECTOS MEDIANTE EL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA EN MUJERES DE 40 A 65 AÑOS ATENDIDAS EN LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE COTOPAXI” de la Srta. María Belén Dávila López, Estudiante de la Carrera de Terapia Física, considero que reúne los requisitos suficientes para ser sometido a evaluación del Jurado examinador designado por los Directivos de la Facultad de Ciencias de la Salud.

Ambato, Junio 2014

LA TUTORA

.....
Lic. Mg Narciza María Cedeño Zamora

AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el Trabajo de Investigación sobre “**VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES MODIFICABLES DIRECTOS MEDIANTE EL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA EN MUJERES DE 40 A 65 AÑOS ATENDIDAS EN LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE COTOPAXI**” como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora de éste trabajo de grado.

Ambato, Junio 2014

LA AUTORA

.....

María Belén Dávila López

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de esta tesis o parte de ella un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

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

Ambato, Junio 2014

LA AUTORA

.....
María Belén Dávila López

APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR

Los miembros del Tribunal Examinador aprueban el informe de Investigación, sobre el tema **“VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES MODIFICABLES DIRECTOS MEDIANTE EL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA EN MUJERES DE 40 A 65 AÑOS ATENDIDAS EN LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE COTOPAXI**, de María Belén Dávila López, estudiante de la Carrera de Terapia Física.

Ambato, Octubre del 2014

Para constancia firman

.....
PRESIDENTE/ A

.....
1er VOCAL

.....
2do VOCAL

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, por hacer su obra en mí, llevarme consigo de la mano y darme la fuerza para no desfallecer en los momentos más difíciles de mi existencia.

Con especial cariño a mi Mamita Mariela López y a mi tío Marco Chiluisa por ser los gestores en mi vida, que con su amor, sus sabios consejos y su entrega total, me enseñaron a ser una buena persona, luchar por lo que quiero sin importar lo duro que sea el camino y además son quienes han estado a mi lado en cada momento apoyándome incondicionalmente a pesar de las adversidades

A mi hermano Santiago a quien quiero mucho y quien siempre ha sido mi mayor motivación de vida para salir adelante.

*A todos mis familiares que siempre creyeron en este logro
Transmitiéndome fuerza y amor.*

Y sobre todo a mis abuelitos que desde el cielo me dan las bendiciones todos los días y estuvieron conmigo en todo momento y lugar, me ha brindado siempre su apoyo.

María Belén

AGRADECIMIENTO

A Dios por permitirme cumplir una de las metas más importantes de mi vida, por bendecirme a diario y permitirme seguir adelante.

A mi madre, mi hermano y mi tío por todo su cariño, amor y confianza que me han brindado y que han sido mi inspiración para alcanzar esta meta tan anhelada. Quiero dejar constancia de mi agradecimiento profundo a la Universidad Técnica de Ambato, a la Facultad de Ciencias de la Salud, especialmente a la Carrera de Terapia Física así como a sus autoridades, a todo el personal docente, administrativo, que colaboraron conmigo durante todo el período de mi carrera.

A la Federación Deportiva de Cotopaxi al grupo de señoras de Gimnasia Terapéutica, al Lic. Fabián Velasteguí, y a todas sus autoridades por el apoyo, la consideración y la información brindada

Un agradecimiento especial a la Lcda. Mg. Narciza Cedeño, Tutora de este trabajo de Investigación por su apoyo y guía durante todo el desarrollo del presente.

Y Como no olvidar a mis grandes amigos del alma sobre todo Mary, Vero, Lis, Miriam y Orlando quienes siempre me empujaron y nunca me dejaron solita

María Belén

ÍNDICE GENERAL

Contenido	Pág.
PORTADA.....	i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL JURADO EXAMINADOR	v
DEDICATORIA	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE GENERAL.....	viii
ÍNDICE DE CUADROS	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS	xiii
RESUMEN EJECUTIVO	xiv
SUMMARY	xvi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I.....	3
EL PROBLEMA	3
1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.2 Análisis Crítico.....	6
1.2.3 Prognosis.....	7

1.2.4 Formulación del Problema	8
1.2.5 Preguntas Directrices	9
1.2.6 Delimitación.....	9
1.3 JUSTIFICACIÓN	9
1.4 OBJETIVOS	11
1.4.1 Objetivo General	11
1.4.2 Objetivos Específicos.....	11
CAPÍTULO II	12
MARCO TEÓRICO.....	12
2.1 Antecedentes Investigativos.....	12
2.2 Fundamentación Filosófica	15
2.3 Fundamentación Legal	16
2.4 Categorías Fundamentales	21
2.4.1 Fundamentación Científica de la Variable Independiente	22
2.4.1.1 REHABILITACIÓN CARDÍACA	22
CAPÍTULO III.....	70
MARCO METODOLÓGICO	70
3.1 Enfoque de la Investigación	70
3.2 Modalidad Básica de la Investigación.....	70
3.3. Niveles o Tipos de Investigación	71
3.4. Población y Muestra.....	72
3.6. Plan de Recolección de la Información.....	75

3.7. Plan de procesamiento de la Información	76
CAPÍTULO IV	77
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	77
4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	77
4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS	88
CAPÍTULO V	93
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	93
5.1 CONCLUSIONES	93
5.2 RECOMENDACIONES	94
CAPÍTULO VI.....	95
PROPUESTA.....	95
6.1. DATOS INFORMATIVOS:	95
6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA	96
6.3 JUSTIFICACIÓN	97
6.4 OBJETIVOS	98
6.4.1 Objetivo General	98
6.4.2 Objetivos Específicos.....	98
6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD	98
6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO – TÉCNICA	99
6.7 MODELO OPERATIVO	107
6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA	125
6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA	125

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	126
BIBLIOGRAFÍA.....	126
LINKOGRAFÍA.....	130
ANEXOS.....	132

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro N°.1 Categorías Fundamentales.....	21
Cuadro N°. 2 Valores de Frecuencia Cardíaca Según la edad y sexo	35
Cuadro N°. 3 Valores de F.C según edad y sexo. (Mujeres).....	35
Cuadro N°. 4 Fórmula para Calcular la F.C.M.....	36
Cuadro N°.5 TABLA DE BORG	39
Cuadro N°. 6. Niveles De Ejercicios Aeróbicos	43
Cuadro No.7 Población y Muestra	73
Cuadro N°. 8 Variable Dependiente: Rehabilitación Cardíaca	74
Cuadro N°. 9.....	74
Cuadro No. 10 Plan de Recolección de Información.....	75
Cuadro No. 11 Resultados Tabulados – Pregunta 1.....	78
Cuadro No. 12 Resultados Tabulados – Pregunta 2.....	79
Cuadro No. 13 Resultados Tabulados – Pregunta 3.....	80
Cuadro No. 14Resultados Tabulados – Pregunta 4.....	81
Cuadro No. 15 Resultados Tabulados – Pregunta 5.....	82
Cuadro No. 16 Resultados Tabulados – Pregunta 6.....	83
Cuadro No. 17 Resultados Tabulados – Pregunta 7.....	84
Cuadro No. 18 Resultados Tabulados – Pregunta 8.....	85
Cuadro No. 19 Resultados Tabulados – Pregunta 9.....	86
Cuadro No. 20 Resultados Tabulados – Pregunta 10.....	87
Cuadro No. 22 Frecuencia Observada	90
Cuadro No. 23 Frecuencia Esperada.....	90
Cuadro No. 24 Cálculo Matemático.....	91
Cuadro No. 25 Indicaciones Y Contra Indicaciones de la Rehabilitación	101
Cuadro No. 26 Frecuencia de Reposo.....	103
Cuadro No. 27 Tabla de Borg	105
Cuadro No. 28 Modelo Operativo.....	107
Cuadro No. 29 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta.....	125

ÍNDICE DE GRÁFICOS

	Pág.
Gráfico N° 1 CALENTAMIENTO	41
Gráfico N° 2 Aeróbica de Resistencia.....	42
Gráfico N° 3 Enfriamiento	43
Gráfico No. 4 Estadística Gráfica- Pregunta 1	78
Gráfico No. 5 Estadística Gráfica- Pregunta 2.....	79
Gráfico No. 6 Estadística Gráfica- Pregunta 3.....	80
Gráfico No. 7 Estadística Gráfica- Pregunta 4.....	81
Gráfico No. 8 Estadística Gráfica- Pregunta 5.....	82
Gráfico No. 9 Estadística Gráfica- Pregunta 6.....	83
Gráfico No. 10 Estadística Gráfica- Pregunta 7.....	84
Gráfico No. 11 Estadística Gráfica- Pregunta 8.....	85
Gráfico No. 12 Estadística Grafica- Pregunta 9.....	86
Gráfico No. 13 Estadística Gráfica- Pregunta 10.....	87
Gráfico No. 14 Movimientos de Cuello.....	112
Gráfico No. 16 Movimientos de Brazos y Muñecas	113
Gráfico No. 17 Rotación de Tronco.....	114
Gráfico No. 18 Flexión de rodillas.....	114
Gráfico No. 19 Pacte realizando Rumba Terapia.....	115
Gráfico No. 20 Aceleración de la Frecuencia Cardíaca Rumba Terapia	115
Gráfico No. 21 Realización de Ejercicio Aeróbico.....	116
Gráfico No. 22 Ejercicio Propiamente Dicho Aumento del Ritmo Cardiac 116	116
Gráfico No. 23 Aumento de Frecuencia Cardíaca	117
Gráfico No. 24 Bicicleta Estática 5 min.....	117
Gráfico No. 25 Flexión de cuello.....	113
Gráfico No. 25 Trabajo con Bastones	118
Gráfico No. 26 Extensión Cuádriceps.....	119
Gráfico No. 27 Flexión de Rodillas	119
Gráfico No. 28 Extensión de Muñecas	120
Gráfico No. 29 Flexión de Codos	120
Gráfico No. 30 Relajación Completa 5 min.....	121

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

**“VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO
CARDIOVASCULARES MODIFICABLES DIRECTOS MEDIANTE EL
PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA EN MUJERES DE 40
A 65 AÑOS ATENDIDAS EN LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE
COTOPAXI”**

Autora: Dávila López, María Belén

Tutora: Lcda. Mg. Cedeño Zamora, María Narciza

Fecha: Ambato, Junio 2014

RESUMEN

La presente investigación documenta la importancia que tiene la Rehabilitación Cardíaca en la prevención de Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos; y sus riesgos, así como reducir los eventos coronarios y la muerte súbita. Es por tal motivo que nos hemos enfocado directamente en realizar un Programa de Rehabilitación Cardíaca en mujeres de 40 a 65 años de edad en la FEDE Cotopaxi; para dar una mejor calidad de vida. El 100% de las pacientes mujeres tienden a padecer este tipo de Factores, ya por malos hábitos de vida. Identificados más frecuentemente en mujeres con Diabetes el 70% y Presión Arterial Alta 20% y Dislipidemias 10% teniendo valores muy altos estos nos conducen a sufrir algún tipo de Enfermedad Cardiovascular inclusive un Infarto Cardíaco. Además se podrá determinar cómo empezar antes de una rutina de Ejercicio Aeróbico, la Frecuencia de Entrenamiento y la Intensidad de Ejercicio. La Metodología de la investigación es susceptible de descripción y de análisis, se estudió la esencia del problema a investigar, evaluando y comparando resultados luego de la aplicación de la técnica. Se utilizó la metodología, que orienta la

obtención de datos precisos que permiten cubrir las expectativas de los objetivos planteados. Para verificar la hipótesis se analizaron los datos obtenidos de la encuesta y en relación con los objetivos y con el estadígrafo del chi cuadrado se realizó la comprobación de la misma.

PALABRAS CLAVES: ENFERMEDAD_ HÁBITOS DE VIDA _
REHABILITACIÓN CARDÍACA _ EJERCICIO_ ACONDICIONAMIENTO
FÍSICO_

TECHNICAL UNIVERSITY AMBATO
FACULTY OF HEALTH SCIENCES
PHYSICAL THERAPY CAREER

**"ASSESSMENT OF CARDIOVASCULAR RISK FACTORS MODIFIED
BY DIRECT CARDIAC REHABILITATION PROGRAM IN WOMEN
FROM 40 TO 65 YEARS OLD CARED IN THE SPORTS FEDERATION
COTOPAXI"**

Author: Dávila López, María Belén

Tutor: Atty. Mg. Cedeño Zamora, Mary Narciza

Date: June 2014

SUMMARY

This research documents the importance that has the cardiac rehabilitation in the prevention of direct modifiable cardiovascular risk factors; and their risks, as well as reduces coronary events and sudden death. For this reason we have focused directly in carrying out a program of cardiac rehabilitation in women of 40 65 years old in the Cotopaxi FEDE; in order to give a better quality of life. A survey show that 100% of the female patients tend to suffer from this kind of factors, already by bad habits of life. Identified more frequently in women with Diabetes 70% and high blood pressure 20% and dyslipidemias 10% having very high values these lead us to suffer some type of Cardiovascular disease including a cardiac infarction. Besides may be getting started early a routine of aerobic exercise, the frequency of training and intensity exercise. The methodology of this research is susceptible of description and analysis, we studied the core of the problem, trough evaluations and comparing results after applying the technique. We used the methodology that guides obtaining accurate data that cover expectations of the aims. To verify the hypothesis we analyzed the data obtained from the survey and in relation to the aims and with the Statistician of the Chi

square was carried out the same check was carried out the same check.

KEYWORDS: DISEASE_ HABITS OF LIFE_ PHYSICAL CONDITIONING_
CARDIAC REHABILITATION

INTRODUCCIÓN

La Rehabilitación Cardíaca juega un papel muy importante dentro de la atención integral del paciente con Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos, asegurando una mejor reincorporación a su entorno familiar, social y laboral. La práctica adecuada de Ejercicio Aeróbico con la aplicación de la Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento hace que las pacientes inicien una rutina con más control con el fin de evitar un des acondicionamiento físico y disminuir los Factores de Riesgo Cardiovasculares.

El desarrollo de este estudio se engloba en seis capítulos, con el propósito de facilitar la investigación y recalcar la información relevante. Se establece desde contextos macro, meso y micro. También se realiza un análisis crítico, visualizando a futuro la Prognosis en el caso de que no se proponga una solución. Se describe una justificación del proyecto y se establecen los objetivos. Se enmarca las investigaciones previas que servirán de soporte al nuevo análisis, además de las fundamentaciones que regirán al tema como son la filosófica, axiológica, ontológica y legal Así mismo se plantea las categorías fundamentales en cada una de las variables del tema y se propone la hipótesis a comprobar.

Se incorpora la metodología de ¿cómo y con qué? se va a investigar presentando el enfoque asumido y orientado por uno de los paradigmas de actualidad. Seguidamente se define la modalidad y los tipos de investigación, para lo cual debe establecerse la población y muestra, para así poder estructurar una operacionalización de las variables, describiendo los aspectos relativos a los indicadores que permiten medir dichas variables. Por último se presenta el procedimiento de recolección de la información. Este capítulo permitirá un análisis estadístico de la problemática presentada, a partir de instrumentos de investigación como un cuestionario estructurado (encuesta) dirigida a las mujeres, además una ficha de observación para comprobar la hipótesis planteada. Se enumera las principales conclusiones a la que ha llegado la investigación y las recomendaciones que permitirán solucionar el problema de investigación. Se

Aplicará un Programa De Rehabilitación Cardíaca que se empezara por saber con Frecuencia de Entrenamiento deben empezar las pacientes mujeres a realizar Ejercicios Aeróbicos y la toma misma de la Frecuencia Cardiaca al inicio y al final de cada rutina de Ejercicio . Así mismo se le enseñara a realizar el respetivo Calentamiento; Ejercicios Propiamente dichos, Enfriamiento, y Relajación en un periodo máximo de 45 min tiempo necesario que se utilizará para la Rehabilitación Cardíaca. Y finalmente vamos a dar un seguimiento a cada paciente de cómo va evolucionando y mejorando de esta manera los Factores de riesgo y lo evaluaremos con la Percepción del Esfuerzo mes a mes.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA DE INVESTIGACIÓN

“VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES MODIFICABLES DIRECTOS MEDIANTE EL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA EN MUJERES DE 40 A 65 AÑOS ATENDIDAS EN LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE COTOPAXI.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 Contextualización

❖ Contexto Macro

Según la O.M.S la Enfermedad Cardiovascular a nivel **Mundial** es la principal causa de morbilidad y mortalidad. Ya que En Estados Unidos es la responsable de casi el **50%** de todas las muertes. Alrededor de 1.5 millones de personas, tienen un infarto de miocardio (IAM) cada año y de ellos casi 500.000 son fatales.

Los que sobreviven se enfrentan a un futuro incierto porque tienen riesgo de muerte de 2 a 9 veces más alto que la población general. Durante el primer año fallecen después de un Infarto Agudo de Miocardio **I.A.M**, el 27% de los hombres y el 44% de las mujeres. Además viven actualmente cerca de 11 millones de pacientes, con Angina de pecho.

Los pacientes que sobreviven a un evento isquémico agudo tiene mayor riesgo de padecer otro evento en el corto plazo, y en ellos se deben aplicar estrictas medidas de prevención secundaria.

Este panorama brinda a miles de pacientes a beneficiarse con programas de Rehabilitación Cardíaca (**R.C**). En la actualidad la atención al paciente no se suscribe únicamente al ambiente hospitalario y la solución inmediata de su problema médico. Se hace necesaria la atención en todos los niveles, en la prevención, que es la atención primaria, la atención hospitalaria, que es la atención secundaria y sobre todo su recuperación y la inserción de nuevo a su vida en las mejores condiciones para que pueda tener una calidad de vida óptima que es el tercer nivel de atención.

La rehabilitación, en este caso, la cardíaca comprende también los tres niveles de atención y un tratamiento integral, holístico que compromete a todos los integrantes del equipo de salud a participar en el mejoramiento de calidad de vida del paciente.

Desde la prevención de factores de riesgo que lo puedan llevar a enfermarse hasta la reintegración a su medio laboral, familiar y social en las mejores condiciones.

Es por esta razón desde la creación de los programas de Rehabilitación Cardíaca en Estados Unidos en la década de los 50. El Ejercicio Físico fue la primera actividad que se realizaba dentro de estos programas; no fue hasta la década de los 60 que se incorporó otras actividades Psicológicas y sociales de modo que la Organización Mundial de la Salud (**O.M.S**) definió el concepto de Rehabilitación como:

“Un conjunto de actividades requeridas para garantizarles a los pacientes las mejores condiciones posibles desde los puntos de vista físico, mental, social de manera que puedan por sus propios esfuerzos retornar a la vida en la comunidad”

Posteriormente se conformó el concepto de Rehabilitación Cardíaca Integral, el cual comenzó a utilizarse en el VIII Congreso Mundial Cardiología, celebrado en Tokio el 1978.

Fuente: The American Journal of Cardiology, online 8 de Julio del 2013.

❖ Contexto Meso

En la actualidad en Ecuador las Enfermedades Cardiovasculares siguen, siendo la principal causa de mortalidad en la población mayor de 45 años. Según el Sistema Nacional De Información (SNI) Y Estadísticas Vitales de Investigación de Salud (INEC, 2010) En datos del año 2010, se reportaron 3.725 casos por 1.000, con una tasa de mortalidad de 60 % En si las Enfermedades Cardiovasculares son en Ecuador, como en la mayoría de los países la primera causa de muerte y están entre la mayor prevalencia, en la población, resultando fundamental la prevención y control de estas afecciones.

Por lo tanto mantener la calidad de vida en la vejez y aumentar el número de años libres de discapacidad es una prioridad para la población ecuatoriana y del mundo entero.

Es por tal motivo que la Rehabilitación Cardíaca, es recomendada actualmente por todas la sociedades científicas que se encargan de las enfermedades cardiovasculares y se sitúa en el contexto de la denominada prevención secundaria no solo de enfermedades cardiovasculares si no de Factores de Riesgos cardiovasculares. Sin embargo, la mayoría de las personas no conocen sobre los programas de Rehabilitación Cardíaca ya que en Ecuador son escasos los lugares donde se realizan estos programas, ya sean por desconocimiento o por falta de recursos Económicos.

De acuerdo con la última Encuesta Nacional de Salud 2009-2010, en nuestra población de adultos, los factores de riesgo cardiovascular están presentes en una proporción muy alta.

El 13% de ellos fuma, el 31% tiene obesidad y el 75% sufre hipertensión arterial. La diabetes en este grupo está presente en 1 de cada 4 personas y el 42% tiene colesterol elevado. Hay sedentarismo en el 48% y sólo el 17% consume 5 o más porciones de frutas y verduras en el día. Es evidente que, al igual que lo que ocurre con toda nuestra población, tenemos como país una gran tarea preventiva por hacer al respecto.

❖ **Contexto Micro**

En, La ciudad de Latacunga acuden diariamente a La Federación Deportiva de Cotopaxi pacientes mujeres que son atendidas en el Departamento Médico de los cuales a través de una revisión de las Historias Clínicas nos da como resultado un 40 por ciento con problemas cardiacos y factores de riesgo cardiovasculares teniendo mayor prevalencia mujeres, lo cual perjudica su desempeño laboral y social.

Es por tal motivo que nos centraremos en esta investigación a identificar los diferentes tipos de factores de riesgo cardiovasculares y a educar a mujeres entre 40 a 65 años en la prevención de enfermedades cardiovasculares.

1.2.2 Análisis Crítico

Siendo el ejercicio la principal actividad física para mejorar la salud en personas que tienden a contraer Factores de Riesgo Cardiovasculares y lo que es más llegar a problemas mayores como son las Enfermedades Cardiovasculares, no toman conciencia y la mayoría de personas le dan muy poca importancia a este tipo de patologías. Cuando la principal causa de muerte a nivel mundial es por enfermedades cardiovasculares en especial el Infarto Agudo de Miocardio. Según la (O.M.S)

De Acuerdo A cifras obtenidas por el I.N.E.C en el Ecuador durante el año 2009 el mayor número de hospitalizaciones se debió a problemas cardiovasculares.

Así pues el consumo de una dieta menos saludable, rica en grasas saturadas y hábitos de vida como el comer a no horas adecuadas hace que la mayoría de personas tengan problemas a futuro.

En este mismo año, el 24% de las defunciones en nuestros pacientes y sobre todo mujeres adultas se debió a estas patologías. Es importante señalar el significado de estas enfermedades en términos de lo que representan al disminuir en este grupo su calidad de vida y autonomía.

Existe un alto desconocimiento por parte de la sociedad y de los profesionales sanitarios de los beneficios de los programas de Rehabilitación Cardíaca”, señala Dr. Miguel Molina Presidente de la Sociedad de Cardiología Ecuatoriana (GOREd), ya sea por desconocimiento o por falta de dinero.

En Cotopaxi la mayoría de la población está más expuesta a los factores de riesgo como el Sedentarismo, Obesidad, Diabetes, Hipertensión Arterial que producen Enfermedades Cardio Vasculares y no hacen nada por mejorar.

A pesar de que existe un conocimiento respecto a hacer deportes, o al menos sostener una rutina periódica de ejercitación física, por diversas razones, no se realiza ejercicio de forma adecuada y peor aún tener un registro ni una planificación de cuantas repeticiones y lo más importante con que intensidad empezar la actividad.

1.2.3 Prognosis

Debido a que las enfermedades cardiovasculares representan la principal causa de muerte en el planeta, el desarrollo de medidas preventivas sería una conducta racional que salvaría vidas, disminuiría la morbilidad asociada al futuro con la consecuente mejoría en la calidad de vida, y ahorraría recursos económicos.

La principal prioridad del M.S.P y el Ministerio del Deporte es la prevención, que no depende de guías, ni de reglas depende de cada uno. Ha apuntado el Doctor Miguel Molina, Presidente de la Federación Ecuatoriana de Cardiología

ha querido hacer un hincapié en que la principal solución más allá de las leyes, está en manos de las personas.

"Pensamos que ha de ser alguien más quien ha de prevenirla y somos nosotros mismos los que tenemos que estar dispuestos a creer que la salud es una prioridad"

Fuster ha comentado que la educación debería empezar por los niños inculcarlos a tomar hábitos alimenticios saludables desde la niñez a lo que añadió que si invertir en prevención sale más barato, que hacerlo en el tratamiento, un gasto imposible de sostener.

Por su parte, el Presidente de la Fundación de Diabetes, Luis Silva también ha incidido en la importancia de la prevención para combatir los Factores de Riesgo Cardiovasculares.

“La evidencia científica es muy alta; sin embargo, el acceso a los programas de Rehabilitación Cardíaca en el Ecuador es muy limitado. Aunque es muy difícil seguir estas recomendaciones en una sociedad que nos empuja a ser más sedentarios. Si los Sistemas Gubernamentales darían más importancia a los tratamientos completos a los pacientes con patología cardíaca lograría un descenso de la mortalidad entre el 20% y el 26%.

En si no hacemos hincapié para resolver esta problemática a futuro tendremos más del 50% de personas con Factores de Riesgo Cardiovasculares y lo que es más alarmante llegar a la muerte a causa de las Enfermedades Cardiovasculares.

1.2.4 Formulación del Problema

¿Cuál es la relación que existe entre los Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos y los Programas de Rehabilitación Cardíaca en mujeres de 40 a 65 años de forma particular atendidas en la Federación Deportiva De Cotopaxi?

1.2.5 Preguntas Directrices

¿Cuáles son Los Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos en Mujeres de 40 a 65 años?

¿Conocen los Beneficios del Programa de Rehabilitación Cardíaca las mujeres de 40 a 65 años con Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos?

¿Cómo Determinar la Intensidad del Ejercicio en la Rehabilitación Cardíaca?

¿Es Indispensable Implementar el Programa de Rehabilitación Cardíaca en base a la Intensidad de Ejercicio en Federación Deportiva de Cotopaxi?

1.2.6 Delimitación

De Contenido

- ❖ **Campo:** Fisioterapia
- ❖ **Área:** Gimnasio
- ❖ **Aspecto:** Rehabilitación Cardíaca
- ❖ **Tiempo:** Julio 2013- Marzo 2014

Delimitación Espacial Federación Deportiva de Cotopaxi

1.3 JUSTIFICACIÓN

La presente investigación es de gran Interés ya que Las enfermedades cardiovasculares E.C.V comprenden una gran variedad de condiciones que afectan al corazón y a los vasos sanguíneos y que varían en su etiología, y su impacto en la salud. Los factores genéticos y ambientales son los que influyen en su aparición y desarrollo, aunque se cree que las variaciones sufridas, por los factores ambientales, principalmente cambios en la dieta y en la práctica de actividad

física, son las que han incidido en mayor medida a su evolución.

Además es de gran importancia ya que si nos centramos en la Rehabilitación Cardíaca como medio preventivo, tema central de nuestro estudio, los programas de Rehabilitación forman una parte indiscutible de ésta, ya que estudios Europeos han demostrado su eficacia en la mejora del paciente cardíaco.

En la actualidad la Rehabilitación Cardíaca se efectúa no solo a pacientes con Enfermedades Cardiovasculares, sino también a pacientes con un índice alto de padecer Factores de Riesgo Cardiovasculares Directos que son las principales causas para desencadenar este tipo de patologías, teniendo en sí efectos beneficiosos para el paciente y lograr su principal meta mantener una buena calidad de vida.

La toma de conciencia de este fenómeno ha llevado a que los países del primer mundo vengan instrumentando y ejecutando desde hace muchos años medidas necesarias para el control de este flagelo. Hoy día, las campañas de promoción de la OMS en cuanto a educación y tratamiento de los factores de riesgo se han transformado en algo primordial, constituyendo una de las metas prioritarias el estímulo a la participación más activa de la práctica deportiva. (Who, 2004)

Es factible porque se aplicará técnicas de valoración y de intensidad antes y después de realizar el respectivo ejercicio. Ya que cuenta con el tiempo suficiente, así como también el apoyo para acceder a toda información necesaria, el financiamiento para su ejecución y los recursos materiales para la elaboración del presente proyecto. Y es original esta investigación ya que Los principales beneficiarios de la presente investigación serán directamente las mujeres de edades comprendidas entre 40 y 65 años, que acuden a la Federación Deportiva de Cotopaxi, cuya Misión es el apoyo y desarrollo de la cultura Física para mejorar en forma participativa la calidad de vida buscando la integración social fortaleciendo valores y su Visión mediante la práctica de la Cultura Física se verá fortalecida la salud de sus habitantes, mejorará su desarrollo organizacional y llegará a niveles óptimos de productividad, sobre la base de valores humanos

como cooperación, solidaridad, entre otros.

Y la Universidad Técnica de Ambato se verá vinculada y beneficiada al ser esta una manera de ayuda con la comunidad y en tercer lugar, el investigador quien en este proyecto tendrá la oportunidad de aplicar sus conocimientos al servicio de la sociedad.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 Objetivo General

Establecer la relación entre los Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos y la Rehabilitación Cardíaca en Mujeres de 40 a 65 años que acuden a la Federación Deportiva de Cotopaxi.

1.4.2 Objetivos Específicos

- ❖ Identificar los Factores De Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos en mujeres de 40 a 65 años de edad que acuden a la Federación Deportiva de Cotopaxi
- ❖ Educar a las mujeres de 40 a 65 años con Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos sobre los Beneficios de la Rehabilitación Cardíaca
- ❖ Establecer la Intensidad del Ejercicio en la Rehabilitación Cardíaca en mujeres de 40 a 65 años de edad
- ❖ Implementar un Programa de Rehabilitación Cardíaca basada en la Intensidad De Ejercicio en Mujeres de 40 a 65 años de edad.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes Investigativos

De acuerdo a investigaciones realizadas, se ha encontrado Tesis Doctorales con relación a la Rehabilitación Cardíaca sobre algunos Factores de Riesgo:

Título:

“Estudio de la Eficacia de un programa de Rehabilitación Cardíaca sobre algunos Factores de Riesgo en pacientes Coronarios en el año 2011 Realizado en la Universidad de Andalucía –España en Diciembre del 2011.

Autora: Sánchez Entrena, ME

Objetivo General

Mejorar la calidad de vida de las personas con Factores de Riesgo en pacientes coronarios a través del Programa de Rehabilitación Cardíaca.

Objetivo Especifico

Identificar la presencia de antecedentes patológicos en personas con Factores de riesgo en relación con la Rehabilitación Cardíaca.

Conclusión:

Es de gran interés determinar si hay cambios en el estado funcional después de la valoración; de acuerdo a los resultados podremos proporcionar datos objetivos, como subjetivos acerca de la existencia de los beneficios a largo plazo. Y a través

de los Programas de Rehabilitación Cardíaca mejorar su condición de vida de los pacientes.

Título:

“Impacto de la Rehabilitación Cardíaca en la calidad de vida de pacientes con enfermedad coronaria, a causa de los Factores de Riesgo Cardiovascular que asisten al Programa de Rehabilitación Cardíaca de la clínica Fray Bartolomé de las Casas
(Hospital Simón Bolívar) de la Ciudad de Bogotá Junio 2008 Noviembre 2009”

Autora: Hernández Ortiz Martha Cecilia

Objetivo General:

Identificar la Prevalencia de los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares que asisten al Programa de Rehabilitación Cardíaca de la clínica Fray Bartolomé de las Casas

Conclusión: La intervención temprana en los pacientes con enfermedad cardíaca isquémica aguda ha demostrado beneficios importantes en el aumento de supervivencia y la recuperación temprana de la funcionalidad del paciente, principalmente en los pacientes con alto o moderado riesgo de sufrir otro evento. En los pacientes que han sido revascularizados se ha buscado incorporarles a su vida normal previo al evento coronario y se ha demostrado que cuando ingresan de forma temprana al programa de Rehabilitación Cardíaca mejora evidentemente su desempeño físico y social.

Estudios realizados, se ha encontrado temas referentes a los Beneficios de la Rehabilitación Cardíaca como medio de prevención en los Factores De Riesgo Cardiovasculares.

Tomado como referencia del Libro:

Cano de la Cuerda, R. (2012). Programas de rehabilitación cardiaca y calidad de vida relacionada con la salud. Situación actual. *Revista Española de Cardiología*, 65-72.

Realizó una revisión sobre los nuevos tipos de pacientes y las modificaciones en el momento de inicio y metodología de la Rehabilitación en los eventos coronarios agudos.

A pesar de haber incorporado otras disciplinas a los programas de Rehabilitación Cardíaca, el ejercicio físico mantiene un papel protagónico por su interacción con las demás actividades, sus efectos positivos para los pacientes y su fácil aplicación, además no se necesita de grandes recursos para su puesta en práctica

Según Morris y Paffenbarger (1986)

Han establecido que la Rehabilitación Cardíaca y el ejercicio son herramientas fundamentales para el Control de Factores de Riesgo y la Prevención de las enfermedades Cardiovasculares (E.C.V). A pesar de lo anterior solo en 1992 la Asociación Americana Del Corazón introdujo sus publicaciones el concepto de inactividad física como un factor de riesgo independiente para el desarrollo de la enfermedad coronaria.

Según Oldridge et al (1888) y O' Connor (1989)

Publicaron dos meta análisis de más de 4000 mil pacientes cada uno demostrando, que pacientes asignados al azar a la Rehabilitación Cardíaca basada en ejercicios con problemas Cardiovasculares, tenían una reducción estadísticamente significativa (de aproximadamente un 20% y un 25%) de la mortalidad por todas las causas incluida la cardíaca en comparación con los pacientes que recibían atención convencional.

Según (Maroto Montero, 2009)

Los programas de rehabilitación deben iniciarse de forma precoz cuando el proceso cardiológico esté estabilizado. Comprenden un período, supervisado medicamente, de aprendizaje de pautas de conducta con una duración de semanas o meses. En la fase II que se extiende para el resto de la vida, el paciente deberá

seguir realizando lo aprendido, sin supervisión pero con controles médicos periódicos.

2.2 Fundamentación Filosófica

Para la ejecución de la presente investigación se aplicaron los siguientes enfoques:

Paradigma Crítico: propositivo porque cuestiona y evalúa la prevalencia de las Enfermedades Cardiovasculares, como factor de morbi – mortalidad en pacientes con Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos, aporta información que sustentará procesos de mejoramiento de la atención de estos pacientes.

Epistemológico: esta investigación involucra todo el contexto que lo rodea, y está encaminada a identificar a las enfermedades Cardiovasculares como factor de morbi – mortalidad en pacientes con factores de riesgo Cardiovasculares Modificables Directos, con la finalidad de implementar planes de acción que minimicen este factor en mujeres que acuden a la gimnasia terapéutica en la Federación Deportiva de Cotopaxi.

Axiológico: Los valores que se practicaron en la presente investigación son la puntualidad en cada compromiso o actividad que este planificado realizar, la honestidad en la autenticidad de la información, el respeto a todas las personas involucradas en la investigación, además de una adecuada interacción con los pacientes, asegurando el cumplimiento de sus derechos, principalmente la confidencialidad de la información.

La presente investigación se encuentra en el paradigma crítico – propositivo porque analiza a profundidad las variables objeto de estudio Rehabilitación Cardíaca en los Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos en mujeres de 40 a 65 años y, luego de ello, presenta alternativas de solución a la problemática estudiada.

2.3 Fundamentación Legal

LEY DE EJERCICIO Y DEFENSA ÉTICA Y PROFESIONAL DE LOS FISIOTERAPEUTAS

CAPÍTULO I

TÍTULO II

DE LOS OBJETIVOS

ARTÍCULO 5.-

El Fisioterapeuta tendrá como principios:

- a) Un profundo respeto por la dignidad de la persona humana, por sus deberes y derechos individuales, sin distinción de edad, sexo, raza, religión o posición económica, política, cultural o nacionalidad.
- b) Dar atención y contribuir en la recuperación y bienestar de las personas, no implica garantizar los resultados exitosos de una intervención profesional, hacerlo constituye una falta ética que debe ser sancionada de acuerdo con lo previsto por la ley.
- c) La atención personalizada y humanizada por los fisioterapeutas constituye un deber profesional y ético permanente con los usuarios de sus servicios, así como, transmitir sus conocimientos y experiencias al paso que ejerce su profesión, o bien en función de la cátedra en instituciones universitarias u otras entidades, cuyo funcionamiento esté legalmente autorizado.
- d) Constituye un deber y una responsabilidad profesional y ética de los Fisioterapeutas, la capacitación y actualización permanente de sus conocimientos.
- e) Las acciones del Fisioterapeuta impone responsabilidades frente al desarrollo social y comunitario del país.

f) Es su deber, dar un servicio profesional de calidad, y estará acorde con los recursos disponibles y los conocimientos de diverso orden existentes en el medio dentro del cual desarrolle su actividad.

TÍTULO III

Ámbito De Ejercicio De La Fisioterapia

Artículo 6.- Se entiende por ejercicio de la fisioterapia, como la actividad desarrollada por el fisioterapeuta en materia de:

a) **Diseño, ejecución.** Dirección de investigación científica, disciplinaria e interdisciplinaria, destinada a la renovación o construcción de conocimiento que contribuya a la comprensión de su objeto de estudio y al desarrollo de su quehacer profesional, desde la perspectiva de las ciencias biológicas, naturales y sociales.

b) **Diseño, ejecución, dirección y control de programas de intervención Fisioterapéutica** para: la promoción de la salud y el bienestar cinético, la prevención de las deficiencias, limitaciones funcionales, discapacidades, y cambios en la condición física en individuos o comunidades de riesgo, la recuperación de los sistemas esenciales para el movimiento corporal humano y la participación en procesos interdisciplinarios de habilitación y rehabilitación integral.

SEGÚN LA CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA DEL ECUADOR ASAMBLEA CONSTITUYENTE 2008

LEY DEL DEPORTE, EDUCACIÓN FÍSICA Y RECREACIÓN

TITULO IV

DE LA RECREACIÓN

Art. 89.- De la recreación.- La recreación comprenderá todas las actividades físicas lúdicas que empleen al tiempo libre de manera planificada, buscando un equilibrio biológico y social en la consecución de una mejor salud y calidad de vida. Estas actividades incluyen las organizadas y ejecutadas por el deporte barrial y parroquial, urbano y rural.

Art. 90.- Obligaciones.- Es obligación de todos los niveles del Estado programar, planificar, ejecutar, incentivar las prácticas deportivas y recreativas, incluyendo a los grupos de atención prioritaria, impulsar y estimular a las instituciones públicas y privadas en el cumplimiento de este objetivo.

Art. 92.- Regulación de actividades deportivas.- El Estado garantizará:

- a) Planificar y promover la igualdad de oportunidades a toda la población sin distinción de edad, género capacidades diferentes, condición socio económica o intercultural a la práctica cotidiana y regular de actividades recreativas y deportivas.
- b) Impulsar programas para actividades recreativas deportivas, para un sano esparcimiento de convivencia familiar, integración social, así como para recuperar valores culturales deportivos, ancestrales, interculturales y tradicionales.
- c) Fomentar programas con actividades de deporte, educación física y recreación desde edades tempranas hasta el adulto mayor y grupos vulnerables en general para fortalecer el nivel de salud, mejorar y elevar su rendimiento físico y sensorial.
- d) Garantizar y promover el uso de parques, plazas y demás espacios públicos para la práctica de las actividades deportivas, físicas y recreativas.

DENTRO DEL CÓDIGO DEL BUEN VIVIR

Sección Sexta: Cultura Física y Tiempo Libre.

Art.- 383.- Se garantiza el derecho de las personas y la colectividad al tiempo libre, la ampliación de las condiciones físicas, sociales y ambientales para su disfrute y la promoción de actividades para el esparcimiento descanso y desarrollo de la personalidad.

CONSTITUCIÓN POLÍTICA DE LA REPUBLICA DEL ECUADOR

TITULO VII

RÉGIMEN DEL BUEN VIVIR

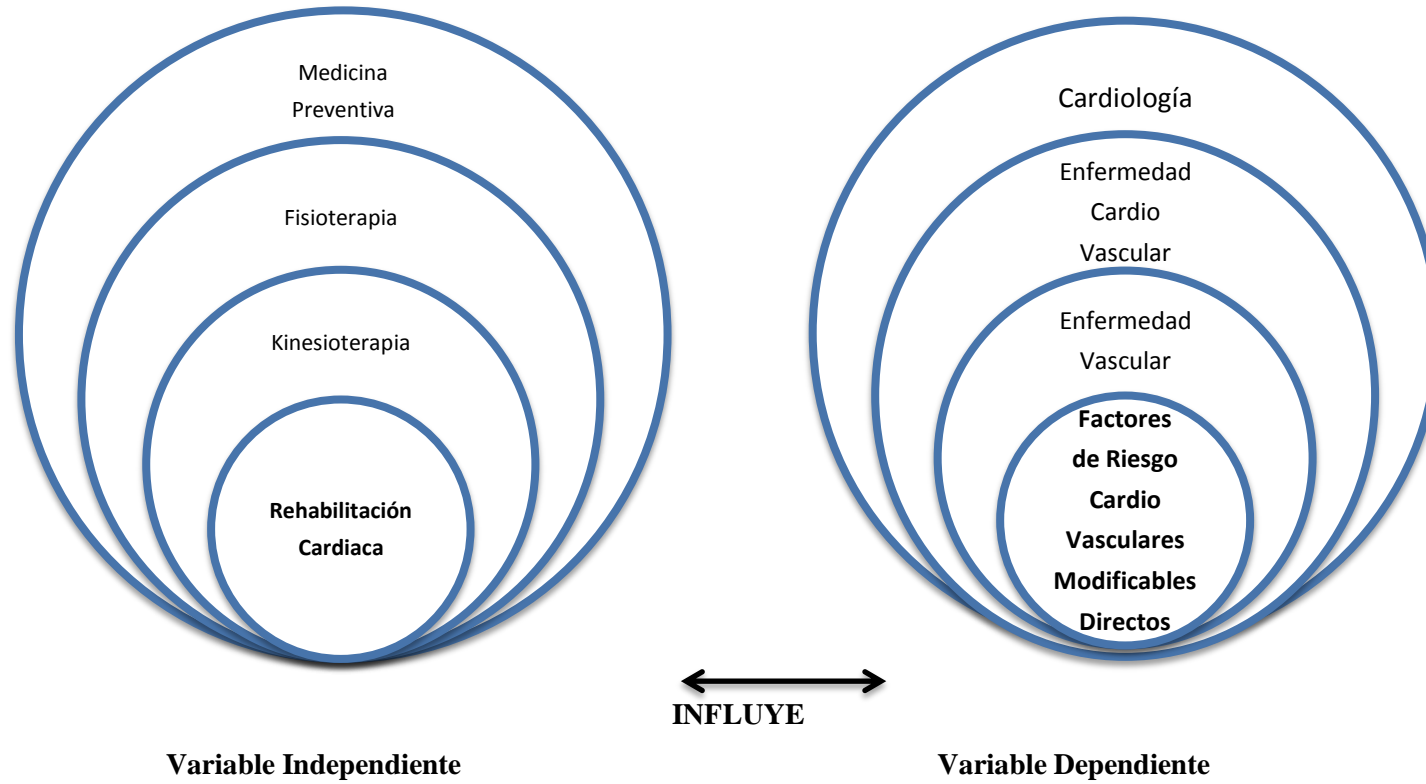
Sección Segunda

Salud

Art. 358.- El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral tanto individual como colectiva y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad con enfoque de género.

Art.359.- El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas políticas, recursos, acciones, y actores en salud abarcarán todas las dimensiones del derecho de salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles y propiciará la participación ciudadana y el control social.

2.4 Categorías Fundamentales



Cuadro N°1 Categorías Fundamentales

2.4.1 Fundamentación Científica de la Variable Independiente

2.4.1.1 REHABILITACIÓN CARDÍACA

(William Heberden, 1802), Médico británico quien describió por primera vez los síntomas de la angina de pecho, en su publicación “Comentarios of the History and cure of diseases”, muestra la mejoría que presento un paciente con angina de pecho

” Serrando madera durante media hora cada día” (Heberden, 1961). Se considera la primera cita que hace alusión a la Rehabilitación como terapia para pacientes cardiacos.

Sin embargo el tratamiento de elección para pacientes cardiológicos, durante la primera mitad del siglo XX eran periodos prolongados de reposo absoluto.

Se consideraba que detrás de un Infarto Agudo de Miocardio I.A.M; el paciente debía guardar reposo absoluto durante 6 semanas para prevenir posibles aneurismas ventriculares, ruptura miocardiaca, y muerte súbita.

(Levine y Low, 1951) demostraron el beneficio, que supone el descanso en el sillón desde la primera semana tras un episodio cardiovascular agudo como alternativa al encamamiento prolongado.

En si la Rehabilitación Cardiaca es la suma de las actividades necesarias para influir favorablemente en la causa subyacente de la enfermedad, así como las mejores

condiciones físicas, mentales y sociales posibles para que puedan por sus propios esfuerzos conservar, recuperar, cuando se ha perdido.

Por esta razón es que en 1964, la O. M. S. emite un informe que define a la Rehabilitación Cardiaca como:

“Conjunto de actividades necesarias para asegurar a los enfermos del corazón, una condición física, mental y social óptima, que les permita ocupar por sus propios medios un lugar tan normal como les sea posible en la sociedad”

(World Health Organization, 1964)

Indudablemente el programa de Ejercicios no será el mismo en todos los pacientes y dependerá de los altos riesgos que tengan los mismos.

Además se deben incluir en los programas de Rehabilitación Cardíaca a todos los pacientes que tienen factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos, con la finalidad de prevenir no solo la mortalidad si no también el número de episodios agudos Lo que mejorará la calidad de vida.

Actualmente se considera que los programas de Rehabilitación Cardíaca deben tener cuatro puntos a favor:

- 1.- El ejercicio físico debe ser parte de la Rehabilitación Cardíaca
- 2.- La rehabilitación Cardíaca debe ser parte fundamental de la Prevención Secundaria
- 3.- Los aspectos no cardiológicos (psicológicos, social, y laboral) juegan un papel importante en el éxito o fracaso en la Rehabilitación Cardíaca.
- 4.- Al principio de la Rehabilitación Cardíaca, muchos de los programas con solo el ejercicio físico sostenido fracasaba por la alta frecuencia de abandono. (Morata Crespo, A.B. Dominguez, Arago, A., 2006) Crespo, 2006)

El American College of Cardiology y la American Heart Association respecto al cuidado del paciente Cardiópata:

El paciente debe ser instruido para alcanzar un peso ideal y educado sobre una dieta baja en azúcares y ácidos grasos saturados y en colesterol.

OBJETIVOS

Las cinco áreas básicas de actuación de los Programas de Rehabilitación Cardíaca son:

. El Entrenamiento aeróbico, que pretende la mejora del rendimiento Cardiorrespiratorio.

. El control de los factores de riesgo, con la finalidad de retardar la progresión o incluso invertir el proceso de la enfermedad aterotrombótica (prevención secundaria y primaria).

. Mejor autoestima

. Identificar los estilos de vida adversos, o comportamientos que podrían modificarse durante el entrenamiento de un programa de ejercicio así como cuantificar el grado de mejoría.

. La reincorporación social y laboral.

Los servicios de Rehabilitación Cardíaca son integrales, programas a largo plazo que comprenden evaluación médica, prescripción de ejercicio modificación de los factores de riesgo, educación y consejo. En 1961 Cain y colaboradores diseñaron programas para limitar los efectos fisiológicos y psicológicos de la enfermedad cardíaca, reducir el riesgo de sufrir muerte súbita y re infarto controlar los síntomas cardiacos, y mejorar el status psicosocial y laboral de los pacientes seleccionados.

ASPECTOS GENERALES Y RESULTADOS DE LA REHABILITACIÓN CARDÍACA

(Hellerstein, y Ford, 1957) hablaron de la Rehabilitación en pacientes cardíacos al referirse a la movilización de enfermos coronarios acortando máximo el periodo de reposo y convalecencia y ocupándose de los problemas emocionales de los mismos y la reincorporación laboral.

Esta readaptación debe basarse en:

- Mejor conocimiento de la Enfermedad
- Movilización precoz para evitar el deterioro físico y las complicaciones del reposo prolongado

- Entrenamiento físico correcto
- Equilibrio psicológico adecuado
- Prevención Secundaria de Factores de Riesgo Modificables directos

Todos estos patrones se consiguen a través de movilización precoz durante la estancia hospitalaria con ejercicios de bajo gasto energético (Fase I Hospitalaria) y la Rehabilitación Física (Fase II Convalecencia) y (Fase III de Mantenimiento) y será diferente según el riesgo de cada paciente. También se llevará a cabo el control de las complicaciones que pudiera sufrir el paciente.

Para ello se realizará exámenes y pruebas complementarias como son:

ECG convencional

Ecocardiografía Doppler

Especialmente Prueba de Esfuerzo.

FASES DE LA REHABILITACIÓN CARDÍACA

(Espinoza, 2007) (Monsalve, 2004) Tradicionalmente el programa de Rehabilitación Cardíaca consta de 4 fases que progresan desde la fase de ingreso hospitalario agudo hasta el mantenimiento a largo plazo:

Fase I Periodo Hospitalario

Comprende el manejo del paciente mientras está ingresado en el hospital de 8 a 14 días y se basa en prevenir dentro de lo posible el des acondicionamiento muscular y otras complicaciones, ocasionadas por el reposo en la cama.

La tendencia actual es disminuir en gran medida este período de hospitalización. Los cuidados consisten en mantener al paciente y a la familia informados sobre el curso de la enfermedad, proporcionar apoyo psicológico y disminuir en lo posible el encamamiento para prevenir los efectos indeseables del mismo.

En esta fase se inicia con la pérdida de miedo concienciarse del control de los factores de riesgo cardiovasculares.

Estos ejercicios son de muy baja carga de trabajo y son muy lentamente progresivos para conseguir una movilización precoz y evitar los riesgos de un tiempo de reposo excesivo como: trombo embolismo, hipotensión postural, deterioro físico, desacondicionamiento.

Se le enseña respiración abdomino diafragmática para el entrenamiento posterior. Al final de esta fase se lleva a cabo la estratificación del riesgo del paciente basado especialmente en el curso clínico en el estudio de la función ventricular izquierda sistólica generalmente con un ecocardiograma (lo más accesible en los hospitales). Existen otros estudios como ventriculografía isotópica, cateterismo cardiaco y en otros casos prueba de esfuerzo. que nos dará la pauta de entrenamiento físico posterior.

FASE II Período Precoz después del alta (Convalecencia)

Se inicia al salir del hospital y su duración es entre dos a seis meses en promedio, también existen programas de 4 semanas de haber egresado del hospital. Se evalúa con Historia Clínica y Exploración Física informando sobre su problema y tratamiento médico. Es imprescindible su valoración con Prueba de Esfuerzo para iniciar un programa de ejercicio, así como pláticas informativas del padecimiento, control de factores de riesgo y seguridad para que el paciente se “Reintegre a la vida normal” en todos los aspectos laborales, familiar, social, personal y recreativo. En esta etapa es muy importante detectar complicaciones como pueden ser infecciones. O síntomas de fallas cardiacas con la movilización para corregirlas.

En esta fase se realiza intervención más intensa y específica del Programa de RhC y abarca el control estricto de Factores de Riesgo Cardiovasculares.

Las recomendaciones del National Service Framework comprenden:

- Valoración Minuciosa del Riesgo Cardiaco, lo que incluye las necesidades físicas, psicológicas y sociales para la Rehabilitación Cardiaca y una revisión del plan inicial para satisfacer estas necesidades.

- Provisión de consejos sobre el modo de vida e intervenciones psicológicas según el plan acordado por el equipo multidisciplinario.

FASE III (Mantenimiento) Programa Ambulatorio Supervisado Con Inclusión De Ejercicio Estructurado

Comienza terminada la Fase II y dura toda la vida. El Objetivo principal es el cambio de vida, y hábitos aprendido en la fase previa y que los mantenga a ser posible durante toda la vida. La actividad física, control y modificación de factores de riesgo serán de por vida.

(Monsalve, 2004) Los servicios de rehabilitación son un componente esencial del manejo de pacientes con enfermedad cardiovascular, entre sus efectos benéficos están: mejoría en la tolerancia al ejercicio, sensación de bienestar, mejoría de la calidad de vida regreso temprano a las actividades laborales.

Comprende:

- ✓ Prescripción de Ejercicio progresivo individualizado y sesiones de ejercicio supervisado que varían de 4 y 12 semanas.
- ✓ Intervenciones psicosociales, como control del estrés asistencia psicológica y orientación profesional.

Un problema muy importante es que el 20% de los enfermos abandonan los programas de Rehabilitación Cardíaca cuando se sienten mejor por eso es importante regresar por lo menos una vez al mes para charlas, entrenamiento físico y ayuda psicológica.

FASE IV Seguimiento Mantenimiento a largo plazo

Hoy en día esta fase se pone en marcha con hincapié en la provisión de sesiones de ejercicio en la comunidad y pone a disposición un entrenamiento especializado para ejercitar a pacientes con Enfermedad Cardiovascular y Comprende:

- ✓ Mantenimiento de los objetivos a largo plazo
- ✓ Vigilancia profesional del estado clínico y seguimiento de la evaluación general

- ✓ Apoyo psicosocial continuado.

INDICACIONES Y CONTRAINDICACIONES DE LA REHABILITACIÓN CARDÍACA.

Es evidente que el ejercicio físico adecuado a cada patología y supervisado, produce un evidente aumento de la capacidad de esfuerzo, lo que implica una mejoría de su calidad de vida; actualmente se indica la Rehabilitación Cardíaca a personas:

INDICACIONES

a) Cardiopatías

- **Isquemias**
- Angioplastia o implantación de Stents coronarios
- Pacientes con factores de riesgo cardiovasculares directos
- Infarto Agudo de Miocardio I.A.M
- Tras cirugía coronaria
- Angina de esfuerzo estable

b) Trasplante Cardíaco

- Valvulopatías Operadas
- Congénitas Operadas
- Insuficiencia Cardíaca Estable
- Marcapasos desfibriladores implantados
- Disfunción ventricular izquierda
- Ancianos con enfermedad cardiovascular
- Astenia neurocirculatoria.

c) PERSONAS SANAS

- Con factores de riesgo Cardiovascular

- En edad media que empiece actividad deportiva

CONTRAINDICACIONES

Las contraindicaciones se han reducido considerablemente de forma progresiva y están en relación con el entrenamiento físico, lo que no impide que los pacientes puedan iniciar otros aspectos del programa como Rehabilitación Psicológica, programa educacional prevención Secundaria de Factores de Riesgo Cardiovasculares.

ABSOLUTAS

- Aneurisma disecante de la Aorta
- Estenosis severa del tracto de salida del ventrículo izquierdo

TEMPORALES O RELATIVAS

- a) Angina inestable
- b) **Patologías Descompensadas**
 - Insuficiencia Cardíaca
 - Enfermedades Metabólicas (Neuropatía Diabética Avanzada)
 - Hipertensión Arterial Severa
- c) **ENFERMEDADES EN FASE AGUDA**
 - Embolismo Pulmonar
 - Miocarditis
 - Pericarditis
 - Tromboflebitis
 - Infecciones
- d) **SÍNDROME VARICOSO SEVERO**
- e) **Arritmias**
 - Taquicardia Ventricular
 - Bloqueos Aurícula ventriculares de segundo y tercer grado

- Taqui arritmias supra ventriculares no controladas

Existen muchos programas y protocolos de Rehabilitación Cardíaca dependiendo de varios factores como: características del paciente, lugar donde se desarrolla la actividad, personal que realiza el programa, control de signos y síntomas antes y después del programa.

EJERCICIO FÍSICO EN LOS PROGRAMAS DE REHABILITACIÓN CARDÍACA

La práctica de Ejercicio Físico es fundamental en los programas de Rehabilitación Cardíaca PRhC sus beneficios se manifiestan tanto desde el punto de vista físico.

- (Incrementando la capacidad física, alivio de la sintomatología, posibilidad de recuperar una vida más activa y autónoma)
- En lo psicológico (Mejora de estado anímico y auto confianza) contribuyendo de forma categórica a la mejoría de la calidad de vida
- Mejora los Factores de Riesgo Cardiovasculares como: (Dislipidemias, Diabetes, Hipertensión Arterial, Sedentarismo, y abandono de tabaco).

La prescripción del Ejercicio ha de ser individualizada de forma que se consiga el máximo beneficio con el mínimo de riesgo. Los programas de Entrenamiento mejoran la capacidad física tanto en hombres como en mujeres y este efecto se produce en todas las edades. (Cano de la Cuerda,2012).

La forma de conocer la capacidad física de una persona es el cálculo del consumo máximo de O_2 (**VO₂ max**) en condiciones basales y de reposo y el consumo de O_2 es de 3.5 ml/kg por minuto lo que se conoce como un **MET** (Equivalente Metabólico en Reposo) al hacer ejercicio físico el consumo de Oxígeno por el organismo va aumentando en proporción directa al esfuerzo realizado, hasta un tope que corresponde al máximo consumo de O_2 (**VO₂máx**) es superior en las personas jóvenes y disminuye fisiológicamente con la edad (aproximadamente el 1% al año).

El incremento del (VO_2 máx) máximo mediante el entrenamiento adecuado se debe a un efecto central en el corazón y periférico en el músculo esquelético.

VENTAJAS DEL EJERCICIO FÍSICO

MEJORÍAS DE LA SINTOMATOLOGÍA

En especial mejora la sintomatología anginosa ya que reduce la frecuencia ante el mismo esfuerzo, lo que implica un menor consumo de oxígeno miocárdico. El consumo de oxígeno miocárdico se correlaciona con el doble producto de la tensión arterial sistólica por frecuencia cardíaca por lo tanto si con el entrenamiento disminuye tanto la tensión como la frecuencia cardíaca, por un mismo esfuerzo se traducirá en el menor consumo miocárdico.

RESPUESTA CARDIOVASCULAR AL EJERCICIO

El corazón es probablemente el órgano que soporta una mayor sobrecarga durante la práctica de ejercicio físico, sufriendo notables modificaciones por dicha carga.

El ejercicio aumenta las necesidades metabólicas que deben ser satisfechas especialmente a través del aumento del gasto cardíaco alcanzado en sujetos sanos entrenados.

El incremento del gasto cardíaco durante el ejercicio es siempre superior a la disminución de la resistencia periférica, por lo que se produce un aumento de la presión arterial.

EFECTOS DEL ENTRENAMIENTO

Los efectos del entrenamiento sobre el sistema cardiovascular se han corroborado en numerosos estudios de experimentación animal y en investigaciones clínicas y epidemiológicas; entre algunos de los efectos del entrenamiento se aceptan:

- 1) Bradicardia en reposo
- 2) Menor frecuencia para un esfuerzo submáximo

- 3) Aumento del tamaño fisiológico de las cavidades del corazón
- 4) Mejora del VO₂ máximo absoluto relativo
- 5) Sistema Cardiorrespiratorio más poderoso

EFFECTOS SOBRE LA MUERTE SÚBITA

La disminución del tono simpático y el aumento del tono para simpático que el ejercicio físico comporta, puede disminuir el riesgo de arritmias malignas.

EFFECTOS PSICOLÓGICOS Y SOCIALES

Se ha evidenciado una mejoría de los índices que miden los niveles de ansiedad y depresión, así como una superación del accidente agudo, una mayor capacidad física y una posibilidad de mejoría en la actividad sexual y en las actividades a tiempo libre, lo que comporta una mejor calidad de vida.

EVALUACIÓN Y PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO

La evaluación de un paciente con sospecha de enfermedad cardiovascular podría adaptarse a las necesidades específicas del mismo, las preguntas básicas son ¿Existe Enfermedad cardiovascular? ¿Cuál es la Causa? ¿Existen alteraciones estructurales?

¿Es necesario el tratamiento?

El examen médico incluye: Historia Clínica, Exploración Física completa, Exámenes de laboratorio.

La prescripción del Ejercicio proporciona una dosis, de ejercicio específico en unidades cuantificables de trabajo debe ser segura y benéfica para mejorar la función cardiovascular, sensación de bienestar y seguridad de disminuir el riesgo de enfermedad coronaria; para ello debe incluir Intensidad, frecuencia, duración y forma de actividad

TIPO DE EJERCICIO EN REHABILITACIÓN CARDÍACA

Existen dos tipos de ejercicio:

1.- Isotónico: Aeróbico, Dinámico o de endurecimiento

2.- Isométrico: Ejercicio de Resistencia

Isotónico: Utiliza amplios grupos musculares con contracciones rítmicas que provocan movimientos tienen como respuesta hemodinámica un aumento de la F.C y Presión arterial Sistólica sin aumento de la diastólica y producen gasto significativo del gasto cardiaco G.C ejemplo: Correr, caminar, nadar.

Isométrico: Consisten en contracciones musculares, tales como levantar un peso, empujar un objeto pesado, producen un aumento significativo de la Presión Arterial Sistólica y Diastólica menor incremento del Gasto Cardíaco y en algunos casos aumenta el riesgo de Isquemia, Arritmias por lo que son prohibido en los programas de Rehabilitación Cardíaca. Es por tal razón que este tipo de ejercicios se lo debe realizar con poca intensidad y corta duración con el fin de mejorar el tono y potencia muscular.

Intensidad del Ejercicio

Se establece como un porcentaje de la capacidad aeróbica funcional la cual se refleja por el consumo máximo de Oxígeno ($VO_2 \text{ max}$) para ello debe determinarse siempre basándose en la Percepción de Ejercicio P.E. Nos basaremos en los siguientes parámetros:

Frecuencia Cardíaca Máxima (F.C.M)

Consumo de Oxígeno

Percepción de Esfuerzo

Frecuencia Cardíaca.- La Frecuencia Cardíaca (FC) es el número de contracciones del corazón por minuto. Fundamental es saber su valor y variación por su utilidad en la dosificación del ejercicio y el cálculo del umbral anaeróbico.

La FC se incrementa con la intensidad del ejercicio. A partir del 75% - 92% de intensidad de trabajo, los incrementos de la FC son menores, es decir, aparece una

disminución en la respuesta cardíaca. Para establecer unas bases sólidas de entrenamiento debemos conocer ciertos aspectos de nuestro corazón como por ejemplo: la frecuencia cardíaca en reposo (FCR) y la frecuencia cardíaca máxima (FCmáx.)

Lo primero que debemos saber es tomarnos el pulso: El pulso puede tomarse en distintas partes de cuerpo, en la muñeca, algo que no es muy recomendable, en el cuello sobre la arteria carótida, en el pecho o con un pulsómetro. (Vived, 2005)

Para tomar el pulso en el cuello:

- 1 Colocar el dedo índice y el medio sobre los músculos que bajan por el cuello.
- 2 Contar los latidos durante 15 seg.
- 3 Multiplicar por 4 el total de ese conteo.

Frecuencia en Reposo (FCR).

Es la Frecuencia Cardíaca que poseemos en el momento de menos actividad física, es decir, en reposo. Por lo tanto, para calcular la FCR, se tomará el pulso al despertarse por la mañana cada día durante una semana y hacer la media.

FCR (primer día)+FCR (segundo día)+FCR (tercer día)..... / 7				
Valores F.C según edad y sexo:				
HOMBRES	Mala	Normal	Buena	Muy Buena
20-29	86 o más	70-84	62-68	60 o menos
30-39	86 o más	72-84	64-70	62 o menos
40-49	90 o más	74-88	66-72	64 o menos
50-59	90 o más	74-88	68-74	66 o menos
60 o más	94 o más	76-90	70-76	68 o menos

Cuadro N° 2 Valores de Frecuencia Cardíaca Según la edad y sexo

(Hombres)

MUJERES	Mala	Normal	Buena	Muy Buena
20-29	96 o más	78-94	72-76	70 o menos
30-39	98 o más	80-96	72-78	70 o menos
40-49	100 o más	80-98	74-78	72 o menos
50-59	104 o más	84-102	76-82	74 o menos
60 o más	108 o más	88-106	78-88	78 o menos

Cuadro N° 3 Valores de F.C según edad y sexo. (Mujeres)

•Frecuencia Cardíaca Máxima (F.C.M)

Es la frecuencia máxima (teórica) que se puede alcanzar en un ejercicio de esfuerzo sin poner en riesgo la salud, siempre y cuando existan condiciones físicas óptimas.

Para calcular cuál es nuestro límite máximo cardíaco, hay dos formas:

- 1 A través de la realización de un test médico, realizado por un médico deportivo.
- 2 A través de la llamada "fórmula por edad". (Espinoza, 2007) (Hernandez, 2008)

Mujeres	226- edad
Hombres	220-edad

Cuadro N° 4 Fórmula para Calcular la F.C.M

FRECUENCIA CARDIACA DE ENTRENAMIENTO

En cada paciente debe calcularse la Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento, basada en la valoración minuciosa y la estratificación del riesgo, esta intensidad requiere una mejoría fisiológica entre el 50% al 75% de la capacidad aeróbica máxima que equivale a una

(F C) en ejercicio de 70 a 85% (F.C.M), los pacientes más complejos precisan una intensidad más baja de (40 al 50%) La determinación de la F. C se realiza por telemetría o por un electrocardiograma E.C.G.

Otra pauta para seguir la fórmula descrita por Karnoven

$$\text{FCE} = \text{FC Basal} + (\text{FC máxima} - \text{FC Basal})$$

Recomendando empezar con un porcentaje entre el 50% y 60% para ir aumentando entre el 60 y 80% este método es algo superior al anterior en FC; el cálculo basado en el consumo de Oxígeno aunque más perfecto requiere realizar un PE previa con consumo de Oxígeno y de esta forma se calculan los METS que el paciente puede realizar

1 MET es igual a 3.5ml O₂/Kg por min el ejercicio recomendado será del 50 al 85% de los máximos METS alcanzado en la PE. (Hernandez, 2008)

RANGO DE INTENSIDAD

Se empieza a entrenar y el nivel de acondicionamiento no es demasiado bueno es recomendable no forzar demasiado y comenzar a entrenar a un 50 % de la Frecuencia Máxima

50% -60% Acondicionamiento Básico o Rehabilitación Cardíaca

En este rango no hay adaptaciones a menos que el nivel físico de la persona sea muy bajo. El metabolismo energético más utilizado es el de los ácidos grasos y la intensidad de trabajo es baja.

Puede servir para gente con poco nivel físico o para intercalarlo como trabajo de recuperación de otras sesiones más importantes. Tras una sesión dura, introducir trabajo en este rango hace que la recuperación sea más rápida que si se para completamente.

Recomendada para acondicionamiento básico o rehabilitación cardíaca.

60% - 70% Mínimo de Condición Física

En este rango ya se empiezan a producir adaptaciones que serán más importantes en función de la calidad y de la cantidad de trabajo que se realice. El metabolismo energético es el de los ácidos grasos y el de los hidratos de carbono, si el nivel de intensidad es elevado la utilización de los hidratos de carbono es mayor.

Se puede utilizar en cualquier grupo que tenga un mínimo de condición física.

Recomendada para mantenimiento físico y salud.

70% - 80% Trabajo Aeróbico

Tiene las mismas características que el anterior pero con más intensidad, por tanto la degradación de los hidratos de carbono será mayor en esta zona que en la anterior. Es un trabajo de más calidad y en donde se pueden obtener unas adaptaciones muy interesantes para la mejora de la condición física. De hecho esta zona es ideal para el entrenamiento de la capacidad aeróbica. Diríamos que es la zona deseada de ritmo cardíaco.

Recomendada sólo para deportistas comprometidos y con buena condición física.

80%- 90% Cerca Del Nivel Anaeróbico

A este nivel se puede trabajar en o muy cerca del umbral anaeróbico, un poco por encima y un poco por debajo. Cuando se entrena dentro de este rango empieza a ser necesario metabolizar el ácido láctico, ya que se genera este compuesto por la alta intensidad.

Se puede entrenar más duro y en muchos momentos con ausencia de oxígeno.

Sólo se debe utilizar con gente con un buen nivel de condición física.

Recomendada sólo para deportistas de alto nivel

90% Menos O Más Umbral Anaeróbico

En este rango sólo se puede entrenar si se está perfectamente en forma, es el caso de los deportistas de élite que están controlados constantemente por profesionales del deporte y de la medicina. Se trabaja siempre por encima del umbral anaeróbico, o sea con deuda de oxígeno. Esto significa que los músculos están utilizando más oxígeno del que puede proporcionar el cuerpo. Recomendada sólo para deportistas de alto nivel

La percepción del ejercicio mediante la calificación subjetiva de esfuerzo percibido por la persona que lo realiza es un buen indicador de la fatiga relativa es una escala de quince puntos Escala de BORG DE (6 A 20) en la que cada número impar corresponde a una sensación de esfuerzo cada vez mayor.

Se ha comprobado que existe una relación entre el nivel subjetivo y el grado real de esfuerzo en términos de aumento de FC ventilación pulmonar. el nivel de esfuerzo recomendado en RhC sería entre el 10 y el 13 en las primeras sesiones para luego incrementar hasta un máximo de 15.

TABLA DE BORG

PUNTUACION	VALORACION DEL ESFUERZO
6	MUY MUY LIGERO
7	
8	MUY LIGERO
9	
10	LIGERO
11	
12	REGULAR
13	
14	PESADO
15	
16	MUY PESADO
17	
18	MUY
19	MUY
20	PESADO

Cuadro N°5 TABLA DE BORG

FRECUENCIA DE ENTRENAMIENTO

Se recomienda de 3 a 5 veces a la semana tiempo requerido para mejorar la función cardiovascular; para producir adaptaciones fisiológicas y psicosociales. Es necesario que para obtener efectos beneficiosos óptimos los pacientes necesitan una exposición continuada al ejercicio.

DURACIÓN

Inicialmente 20 minutos aumentando progresivamente el tiempo de ejercicio de 40 hasta 60 minutos dependiendo del tipo de Intensidad y de esfuerzo

PRUEBA DE ESFUERZO

La prueba de esfuerzo es fundamental dentro del proceso global de la Rehabilitación Cardíaca permite llevar de forma no invasiva un seguimiento correcto, ayuda a la clasificación del riesgo y aporta datos absolutamente necesarios para la prescripción del ejercicio físico y el cálculo de la frecuencia cardíaca de entrenamiento.. Además permite llevar de forma continua un seguimiento físico de estudios adicionales como el Ecocardiograma, o la Angiografía que pueden servir para evaluar el estado cardiovascular, si no se realiza la Prueba de Esfuerzo la prescripción del Ejercicio será más conservadora y podrá evaluarse por la escala de esfuerzo percibido.

Se realiza tras 10 a 20 días después del episodio agudo en un IAM no complicado, al igual que tras angioplastia; tras cirugía se recomienda esperar de 4 a 6 semanas para permitir la mejor recuperación del paciente: anemia, cicatriz torácica, safenectomía, etc. Se realiza una prueba submáxima o mejor limitada por síntomas

ELEMENTOS A CONSIDERAR EN LA PRESCRIPCIÓN DEL EJERCICIO

La prescripción de los Ejercicios Físicos y su modo de realizarlos constituyen la piedra angular de un programa de Rehabilitación Cardíaca con Entrenamiento Físico se ha elaborado diversas guías con este fin. La indicación para estos programas de ejercicios más aún para pacientes ambulatorios se debe realizar individualmente sobre las bases de resultado de la prueba de Esfuerzo. (P.E) en cada sesión de entrenamiento físico se debe considerar 3 fases;

- Calentamiento
- Aeróbica o de Resistencia
- Enfriamiento

Fase de Calentamiento

Esta fase debe tener una duración de 10 -15 min y debe incluir actividades como Calistenia o ejercicios dinámicos de bajo nivel, así como de estiramiento para flexibilizar el sistema osteomuscular y otras actividades cardiorrespiratorias ligeras. Y debe realizarse con los siguientes objetivos:

- ✓ Alcanzar progresivamente una frecuencia Cardíaca próxima al pulso de entrenamiento.
- ✓ Reducir el riesgo de complicaciones cardiovasculares relacionadas con el ejercicio
- ✓ Disminuir la posibilidad de daños osteomusculares durante el entrenamiento físico.

Gráfico N° 1 CALENTAMIENTO

Pacientes con diferentes Factores de Riesgo Cardiovasculares realizando una sesión de ejercicios físicos dinámicos, aeróbicos e isotónicos, a una intensidad

predeterminada que cumple con los principios fundamentales de un programa de Entrenamiento Físico.

En este caso realizan calentamiento de Miembros Superiores con mancuernas y Pedaleo en bicicletas estáticas



Tomado Revista médica Andalucía del Hospital Universitario Virgen de la Victoria 2010
http://www.areadelcorazonhcvv.com/areas/rehabilitacion_cardiaca_fases.php

FASE AERÓBICA O DE RESISTENCIA

Es a continuación de la fase de calentamiento y se basa en las recomendaciones incluidas en los principios fundamentales del EF de pacientes cardiopatas, como intensidad, duración, frecuencia y tipo de ejercicio.

Se ejecutara una actividad aeróbica que no sobrepase la frecuencia cardiaca máxima.



Gráfico N° 2 Aeróbica de Resistencia

Tomado Federación Deportiva de Cotopaxi Gimnasia Terapéutica

FASE DE ENFRIAMIENTO

La fase de enfriamiento debe tener una duración de 5-10 min y por lo general incluye ejercicios dinámicos de baja intensidad y caminatas lentas. Durante el enfriamiento, la continuación de estos ejercicios ligeros permite el apropiado retorno al corazón de la sangre venosa acumulada en las extremidades durante la fase aeróbica, en que se han efectuado ejercicios más intensos; también se obtendrá una disminución gradual de la frecuencia cardiaca y la presión arterial sistólica y con ello de los requerimientos miocárdicos de oxígeno, así como del gasto cardiaco.



Gráfico N° 3 Enfriamiento

Tomado: Mujeres en Etapa de Relajación Federación Deportiva de Cotopaxi Gimnasia Terapéutica

	Principiantes	Intermedios	Avanzados	Tercera Edad
Calentamiento	15 minutos	15 minutos	10 minutos	5 minutos
Aeróbico	15 minutos	20 minutos	25 minutos	3 minutos
Relajación	15 minutos	10 minutos	10 minutos	7 minutos
Total	45 minutos	45 minutos	45 minutos	15 minutos

Cuadro # 6. Niveles De Ejercicios Aeróbicos

Resultados

- Disminución De La Frecuencia Cardiaca en reposo y con el Ejercicio
- Disminución de la presión arterial sistólica
- Aumento de la capacidad física
- Mejoría de la eficacia miocárdica
- Aumenta la capacidad fibrinolítica
- Aumenta la tolerancia al stress
- Disminuye la ansiedad
- Bienestar físico: Aumento de la confianza y auto estima

Riesgo Y Complicaciones

Casi todas las complicaciones se presentan por mala indicación o por mala prescripción del ejercicio. El riesgo de complicaciones aumenta considerablemente cuando se sobrepasa el 80% de la capacidad funcional aeróbica máxima o el 85% de la Frecuencia Cardíaca Máxima.

Dentro de las posibles complicaciones de una sesión de rehabilitación cardiaca las más graves son la Fibrilación Ventricular, el Infarto de Miocardio, y la Muerte Súbita algunas de ellas aparecen después de las sesiones de ejercicios por lo que se recomienda continuar con la supervisión, también durante los periodos de reposo y 15 minutos después del ejercicio. (Baena- Diez y cool, 2009)

KINESIOTERAPIA

(Génot, C; Neiger, H; Leroy, A, 2000)La palabra kinesioterapia tiene su origen en el griego. Está formada, en primer lugar, por el sustantivo (**.kínisis, kinéseos**) cuyo significado es movimiento, que se deriva del verbo (**kinéo**) que significa yo muevo, yo agito. En segundo lugar, por el sustantivo (**therapeía, therapeías**) -servicio, cuidado, tratamiento- que deriva del verbo (**.therapeúo**) yo cuido, curo. A estos dos vocablos se le une el sufijo -ia con el valor de cualidad. Por tanto el concepto original de este vocablo es la cualidad de curar con movimiento.

Definición de kinesioterapia

La Real Academia Española da como su definición, nombrándola quinesioterapia o cinesioterapia: “método terapéutico por medio de movimientos activos o pasivos de todo el cuerpo o de alguna de sus partes”.

Se la puede definir también como “una disciplina que se engloba dentro de la fisioterapia y se define como el arte y la ciencia de la prevención y el tratamiento de lesiones y enfermedades mediante el movimiento. Es una prescripción médica y debe ser realizada exclusivamente por un fisioterapeuta” (Enciclopedia Universal 2012). La kinesioterapia participa en la rehabilitación a través del

mejoramiento de las condiciones del movimiento por medio del ejercicio físico, favoreciendo también las capacidades fisiológicas y psicológicas del paciente en tratamiento, intentando reducir a la mínima expresión posible su discapacidad a través del potenciamiento de todas sus capacidades.

La kinesiología no sólo incluye los ejercicios de los procesos de rehabilitación, sino que incluye también todos aquellos programas de ejercicio diseñados para la promoción de salud y el control de los factores de riesgo de enfermedades, por ejemplo, las cardíacas, muy relacionadas a los malos hábitos alimentarios y el sedentarismo. Por ende, la idea es promocionar rutinas que las personas puedan aprender con facilidad y realizar en la comodidad de su hogar o en su comunidad, y así poder prevenir los efectos de múltiples enfermedades

Objetivos

- Mantener una capacidad funcional normal.
- Perfeccionar la respuesta muscular.
- Recuperación de movimientos.
- Tratar incapacidades como la tetraplejía o paraplejía.
- Recuperar o mantener arcos de movimiento
- Evitar la rigidez articular
- Prevención y tratamiento de enfermedades respiratorias

Trabajo estático: cuando el momento motor y el momento resistente son iguales, esta equivalencia tiene como consecuencia el no- movimiento. Es el tipo de contracción muscular empleado para mantener una actitud, llamada también contracción isométrica. : (Génot, C; Neiger, H; Leroy, A, 2000)

Trabajo dinámico concéntrico: se desarrolla cuando el momento motor es superior a la resistencia. La contracción provoca entonces un acercamiento a los puntos de inserción del musculo.

Trabajo dinámico excéntrico: se desarrolla cuando el momento resistente es más importante que el momento motor. Es el caso que se produce cuando una carga demasiado pesada se impone a un grupo muscular, que no puede mantener carga y esta arrastra a las articulaciones cruzadas en el esquema antagonista del músculo motor.

FISIOTERAPIA

La palabra Fisioterapia proviene de la unión de las voces griegas: physis, que significa naturaleza y therapeia, que quiere decir tratamiento. Por tanto, desde un punto de vista etimológico, fisioterapia o physis-therapeia significa “Tratamiento por la Naturaleza”, o también “Tratamiento mediante Agentes Físicos”.

En Terapia física significa la actividad propia del enfermo, para fines curativos. Los objetivos profilácticos, terapéuticos y rehabilitadores son apoyos para el desarrollo, el mantenimiento y la recuperación de todas las funciones en el ámbito somático y psíquico o para el aprendizaje de funcionamientos alternativos para las disfunciones que no sean recuperables.

Por su parte, la Confederación Mundial por la Fisioterapia (WCPT) en 1967 define a la Fisioterapia desde dos puntos de vista:

- Desde el aspecto relacional o externo, como “uno de los pilares básicos de la terapéutica, de los que dispone la Medicina para curar, prevenir y readaptar a los pacientes; estos pilares están constituidos por la Farmacología, la Cirugía, la Psicoterapia y la Fisioterapia”
- Desde el aspecto sustancial o interno, como “Arte y Ciencia del Tratamiento Físico, es decir, el conjunto de técnicas que mediante la aplicación de agentes físicos curan, previenen, recuperan y readaptan a los pacientes susceptibles de recibir tratamiento físico”

Un requisito obligatorio previo para el tratamiento es el diagnóstico en fisioterapia, que depende tanto de la enfermedad como del paciente.

Los procedimientos propuestos son técnicas fisioterapéuticas especiales para los pacientes con problemas cardio vasculares de formas dosificadas de los ejercicios deportivos y gimnásticos para personas sanas, y series de movimientos que se desarrollan durante un día normal. Se han tomado los principios de aprendizaje, ejercicio y entrenamiento del desarrollo corporal, deporte y medicina deportiva buscando un incremento progresivo del rendimiento sin perjuicio físico. La situación del tratamiento en fisioterapia –independientemente de que lo sea a nivel individual o en grupo– está marcada por el acercamiento personal entre el responsable y el paciente.

FISIOTERAPIA Y REHABILITACIÓN CARDIACA

El ejercicio físico tiene un papel principal dentro de los programas de Rehabilitación Cardíaca, los Fisioterapeutas se deben encargar de informarle al paciente los aspectos relacionados con su enfermedad, en qué consiste y qué es lo que puede ser, desde el punto de vista físico, perjudicial para su vida. Este profesional tiene la responsabilidad de diseñar los programas de ejercicio físico apropiados, personalizados y adaptados a los principios básicos de la rehabilitación cardíaca (individualización, intensidad, duración, frecuencia y tipos de ejercicios), además de que debe supervisar dichos programas continuamente, para que el paciente realice correctamente los ejercicios y así evitar la aparición de cualquier síntoma de alarma. (Lasa, 2014)

MEDICINA PREVENTIVA

La medicina preventiva, es la rama de la medicina que trata de la prevención de enfermedades. Incluye todas las medidas destinadas a evitar la aparición de la enfermedad (prevención primaria), a parar su proceso y a evitar sus posibles complicaciones (prevención secundaria). Tiene como propósito contribuir para que las personas se mantengan en buena condición de salud y, de esta manera, disminuir la carga médica, financiera y ocupacional relacionada con enfermedades y accidentes, y brindar así la posibilidad de alcanzar mejor calidad y más años de vida. Esto avanzando a un campo más amplio que es la salud pública en la que intervienen esfuerzos organizados de la comunidad y los gobiernos.

La medicina preventiva es, pues, una parte de la medicina. Su campo de acción es mucho más restringido que el de la salud pública que, en su concepción más moderna, comprende el «conjunto de actividades organizadas de la comunidad dirigidas al fomento, la defensa y la restauración de la salud de la población. (Alvarez, 1994)

Concepto

Se trata de un conjunto de acciones y esfuerzos organizados de la comunidad para fomentar y **defender la salud de sus ciudadanos y recuperarla** en los caso que se haya perdido. Y sus dos vertientes son: preventiva y asistencial.

Importancia:

Diversos estudios han demostrado que aproximadamente el 50% de la mortalidad en países desarrollados se podría prevenir con adecuadas estrategias y controles de factores y conductas de riesgo como tabaquismo, sedentarismo, mala alimentación, alta ingesta de alcohol y falta de medidas de seguridad al conducir.

Riesgos:

Los factores de riesgo son todas aquellas características, circunstancias o situaciones que aumentan las probabilidades de contraer una enfermedad.

Los factores de riesgo más comunes y controlables son los siguientes:

- Tabaquismo

- Altos índices de colesterol

- Presión arterial elevada

- Sobrepeso y obesidad

- Sedentarismo
- Malos hábitos alimentarios

Toda la población adulta sana debería someterse a un chequeo médico a partir de los 30 años y repetirlo cada cinco. A los 40 esta evaluación se debe realizar cada dos años y desde los 50 debe ser anual.

Existen diversos tipos de chequeos dependiendo del perfil de cada paciente (edad, estado general de salud, presencia de enfermedades base o factores de riesgo que requieren exámenes de mayor complejidad).

Para lograr este objetivo se utiliza una herramienta llamada chequeo médico -el servicio más conocido de la medicina preventiva- que consiste en una evaluación sistemática del estado de salud de las personas y su perfil de riesgo. Este chequeo médico permite detectar condiciones y problemas clínicos y elaborar, junto con el paciente, un plan de cambios de conductas y tratamiento para las condiciones que predisponen a sufrir enfermedades de mayor riesgo

Medicina preventiva primaria:

Engloba un conjunto de actividades sanitarias que se realizan tanto por la comunidad o los entes del estado antes de que se desarrolle una enfermedad determinada, y comprende la promoción de la salud que inciden sobre los individuos de una comunidad:

- Promocionar el ejercicio físico.
- Incentivar la buena nutrición e higiene alimentaria y la lactancia materna en la etapa lactante.
- Promulgar campaña contra adicciones (tabaquismo, alcoholismo y consumo de otras drogas).

- Estimular los controles o chequeos médicos periódicos
- Mantener el debido saneamiento ambiental.

Medicina preventiva secundaria

Mediante un sistema de detección precoz de alguna enfermedad en expansión aplicar medidas sanitarias de forma sistemática o universal para proteger una población determinada y asintomática con el objeto de disminuir la tasa de morbilidad y que puede estar asociada a un tratamiento eficaz o curativo. Conjuntamente se evaluará a los pacientes susceptibles con el conocimiento de sus antecedentes patológicos personales y familiares. Además del conocimiento de las de enfermedades prevalentes en su región.

Medicina Preventivas Selectivas

Se aplica a las personas pertenecientes a grupos de población distinguibles por su edad, sexo, ocupación u otras características, cuyo riesgo de padecer la enfermedad en cuestión es superior al de la población general (grupos de alto riesgo). Los beneficios sólo sobrepasan los riesgos y los costes en estos grupos de población. (Piedrola, 1991)

FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA DE LA VARIABLE DEPENDIENTE

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES MODIFICABLES DIRECTOS

Para (Rubistein, 2010) “*Se denominan factores de riesgo modificables directos aquéllos que se han relacionado a través de estudios epidemiológicos o clínicos con la incidencia de ECV pero que no intervienen directamente en la génesis de la ECV, sino a través de otros factores de riesgo directos*”. Los factores de riesgo modificables pueden variar según el tipo y calidad de vida del paciente conjugado con otros aspectos que solo o de la mano de especialistas pueden trabajar a fin de no caer o recaer en una enfermedad cardiovascular severa

En el Artículo Académico lanzado por la Universidad de Buenos Aires del autor (Colantonio, 2010) *“Los factores de riesgo modificables consisten en varias conductas y medidas de comportamiento del individuo y ambientales mismas que al ser cambiadas dan un balance ya sea positivo o negativo en su salud”* Por lo que es importante anotar que no solamente se trata de hábitos o actividades habituales del paciente sino de su ambiente y entorno; y muchas veces el debate con paradigmas sociales previamente adquiridos e identificados como positivos.

Los factores de riesgo se clasifican en: **Factores Mayores** como son: Dislipidemias Hipertensión, Tabaquismo, Obesidad, Diabetes Mellitus, Sedentarismo y malos Hábitos Alimenticios.

Los factores de riesgo **Menos Predisponentes**: son los que estando presentes denotan mayor riesgo aunque son menos importantes que los mayores e incluyen la, Historia Familiar, Raza, Sexo, Factores psicosociales.

Los factores **Menos Condicionales** son los que se asocian a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, pero no tienen una evidencia definitiva. Entre estos grupos se identifica:

Dislipidemias

Es una enfermedad cuyo único elemento común es una alteración del metabolismo de los lípidos, con su consecuente alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en sangre. *“El colesterol es el principal componente de nuestro organismo y forma parte de la estructura de las membranas celulares y es el precursor de algunas moléculas y vitaminas, hormonas y sales biliares.”* (Cervera y Col; 1999)

El estudio de este trastorno metabólico ha cobrado particular importancia desde que el estudio de Framingham demostrara que éste es uno de los principales factores de riesgo cardíaco. Esto se debe a que el colesterol tiende a fijarse en las paredes de las arterias formando placas de ateroma, estrechando así la luz arterial

hasta obstruirlas. Si bien la afectación más estudiada y comentada es la de las arterias coronarias, que lleva al infarto agudo de miocardio, en realidad puede ocurrir en todo el árbol arterial y llevar a la afectación de los más diversos órganos.

Las lipoproteínas se suelen clasificar por su densidad, y las tres principales son:

- Lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL)
- Lipoproteínas de baja intensidad (LDL)
- Lipoproteínas de alta Intensidad (HDL)

Las (**VLDL**) constituyen el principal transporte de los triglicéridos de producción endógena, se sintetizan en hígado.

Los (**LDL**) son de producto catabólico de (VLDL) y en condiciones normales son el principal transporte en plasma de colesterol. La importancia de los niveles de colesterol total e hiper – lipidemias, se inicia con el aumento de colesterol en la sangre aumenta los niveles de Enfermedad Cardiovascular.

El LDL aumenta con la edad, sobrepeso, y la alimentación rica en grasas saturadas, el hipotiroidismo crónico, síndrome nefrótico, en el déficit de estrógenos, y en algunas enfermedades hepáticas, así mismo pueden modificarse por factores genéticos y en la disglobulinemia.

Las (**HDL**) son producto de diferentes mecanismos, principalmente a niveles hepáticos e intestinales e involucrados en efectos antioxidantes y transporte reverso de colesterol (de tejidos periféricos al hígado).

Los valores normales de LDL van

Menor de 130 mg/dL como normal

130 a 159 mg/dL como de alto riesgo limítrofe

Mayor de 160mg/dL como de alto riesgo

Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial es una enfermedad caracterizada por un incremento de las

cifras de presión arterial por encima de 140/90 mm Hg y considerada uno de los problemas de salud pública en países desarrollados que afecta a cerca de mil millones de personas en el mundo. (Worldx Health Report 2002). Los individuos con una tensión arterial entre 130/80 y 139/89 tienen un riesgo duplicado de desarrollar hipertensión arterial que los individuos con valores menores. (DM Medicina, 2012)

La hipertensión es una enfermedad asintomática y fácil de detectar, sin embargo, cursa con complicaciones graves y letales si no se trata a tiempo. En el 90 por ciento de los casos la causa es desconocida por lo cual se le ha denominado 'hipertensión arterial esencial', la cual presenta una fuerte influencia hereditaria. Así mismo, en la 'hipertensión arterial secundaria', existen causas directamente responsables de la elevación de las cifras tensionales. Esta forma de hipertensión no sólo puede en ocasiones ser tratada y desaparecer para siempre sin requerir tratamiento crónico, sino que además puede ser una alerta para localizar enfermedades aún más graves de las que solo es una manifestación clínica.

La hipertensión arterial va aumentando con la edad es una enfermedad crónica no transmisible y es casi lineal hasta los 80 años valores que vienen a estancarse después. Los niveles de tensión arterial diastólica se estancan antes, de los 50 a 60 años y después descienden

Según la Asociación Americana del Corazón (Lloyds – Jones y col, 2010). La hipertensión arterial suele aumentar de forma gradual después de los 60 años independientemente de los niveles de hipertensión arterial sistólica durante la juventud. Existen muchos factores tanto ambientales como genéticos que rigen estos cambios. Y tiene aparte de un sustrato genético un componente dietético muy importante en relación con la ingesta de sal en esta sociedad consumista, con una calidad de vida dudosa y un consumo abundante de edulcorantes.

Se ha encontrado que la cafeína presente en muchos alimentos bajos en calorías tiene un efecto vasopresor elevado ligeramente la presión arterial de 2 a 4 mmHg

pero con este impacto la cafeína podría favorecer la muerte súbita cardiaca en un 14% y en un 20% la enfermedad Vascular cerebral.

Tabaquismo

Según la Organización Mundial de la Salud, el tabaco es la primera causa mundial de enfermedad, invalidez y muerte prematura del mundo. En Europa el tabaquismo provoca cada año 1,2 millones de muertes. Está directamente relacionado con la aparición de 29 enfermedades, de las cuales 10 son diferentes tipos de cáncer, y es la principal causa del 95 por ciento de los cánceres de pulmón, del 90 por ciento de las bronquitis y de más del 50 por ciento de las enfermedades cardiovasculares. (España Ministerio de Sanidad y Consumo, 1998)

En España cada año mueren más de 50.000 personas debido al consumo de tabaco, más que por los accidentes de tráfico y el consumo de todas las drogas ilegales juntas; llegando a ser una de las amenazas para la humanidad.

El mecanismo por el cual favorece la aterosclerosis es que la nicotina es un potente estímulo de vasoconstricción y agregación plaquetaria aumenta el fibrinógeno y la adhesión de monocitos a las células endoteliales, favorecen a la oxidación de la LDL y disminuye el HDL disminuye la liberación de óxido nítrico del endotelio, alterando la vasodilatación, corregir este factor de riesgo puede disminuir hasta un 60% las posibilidades de un evento coronario agudo.

El riesgo incrementa con el número de cigarrillos que ha fumado. Dejar de fumar reduce el riesgo de infarto de miocardio en los que no han fumado durante 2 ó 3 años y también reduce el riesgo de accidente cerebro vascular. Se desconoce el mecanismo por el cual el tabaquismo aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular, aunque algunos de los productos tóxicos del tabaco pueden actuar sobre las células de la pared arterial, provocando cambios en sus funciones biológicas.

OBESIDAD

La obesidad, se caracteriza por un índice de masa corporal normal de 24.9 Kg/m^2 de 25 a 29 kg/m^2 es sobrepeso y mayor a 30 Kg/m^2 , denominado obesidad.

Según (Rodríguez Panadero, 2010) *la distribución de grasa corporal, más que la masa corporal es un factor de riesgo importante para enfermedades crónicas tales como enfermedades cardíacas, y algunas formas de cáncer.*

La obesidad típicamente eleva la presión arterial, favorece la hiperlipidemias, se asocia con la frecuencia al síndrome de resistencia a la insulina y afecta adversamente a otros factores de riesgo como eleva los triglicéridos y factores protrombóticos favorecen la resistencia a la insulina, es un factor predisponente para la diabetes tipo II.

El tejido adiposo es un órgano secretor de citosinas y hormonas algunas de ellas pueden ser responsables de algunas anormalidades metabólicas, hemodinámicas y hemostáticas asociadas con el Síndrome de resistencia a la insulina y a la aterosclerosis, como la proteína creativa o el factor de necrosis tumoral.

La evidencia sugiere que se trata de una enfermedad de origen multifactorial, es decir, genético, ambiental y psicológico, entre otros.

La herencia tiene un papel importante en el desarrollo de esta enfermedad, tal es así que niños de padres obesos presentan un riesgo de sufrir obesidad 10 veces superior a lo normal. En parte es debido a tendencias metabólicas de acumulación de grasa, pero también se debe a que los hábitos culturales alimentarios y sedentarios contribuyen a repetir los patrones de obesidad de los padres.

Clasificación de la Obesidad

- Clase I de 30 a 35 Kg/m^2
- Clase II de 35 a 40 Kg/m^2
- Clase III mayor a 50 Kg/m^2

Y la obesidad abdominal también se define como una circunferencia abdominal Mayor 102 cm en hombres

Mayor 88 cm en mujeres

CAUSAS DE LA OBESIDAD

En la obesidad, como en muchos otros aspectos del ser humano, incide de forma importante tanto los genes como el ambiente. Los pacientes obesos, generalmente, tienen un estilo de vida no saludable, con malos hábitos alimenticios y una vida muy sedentaria. Se ha comprobado que, en algunas ocasiones, la necesidad de comer repetidamente conlleva una ingestión exagerada de calorías, y es motivada por factores genéticos, muchas veces asociadas a cuadros psicológicos.

Otra causa relacionada con la obesidad es la disminución del gasto energético, la cual puede ocurrir como consecuencia del sedentarismo, o por un metabolismo basal bajo como ocurre en el hipotiroidismo. La obesidad está asociada a diferentes causas endocrinas manifestadas por hipotiroidismo, Síndrome de Cushing, hipo gonadismo, entre otras. Además se conoce que existe una predisposición genética –hereditaria con el déficit de hormonas- proteína **Leptina**, descubiertos por el investigador norteamericano Friedman, en 1994. La leptina es producida por las células grasas, es una hormona que a su vez colabora en la regulación de estas células, ya que induce a una sensación anoréxica o de satisfacción. La que conduce a una disminución de la a dipoquinina a nivel de la adenohipófisis, en el sistema nervioso central, siendo responsable de evitar la acumulación de tejido adiposo.

DIABETES MELLITUS

La diabetes mellitus o diabetes sacarina es un síndrome orgánico multisistémico crónico que se caracteriza por un aumento en los niveles de glucosa en la sangre, efecto conocido médicamente como hiperglucemia. Esto es el resultado de concentraciones bajas de insulina o bien resistencia a la misma por parte del organismo, lo cual conducirá posteriormente a alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas. (DM Medicina, 2012)

Se asocia con un aumento de la frecuencia de enfermedad cardiovascular que está presente tanto en la Diabetes Mellitus insulino - independiente como en la

diabetes no insulino-dependiente. Este padecimiento causa diversas complicaciones, dañando frecuentemente a ojos, riñones, nervios periféricos y vasos sanguíneos. Sus complicaciones agudas generalmente incluyen la hipoglucemia, cetoacidosis, coma hiperosmolar no cetósico y raramente acidosis láctica como consecuencia de un control inadecuado de la enfermedad. Asimismo, las complicaciones crónicas llevan a enfermedades cardiovasculares, nefropatía, retinopatía, neuropatía y daños micros vasculares. La incidencia de la diabetes aumenta conforme la edad y la enfermedad cardiovascular, y representa un alto riesgo tanto en mujeres como hombres en todas las edades. Esto se debe a que se encuentra catalogado como uno de los principales factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular. Ya que el 75% de pacientes diabéticos fallecen por enfermedad coronaria.* Dado que cerca del 50% de pacientes desconoce su enfermedad, es muy importante detectarla a tiempo. Entre los síntomas se encuentran la poliuria (producción excesiva de orina), la polidipsia (incremento de la sed), la pérdida de peso, algunas veces polifagia (aumento anormal de la necesidad de comer) y la visión borrosa.

De los tres tipos de diabetes mellitus reconocidos por la Organización Mundial de la Salud, (tipo 1, tipo 2 y diabetes gestacional), aparentemente sólo la diabetes mellitus tipo 1 presenta un componente genético.

SEDENTARISMO

Se ha demostrado que la inactividad física favorece al desarrollo de las enfermedades cardiovasculares como también hipertensión, como hipertrigliceridemia, promueven a una mala alimentación y al sobrepeso, a parte del desuso del aparato locomotor y atrofia muscular. En 1990 en Berlín publicó que las personas con inactividad física poseen el doble riesgo de muerte que las personas activas.* El estudio de estilo de vida y corazón (LHT por sus siglas en Ingles) demostró que el mantenimiento de cambios de estilo de vida de los pacientes con Síndromes Isquémicos coronarios agudos mejoraban su clase funcional, disminuyendo el grado de estenosis coronaria.* El mecanismo por el cual el ejercicio disminuye la posibilidad de Enfermedad Cardiovascular se reduce por la demanda de Oxígeno por el miocardio con ello está bien establecido

la relación entre actividad física y disminución de la morbimortalidad cardiovascular.

La recomendación es empezar a realizar ejercicio de bajo impacto mediante la prescripción médica generalmente se realiza una prueba de esfuerzo y se sugiere de 30 a 60 min de actividad física preferiblemente de 3 a 5 días a la semana.

Consecuencias

Propensión a la obesidad: la persona sedentaria no gasta las grasas que consume y estas son almacenadas en áreas como el abdomen, lo que aumenta su volumen. Contrariamente a lo que se piensa, que reduciendo la cantidad de alimentos con las dietas se reduce el volumen de grasas, las dietas sin un régimen deportivo lo único que hacen es activar dichos "almacenes de grasa". Una dieta sin deporte está condenada al fracaso.

Debilitamiento óseo: la carencia de actividad física hace que los huesos pierdan fuerza y se debiliten, lo que puede derivar en enfermedades óseas como la osteoporosis, que se manifiesta en un debilitamiento de los huesos.

Cansancio inmediato ante cualquier actividad que requiera esfuerzo físico como subir escaleras, caminar, levantar objetos o correr.

El aumento del volumen de grasas en el organismo implica también el colesterol en el cual las arterias y venas se vuelven también almacenes de grasas inutilizadas, lo que hace que el flujo sanguíneo hacia el corazón sea menor y por lo tanto tenga que hacer un doble esfuerzo. De esto vienen los problemas cardíacos y fatiga ante cualquier esfuerzo.

Problemas de espalda que generan dolores frecuentes.

Propensión a desgarros musculares. (Anexo 11)

MALOS HÁBITOS ALIMENTICIOS

Según la O.M.S define a los hábitos de alimentación como “el conjunto de conductas adquiridas por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos.”*

Si se tienen hábitos alimentarios que originen factores negativos a la salud, es muy probable que a largo plazo nuestro organismo lo empiece a resentir manifestando alteraciones en el peso, en el perfil lipídico, glucosa, en la presión arterial, entre otros. Los malos hábitos alimenticios son un factor determinante en la vida de los seres humanos que se establece desde el nacimiento a través del proceso de enseñanza-aprendizaje, centrado en la alimentación familiar, la misma que permanece más o menos constante a lo largo de la vida. Gracias a la conducta delante de la mesa y a la manera de comer por parte de los padres y adultos con que conviven, los niños establecen en forma involuntaria e inconsciente su relación con la comida, en la que forman sus ideas, gustos y preferencias en cuanto a la variedad y tipos de alimento, horarios, tamaños de las raciones y forma de preparación.

Rutina Cotidiana de Mala Alimentación

1. **Iniciar el día, saltándose el desayuno.** Con motivo de las presiones cotidianas, falta de tiempo y largos recorridos para llegar a los centros laborales, mucha gente tiene el mal hábito de no desayunar. Circunstancia que además de afectar la salud de las personas a causa de largo periodo de ayuno ocurrido durante el sueño y la necesidad que tiene el organismo de vitaminas, minerales, calcio, hierro y zinc, entre otros nutrientes, provoca que estas experimenten una sensación de hambre durante la mañana, e incurran al medio día en una comida excesiva.

2. **Comer de manera rápida y sin masticar los alimentos.** Muchas veces en forma inconsciente otras por falta de tiempo o nuestra mala organización, somos propensos a comer demasiado rápido y no damos tiempo a que los mecanismos neurofisiológicos de saciedad alimenticia reaccionen de manera que seguimos comiendo. La recomendación es comer despacio, masticar adecuadamente los alimentos y esperar unos minutos entre cada platillo.

3. Picar de aquí y de allá entre comidas. La mayor de las veces a causa de la ansiedad o imitación y sin tener realmente hambre, muchas veces comemos dulces y alimentos que suman calorías a nuestro cuerpo. La alternativa es ingerir a medio día y media tarde un par de galletas habaneras, comer un yogurt Light o tomar una taza de té.

4. Saltarse las comidas. Otra vez a causa de nuestra mala organización alimentaría ya sea porque picoteamos alimentos aquí y allá o porque hacemos una comida muy abundante nos sentimos satisfechos durante muchas horas y no realizamos las otras comidas. Por ello es importante guardar una disciplina en los alimentos y realizar cinco comidas diarias con dosis menores entre comidas, tales como galletas habaneras, té o yogurt.

5. Abusar de los alimentos ricos en grasas y azúcares. Aunque generalmente muy agradables al gusto, debemos evitar los embutidos, helados, quesos, pasteles, frutos secos, salsas, etcétera y sustituirlos por frutas y verduras, toda vez que además de contener fibra poseen menos cantidad de calorías.

6. Consumir alimentos chatarra que invitan a seguirlos comiendo. Algunos alimentos como papas fritas, frutos secos, cacahuates, gomitas y galletas contienen tal cantidad de sal y dulce que aumentan el apetito por lo que debe evitarse su compra y alejarse de ellos en reuniones.

7. Comer de forma excesiva los llamados productos Light. Es importante no confundir las propiedades de los productos Light y suponer que no engordan, porque aun cuando puedan contener menos calorías que otros productos, su consumo desproporcionado puede provocar precisamente que se suba de peso.

8. Consumir bebidas alcohólicas. Las bebidas alcohólicas aportan una cantidad importante de calorías a nuestra ingesta, tan sólo por mencionar algunos ejemplos un vaso de brandy proporciona doscientos quince calorías, una cerveza noventa y media copa de vino tinto ochenta calorías, o lo que es lo mismo el equivalente a comer un bistec.

9. **Acudir al almacén con hambre y acumular latas en la alacena.** Es importante no llevar tentaciones al hogar, ni comprar alimentos por antojo porque es muy alta la probabilidad que comas más de lo necesario.

10. **No tomar agua y beber líquidos con azúcar y gas.** Es importante no sumar más azúcar en forma líquida a nuestro organismo. Ocho vasos de agua purificada diariamente es la mejor opción para una vida saludable. (Anexo 12)

ENFERMEDAD VASCULAR

La enfermedad vascular consiste en un daño u obstrucción en los vasos sanguíneos más alejados del corazón: las arterias y venas periféricas. Las arterias y venas periféricas transportan sangre hacia y desde los músculos de los brazos y las piernas y los órganos del abdomen. La EV puede también afectar a las arterias que llevan sangre a la cabeza Cuando la EV afecta sólo a las arterias y no a las venas, se denomina «enfermedad arterial periférica» (EAP). Los principales tipos de EV son los coágulos sanguíneos, la hinchazón (inflamación) y el estrechamiento y la obstrucción de los vasos sanguíneos. (Perez G, Marrugat , 1998)

Las enfermedades de las arterias pueden ocasionar

Obstrucciones arteriales

Aneurismas aórticos

Enfermedad de Buerger

Fenómeno de Raynaud

Las enfermedades de las venas pueden ocasionar

Coágulos sanguíneos venosos

Embolia pulmonar

Flebitis

Várices

Obstrucciones arteriales

Al igual que las arterias coronarias, las arterias periféricas pueden ser obstruidas por placa.

Causa de las Obstrucciones Arteriales

La EV puede deberse a una enfermedad denominada «aterosclerosis», un proceso en el que se forma una sustancia cerosa dentro de las arterias. Esta sustancia se denomina «placa» y está compuesta de colesterol, grasas, calcio y una sustancia coagulante denominada «fibrina». (Deza, L; Aldave, R; Barrera, J, 2001)

Cuáles son los síntomas y signos

Los pacientes pueden sentir dolor en las pantorrillas, los muslos o las nalgas, según el lugar de la obstrucción. En general, la intensidad del dolor es un signo de la gravedad de la obstrucción. En casos graves, es posible que los dedos de los pies se vuelvan azulados, que los pies estén fríos y que el pulso en las piernas sea débil. En algunos casos podría producirse la muerte de tejido (lo que se denomina «gangrena») y ser necesaria una amputación.

A veces pueden sentirse calambres en las piernas al caminar, empeorando generalmente el dolor a medida que aumenta la actividad física. Estos calambres se denominan «claudicación intermitente». Al igual que el dolor de la angina de pecho, el dolor en las piernas ocasionado por la claudicación intermitente generalmente desaparece con el reposo. Las temperaturas bajas y algunos medicamentos también pueden provocar dolor en las piernas. Las partes del cuerpo más afectadas por esta enfermedad sufren las consecuencias de un riego insuficiente, es decir, un empeoramiento de su función, la lesión del tejido, o la muerte del mismo.

ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Todavía no somos conscientes de la gravísima dimensión que están adquiriendo las enfermedades cardiovasculares. Cada cien muertes que se producen en España, 50% son provocadas por enfermedades del corazón o de las arterias, según datos proporcionados por la Fundación Hispana de Cardiología. Mientras que en Estados Unidos han logrado reducir en un 40 por ciento la mortalidad por esta causa, en España ha aumentado hasta en un 50%. En nuestro país se producen 150.000 infartos al año, lo que supone una media de 17 cada hora. Según Go red Por tu corazón Ecuador y Sociedad Ecuatoriana de Cardiología

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son aquellas que afectan tanto al sistema circulatorio como al corazón. Entre las principales enfermedades se encuentran:

- ✓ Aterosclerosis
- ✓ Enfermedad coronaria
- ✓ Angina de Pecho
- ✓ Enfermedad Valvular Cardíaca
- ✓ Accidente Cerebrovascular (A.C.V)
- ✓ Trombosis o derrame cerebral)
- ✓ Insuficiencia Cardíaca
- ✓ Infarto Agudo de Miocardio
- ✓ Trombosis Venosa

Aterosclerosis

Es la acumulación de depósitos adiposos llamados placa en el interior de las paredes de las arterias. Las arterias son vasos sanguíneos que transportan oxígeno y sangre al corazón, cerebro y otras partes del cuerpo.

A medida que se acumula la placa en la arteria, ésta se estrecha gradualmente y después se obstruye, mientras más estrecha es la arteria menos sangre circula. Conforme envejecemos, podría ocurrir espontáneamente cierto endurecimiento de

las arterias. La placa es el resultado de depósitos de grasa, colesterol y otras sustancias. Se forman coágulos de sangre que obstruyen el flujo sanguíneo; esto puede provocar ataques cardíacos y derrames cerebrales.

Enfermedad Coronaria

Llamada también enfermedad cardíaca coronaria (o enfermedad de las arterias coronarias.) La enfermedad cardíaca coronaria, la forma más común de enfermedad cardíaca, afecta los vasos sanguíneos (o las arterias coronarias) del corazón. Ocasiona angina de pecho (dolor de pecho) y ataques cardíacos. Las mujeres mayores de 40 años tienen más riesgo de sufrir esta enfermedad porque los problemas relacionados con el corazón tienden a incrementarse con la edad. Y, las mujeres afroamericanas tienen más probabilidades de morir a causa de una enfermedad cardíaca que las mujeres blancas. (• Pancorbo, 2012)

Angina de Pecho

Un dolor o molestia en el pecho que ocurre cuando alguna parte del corazón no recibe suficiente sangre. Sensación de presión o dolor, como si algo lo apretara, a menudo en el pecho, debajo del esternón, pero en algunas ocasiones también ocurre en los hombros, brazos, cuello, mandíbula o espalda. El factor más común que provoca la angina de pecho es el esfuerzo físico. Otros factores pueden ser el estrés emocional, el frío o calor excesivo, el alcohol y fumar. La angina de pecho raras veces ocasiona daños permanentes en el corazón, tal como lo hace un ataque cardíaco. El ataque cardíaco ocurre cuando el flujo sanguíneo que va a alguna parte del corazón se suspende súbita y permanentemente.

Enfermedad Valvular Cardíaca

Son alteraciones en la estructura valvular, de diferente origen, que ocasionan un funcionamiento inadecuado y, como consecuencia, una anormal función del corazón como bomba. Pueden ser debidas a estrechamiento valvular (estenosis)

y/o a su cierre inadecuado, ocasionando regurgitación (insuficiencia). En el caso de que el reflujo sea grande, solamente podrá fluir una pequeña cantidad de sangre hacia adelante. Por lo que el corazón para compensarlo tendrá que realizar más esfuerzo y con el tiempo el corazón se agrandará (dilatación) y por lo tanto bombeará con menos eficacia la sangre hacia el cuerpo.

Estenosis valvular o estrechamiento.- Cuando las valvas se endurecen, se vuelven gruesas o se fusionan, y por lo tanto no se abren lo suficiente, se obstruye el flujo normal de la sangre dejando pasar una pequeña cantidad de sangre por la válvula. Esta alteración, obliga al corazón a que haga un esfuerzo mayor para bombear sangre a través de la válvula, en este caso las paredes se engruesan por el esfuerzo. En personas jóvenes la válvula más frecuentemente afectada es la mitral, mientras que en personas mayores lo es la aórtica.

Accidente Cerebro Vascular (A.C.V)

Es una enfermedad cerebro vascular que afecta a los vasos sanguíneos que suministran sangre al cerebro. A esta enfermedad también se la conoce como ictus, infarto cerebral, ataque cerebral, embolia o trombosis cerebral. El A.C.V. o ictus ocurre cuando un vaso sanguíneo que lleva sangre al cerebro se rompe o es taponado por un coágulo u otra partícula. Debido a esta ruptura o bloqueo, parte del cerebro no consigue el flujo de sangre que necesita. La consecuencia de esto es que las células nerviosas del área del cerebro afectada no reciben oxígeno, por lo que no pueden funcionar y mueren transcurridos unos minutos.

Existen dos grandes tipos de A.C.V., el isquémico y el hemorrágico, cuyas consecuencias dependen de la clase de accidente que sufra la persona.

Accidente Cerebro Vascular Isquémico.- Se produce por la presencia de un coágulo que obstruye una arteria e impide que la sangre llegue a una determinada zona del cerebro. Este cerrado de conducto puede deberse a una trombosis, cuando el coágulo se produce en él, o a una embolia que es cuando el material se

produce en un lugar lejano y llega al vaso a través del torrente sanguíneo y lo tapona. Además este suele ser transitorio debido a que las paredes de la arteria están obstruidas y al estar reducidas se impide el flujo normal de la sangre, y a veces la presión de la sangre hace que las paredes vuelvan a dilatarse.

El Accidente Cerebro Vascular Hemorrágico.- Es mucho más grave, ya que se produce por la ruptura de una arteria. Esto es producido por un traumatismo o por una dilatación localizada de un vaso sanguíneo que provoca una hemorragia que afecta al cerebro o a sus envolturas, ya sea por un tumor sanguíneo, tal como el aneurisma cerebral, o por malformaciones arterio venosas.

El A.C.V. es producido, en el 80 % de los casos, por la obstrucción de una arteria que irriga el cerebro, A.C.V. isquémico y en el 20 % restante, por la ruptura de una arteria, que produce una "hemorragia cerebral

Insuficiencia Cardíaca

La insuficiencia cardíaca significa que el corazón no es capaz de bombear sangre al organismo tan bien como debería hacerlo. NO significa que el corazón se detiene literalmente. La insuficiencia cardíaca se desarrolla lentamente, y puede tener un impacto importante en la vida de la persona y en su capacidad para realizar actividades cotidianas como vestirse, bañarse y desplazarse.

Insuficiencia Cardíaca Congestiva

Es la acumulación de líquidos, es solamente un síntoma de insuficiencia cardíaca y no la padecen todas las personas que tienen la insuficiencia cardíaca. Existen dos categorías principales de insuficiencia cardíaca, sistólica y diastólica, y dentro de cada categoría, los síntomas pueden ser distintos de persona a persona.

La insuficiencia cardíaca sistólica.- Ocurre cuando disminuye la capacidad del corazón para bombear sangre. El corazón no puede enviar suficiente sangre al

sistema circulatorio, lo que ocasiona que la sangre que va al corazón desde los pulmones regrese y gotee líquido en los pulmones (llamada congestión pulmonar.)

La insuficiencia cardiaca diastólica.- Ocurre cuando el corazón tiene dificultades para relajarse o descansar. El músculo del corazón se entumece y no puede llenarse de sangre, lo que ocasiona que el líquido se acumule (con más frecuencia en los pies, tobillos y piernas) y tenga lugar la congestión pulmonar. (Raymond, 2007)

Infarto Agudo de Miocardio

La causa más frecuente de infarto de miocardio se debe a una enfermedad de las arterias coronarias. Para poder llevar a cabo la ardua tarea del bombeo de sangre, el músculo cardíaco necesita un suministro abundante de sangre rica en oxígeno, el cual proviene de la red de arterias coronarias. Lo más probable que dentro de los síntomas de infarto se encuentre la disnea, y la reducción del gasto cardíaco, cambios de estado mental y dolor torácico.

El infarto de miocardio es la principal causa de muerte de hombres y mujeres en todo el mundo. La facilidad de producir arritmias, fundamentalmente la fibrilación ventricular, es la causa más frecuente de muerte en el infarto agudo de miocardio en los primeros minutos, razón por la que existe la tendencia a colocar desfibriladores externos automáticos en lugares públicos concurridos. Los principales riesgos que predisponen a un infarto son la aterosclerosis u otra enfermedad de las coronarias, antecedentes de angina de pecho, de un infarto anterior o de trastornos del ritmo cardíaco, así como la edad, principalmente en hombres mayores de 40 años y mujeres mayores de 50 años. Entre las enfermedades isquémicas del corazón, el infarto agudo de miocardio es la más frecuente con un 61 por ciento de las muertes. Si bien esta dolencia en sujetos de 25 a 74 años se mantiene estable, se estima que cada año aumentará un 1,5 por ciento el número de casos de infarto y angina de pecho debido al envejecimiento de la población. Por su parte, la enfermedad cerebro vascular se presenta con mayor frecuencia en la población de edad avanzada. Los efectos ocasionados van desde leves hasta graves y pueden incluir problemas de visión y coordinación de

los movimientos, siendo una de las principales causas de invalidez grave y prolongada en los adultos.

Según datos obtenidos del Instituto Nacional de Estadística (INE), las ECV causaron 120.760 muertes en 2006, principalmente por enfermedad isquémica del corazón y enfermedad cerebrovascular, representando el 31 por ciento y el 27 por ciento respectivamente.

Trombosis o Derrame Cerebral

La falta de flujo de sangre al cerebro ocasionada por un coágulo de sangre o una hemorragia en el cerebro debido a la rotura de los vasos sanguíneos es lo que ocasiona un derrame cerebral. Sin un buen suministro de sangre, las células cerebrales no pueden obtener suficiente oxígeno y comienzan a morir. No controlar la hipertensión, fumar y la diabetes incrementa el riesgo de sufrir un derrame cerebral.

Menores de 20 años; en todos estos casos es importante un estudio cardiovascular completo con la finalidad de poder delimitar lo fisiológico del entrenamiento con la aparición de alguna patología, que se puede observar en casos extremos, evitando con ello futuros riesgos cardiovasculares. (Raymond, 2007)

CARDIOLOGÍA

La cardiología trata la prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica por medio de cambios del estilo de vida, detección de factores de riesgo y manejo terapéutico de:

- Familiares de pacientes con Enfermedades Cardiovasculares
- Sujetos sanos y familiares con alto riesgo de desarrollar insuficiencia cardíaca.

Su principal Objetivo es:

- ✓ Aumentar la supervivencia y mejorar la calidad de vida del paciente.

Con respecto a las enfermedades cardiovasculares, y con el propósito de una mayor practicidad, se ha convenido en definir a la prevención primaria como el conjunto de medidas aplicables a individuos sin manifestaciones actuales de enfermedad cardiovascular con la finalidad de evitar su aparición.

La prevención es la forma más eficaz y eficiente de hacer frente a las enfermedades cardiovasculares y, del mismo modo, los programas de Rehabilitación Cardíaca son los medios más seguros de prevención secundaria.

La Evidencia existente Sobre los Principales Factores de Riesgo es Unánime en la Mayoría de Ellos (dislipemia, tabaquismo, hipertensión arterial y diabetes), siendo algoritmos Menor en el Caso del sedentarismo y Obesidad. Las Normas aconsejables Para El Control de los distintos FACTORES de Riesgo Deben basarse en la Evidencia proporcionada por Estudios Científicos, Tanto Epidemiológicos como Clínicos. (Barriales & Rodriguez, 1993)

2.5 Hipótesis

La Rehabilitación Cardíaca Influye en los Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos en mujeres de 40 a 65 años

2.6 Variables

Variable Independiente

Rehabilitación Cardíaca

Variable Dependiente

Factores De Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos

Término De Relación:

Influye

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1 Enfoque de la Investigación

El presente trabajo es de carácter Cualitativo- Cuantitativo porque está orientado en hacer énfasis en las complicaciones Cardiovasculares en pacientes con Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables directos. Es por tal motivo, que se requiere sustentar la comprobación a través de la interpretación de Los Factores De Riesgo Cardio Vasculares Modificables Directos que se relacionan con la Rehabilitación Cardíaca.

Teniendo en cuenta esta modalidad, se va utilizar algunos modos de investigación, como:

- La Investigación Bibliográfica, porque va a ser necesario documentarse para contextualizar el problema y fundamentar científicamente el Marco Teórico.
- La Investigación de Campo, porque se va a requerir la información de los pacientes

3.2 Modalidad Básica de la Investigación

De Campo: Se realizó la Investigación en el lugar donde se presenta el problema en las mujeres que acuden a la Federación Deportiva de Cotopaxi durante el Periodo 2013 – 2014 al área de Gimnasia Terapéutica donde se puede observar directamente a las mujeres que tienen problemas de Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos obtener la información necesaria.

Bibliográfico- Documental Esta investigación es de carácter bibliográfico

debido a que su propósito es profundizar teóricamente el contexto del conocimiento fisioterapéutico de la Rehabilitación Cardíaca utilizando fuentes bibliográficas y documentales tales como: libros, folletos, revistas, páginas electrónicas, que permitan relacionar criterios, conceptualizaciones y recomendaciones del pensamiento del autor al objeto a investigar.

De esta manera la Investigación será de forma mixta debido a que se asocian las dos modalidades, de campo y bibliográfica. (Herrera, 2010)

3.3. Niveles o Tipos de Investigación

Exploratorio

El estudio exploratorio se empleará, porque indaga las características del problema o fenómeno, en este caso la Rehabilitación Cardíaca, cómo repercute en los trastornos de salud, es decir investiga el tema poco estudiado o explorado, a través del diálogo, la entrevista o la observación para obtener una información primaria.

Descriptivo

Se realiza la recopilación de la información, se caracteriza las particularidades del problema en lo que respecta a su origen y desarrollo, a través de técnicas estructuradas para saber la situación actual del objeto en estudio, para buscar las respectivas formas de solucionarlo, con el uso de técnicas estructuradas, en este caso con la encuesta y la entrevista con un cuestionario previamente establecido.

Correlacional

Este tipo de investigación pretende medir el grado de relación de las variables de estudio, para de esta forma fundamentar teórica-científicamente cada una de las variables, describirlas, comprenderlas.

3.4. Población y Muestra

Población.

La Población o Universo con el cual se va a trabajar consta de 30 pacientes, que acuden al Departamento Médico de la Federación Deportiva de Cotopaxi, al ser una población poco numerosa se trabajará con la totalidad de la misma. Y contamos con 1 Instructor y 1 médico quien se encarga del control de cada paciente.

POBLACIÓN	CANTIDAD
Mujeres	30

Cuadro No. 7 Población y Muestra

3.5 Operacionalización de las Variables
Cuadro N° 8 Variable Dependiente: Rehabilitación Cardíaca

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
<p>.Conjunto de actividades necesarias para asegurar a los pacientes, una condición física, mental y social óptima, que les permita ocupar por sus propios medios un lugar tan normal como les sea posible en la sociedad</p>	Kinesioterapia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mejora Coordinación ✓ Resistencia Muscular ✓ Fuerza Muscular 	¿Qué tipo de Ejercicios realiza las mujeres de 40 a 65 años?	Encuesta a pacientes	Cuestionario
	Fisioterapia	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantenimiento ✓ Recuperación ✓ Aprendizaje 	¿Cómo ayuda la Fisioterapia en la calidad de vida a través de Programa de Rehabilitación Cardíaca?	Observación	Lista de Cotejo
	Medicina Preventiva	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Incentivar Nutrición ✓ Control de Factores de Riesgo Cardiovasculares ✓ Chequeos Médicos Periódicos 	¿Cómo voy a Prevenir las Enfermedades cardiovasculares en mujeres de 40 a 65 años?	Observación	Lista de Cotejo

Variable Dependiente: Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos
Cuadro # 9

CONCEPTUALIZACIÓN	DIMENSIONES	INDICADORES	ÍTEMS	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS
Los factores de Riesgo Modificables directos consisten en varias conductas y medidas del comportamiento del paciente y al ser combinadas dan un balance ya sea positivo o negativo en su salud.	Enfermedad Vascular	Obstrucción de vasos sanguíneos alejados del corazón como arterias y venas periféricas.	¿Por qué es necesario hacer la Historia clínica cardíaca mujeres de 40 a 65 años con Factores de Riesgo Cardiovasculares?	Manejo de Historia Clínica a pacientes	Historia Clínica
	Enfermedades Cardiovasculares	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Angina de Pecho ✓ Hipertensión Arterial ✓ Hiperglicemia ✓ Hipoglucemia 	¿Cómo califica su estado de salud?	Encuesta	Lista de Cotejo
	Cardiología	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimentación ✓ Ejercicio ✓ Prevención 	Por qué es necesaria la planificación de los hábitos alimenticios y de actividad Física en las mujeres adultas	Encuesta	Lista de Cotejo

Elaborado por: Ma. Belén Dávila

3.6. Plan de Recolección de la Información

Cuadro No. 10 Plan de Recolección de Información

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1 -¿Para qué?	Para mejorar la calidad de vida de los pacientes con índices de Factores De Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos y determinar los beneficios de la Rehabilitación Cardiaca
2. ¿De qué personas u objeto	Mujeres de 40 a 65 años
3.- ¿Sobre qué aspectos?	Mejor Resistencia Cardiovascular, Coordinación, y Fuerza muscular al momento de hacer ejercicio mejorando el autoestima e interrelacionándose socialmente Evitando las enfermedades Cardiovasculares que son perjudiciales para la salud.
4.- ¿Quién? ¿Quiénes?	María Belén Dávila López
5.- ¿A quiénes?	Mujeres de 40 a 65 años
6.- ¿Cuándo?	Julio 2013- Abril 2014
7.- ¿Dónde?	Federación Deportiva de Cotopaxi
8.- ¿Cuántas veces?	2 veces al mes
9.- ¿Qué técnicas de Recolección?	Encuesta Observación
10.- ¿Con que?	Historia Clínica Lista de Cotejo Cuestionario estructurado

Elaborado por: María Belén Dávila

3.7. Plan de procesamiento de la Información

- Revisión crítica de la información recogida; es decir, limpieza de información defectuosa, contradictoria, incompleta, no pertinente.
- Repetición de la recolección, en ciertos casos individuales, para corregir fallas de contestación.
- Tabulación o cuadros según variables de cada objetivo específico: cuadros de una sola variable, cuadro con cruces de variables.
- Manejo de información (reajuste de cuadros con casillas vacías o con datos tan reducidos cuantitativamente, que no influyen significativamente en los análisis)
- Estudio estadístico de datos para presentación de resultados

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

El desarrollo del presente análisis es obtenido por medio de las encuestas aplicadas a las mujeres que acuden a Gimnasia Terapéutica en la Federación Deportiva de Cotopaxi, cuyos resultados nos permitieron confirmar los objetivos de la presente investigación.

Técnica: Encuesta

Instrumento: Cuestionario.

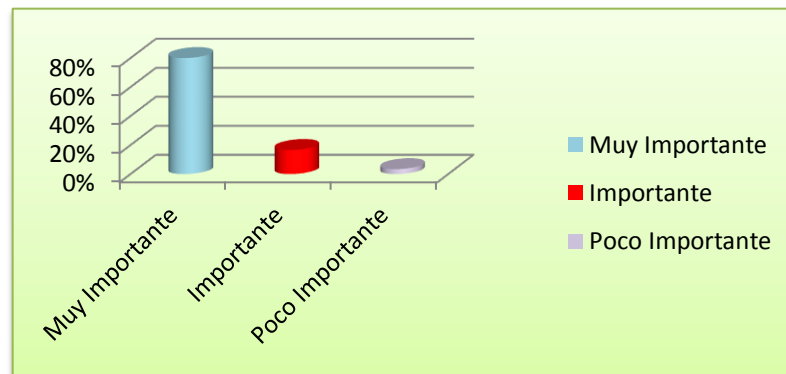
Pregunta N° 1.- ¿Que tan importante cree Usted que es realizar Ejercicio?

Cuadro No. 11 Resultados Tabulados – Pregunta 1

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Muy Importante	24	80%
Importante	5	16.6%
Poco Importante	1	3.4%
Total	30	100%

Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Gráfico No. 4 Estadística Gráfica- Pregunta 1



Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Análisis: De la muestra aplicada a las 30 pacientes que corresponden al 100% el 80% de la muestra señalaron que si es muy importante realizar Ejercicio. En cambio el 3.4% dice que no es tan importante realizar Ejercicio Físico.

Interpretación: Los datos nos indican que el realizar Ejercicio Físico es muy importante para la salud de la persona no solo para evitar diversos tipos de enfermedades, si no para mantenerse saludable.

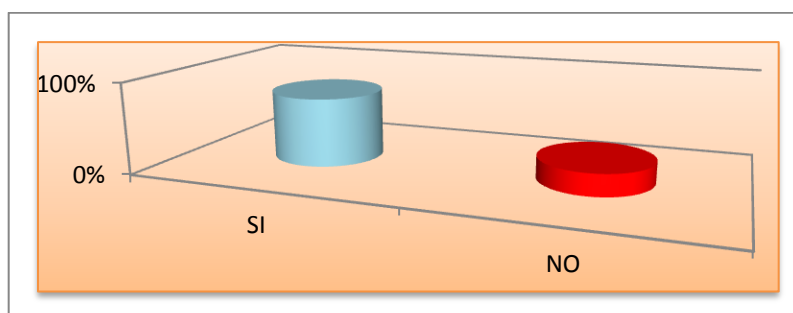
Pregunta N° 2.- ¿En su tiempo libre práctica Usted deportes que impliquen la aceleración de la respiración, ritmo cardíaco como correr, caminar durante 10 min consecutivos?

Cuadro No. 12 Resultados Tabulados – Pregunta 2

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	23	76%
NO	7	24%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Gráfico No. 5 Estadística Gráfica- Pregunta 2



Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Análisis: De las 30 mujeres que respondieron la pregunta el 76% dijeron que en su tiempo libre si practican deporte por lo menos 10 min lo que implica que aumenta el Ritmo Cardíaco, y el 23% respondieron que No practican deporte por falta de tiempo.

Interpretación: Eso quiere decir que la mayoría de personas en los últimos años están tomando conciencia en la Importancia de realizar ejercicio para mejorar su condición de vida, aunque hay muchas personas que por falta de tiempo no practican a menudo deportes como caminar o correr que impliquen aumento de Frecuencia Cardíaca.

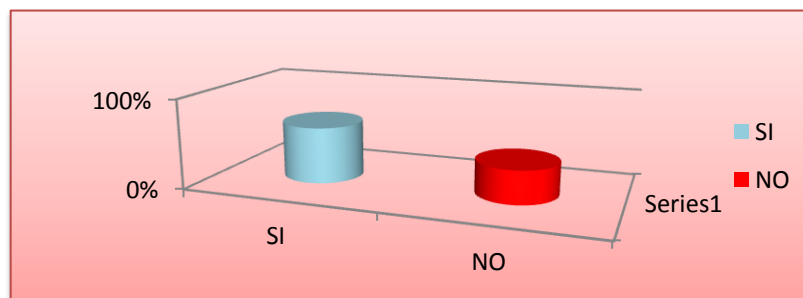
Pregunta N° 3 ¿Conoce Usted sobre los Factores de Riesgo Cardiovasculares Directos

Cuadro No. 13 Resultados Tabulados – Pregunta 3

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	19	63%
NO	11	37%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Gráfico No. 6 Estadística Gráfica- Pregunta 3



Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Análisis: Según las encuestas el 63% de mujeres no conocen acerca de los Factores de Riesgo Cardiovasculares lo que hace que lleven una vida acelerada, en cambio tan solo el 37% de mujeres dice que si conoce y padece un factor de Riesgo.

Interpretación: El total de la población actualmente no tiene conocimiento sobre los Factores de Riesgo Cardiovasculares, ya que muchas de las veces no hay personal médico quien informe sobre las consecuencias de adquirir un Factor de Riesgo.

Pregunta N° 4 ¿Cuál de estos Factores de Riesgo Cardiovasculares cree Ud que son los más perjudiciales?

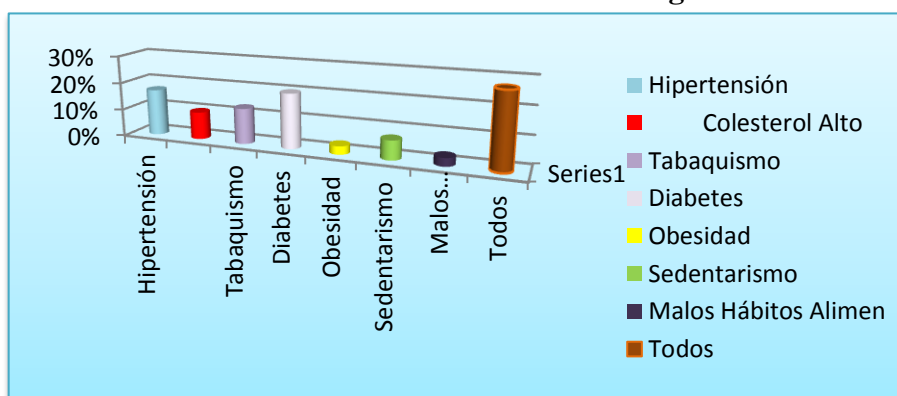
Cuadro No. 14 Resultados Tabulados – Pregunta 4

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Hipertensión	5	17%
Colesterol Alto	3	10%
Tabaquismo	4	13%
Diabetes	6	20%
Obesidad	1	3.%
Sedentarismo	2	7%
Malos Hábitos Alimen	1	3.%
Todos	8	27%
Total	30	100%

Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica

Elaborado: María Belén Dávila

Gráfico No. 7 Estadística Gráfica- Pregunta 4



Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica

Elaborado: María Belén Dávila

Análisis: Entre los Factores de Riesgo Cardiovasculares tenemos la Diabetes dentro de los más perjudiciales con un 20%, luego le sigue la Hipertensión 17%, Colesterol Alto 10% y el resto de mujeres menciona que un 27% de los Factores Cardiovasculares son totalmente dañinos para la salud.

Interpretación: La prevalencia de Hipertensión Arterial, Dislipidemias, Obesidad, Tabaquismo y Diabetes Mellitus es elevada, varían ampliamente con la edad, el sexo y las áreas geográficas. Es por tal razón que debemos poner más atención en saber que es un Factor de Riesgo.

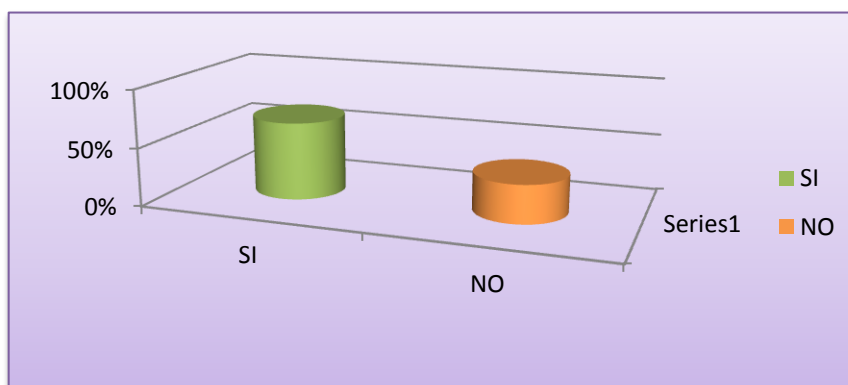
Pregunta N° 5 ¿Sabe usted cuales son las Principales causas de Enfermedades Cardiovasculares

Cuadro No. 15 Resultados Tabulados – Pregunta 5

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	20	67%
NO	10	33%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Gráfico No. 8 Estadística Gráfica- Pregunta 5



Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Análisis: De las 30 Encuestas realizadas el 67% respondieron que Si conocen Las Causas de las Enfermedades Cardiovasculares, tan solo un 33% desconocen las que son las enfermedades cardiovasculares

Interpretación: Las Enfermedades Cardiovasculares son la primera Casa de Muerte en todos los países, por esa razón debemos preocuparnos en saber cuáles son las principales causas de Enfermedades para poder prevenirlas.

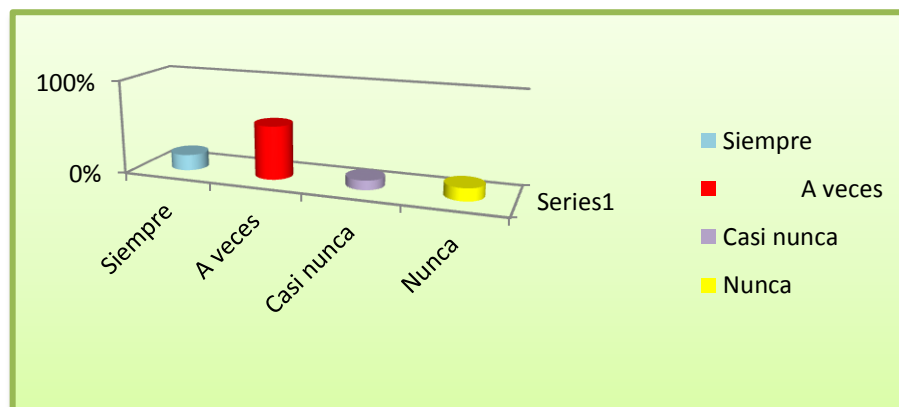
Pregunta 6.- ¿Con que Frecuencia se siente, Cansado, Debilitado, Fatigado sin ganas de hacer las Actividades de la vida diaria?

Cuadro No. 16 Resultados Tabulados – Pregunta 6

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Siempre	5	17%
A veces	17	57%
Casi nunca	3	10%
Nunca	4	13.33%
Total	30	100%

Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Gráfico No. 9 Estadística Gráfica- Pregunta 6



Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Análisis: El 57% de mujeres dijeron que la mayor parte del tiempo se siente a veces cansadas, el 17% dicen que se sienten cansadas siempre y apenas el 13% dice que Nunca.

Interpretación.- La mayoría de mujeres por lo general al realizar las actividades de la vida Diaria se sienten cansadas por la falta de Ejercicio, o por enfermedad relacionada con algún Factor de Riesgo Cardiovascular.

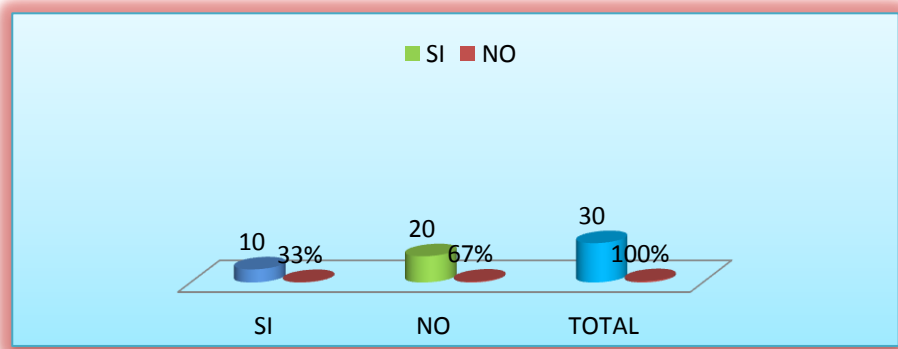
Pregunta 7 ¿Conoce usted que Es la Rehabilitación Cardíaca?

Cuadro No. 17 Resultados Tabulados – Pregunta 7

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	10	33%
NO	20	67%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Gráfico No. 10 Estadística Gráfica- Pregunta 7



Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Análisis: El 67% de las 30 Personas encuestadas contestaron que no conocen que es el Programa de Rehabilitación Cardíaca así mismo tan solo 33% de mujeres dijo que si habían escuchado acerca del Programa.

Interpretación: La mayoría de personas no conocen que es la Rehabilitación Cardíaca ni los beneficios en la Salud. Por este motivo no se aplica el programa en el entrenamiento Físico.

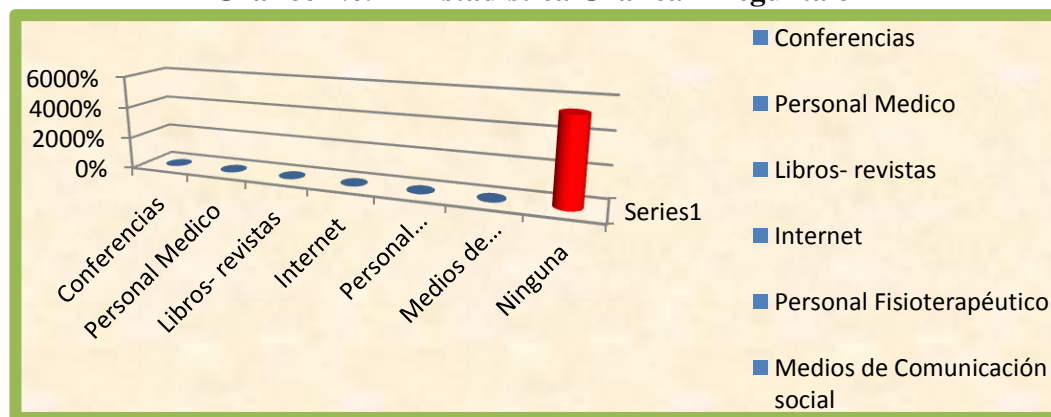
Pregunta N° 8 ¿Ha recibido Ud. información sobre la Importancia de la Rehabilitación Cardíaca en pacientes con Enfermedades Cardiovasculares mediante?

Cuadro No. 18 Resultados Tabulados – Pregunta 8

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
Conferencias	0	0%
Personal Medico	4	13.3%
Libros- revistas	3	10%
Internet	0	0%
Personal Fisioterapéutico	3	10%
Medios de Comunicación social	4	13.3%
Ninguna	16	53.33
Total	30	100%

Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Gráfico No. 11 Estadística Gráfica- Pregunta 8



Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica.
Elaborado: María Belén Dávila

Análisis: De las 30 mujeres encuestadas 16 de ellas que corresponde 53.3% no han recibido información acerca de Los Programas de Rehabilitación Cardíaca y tan solo un 13.3% han escuchado información por parte del personal médico, y otras 4 personas solo un 13.3% por medios de comunicación de la muestra aplicada.

Interpretación: Es por tal motivo que la mayoría de personas no conocen y no saben de qué se trata el Programa De Rehabilitación Cardíaca los logros a largo plazo. No son difundidos, a través de la comunicación. Estos programas son diseñados para limitar los efectos dañinos tanto fisiológicos como psicológicos de las cardiopatías, reducir el riesgo de muerte súbita o re infarto

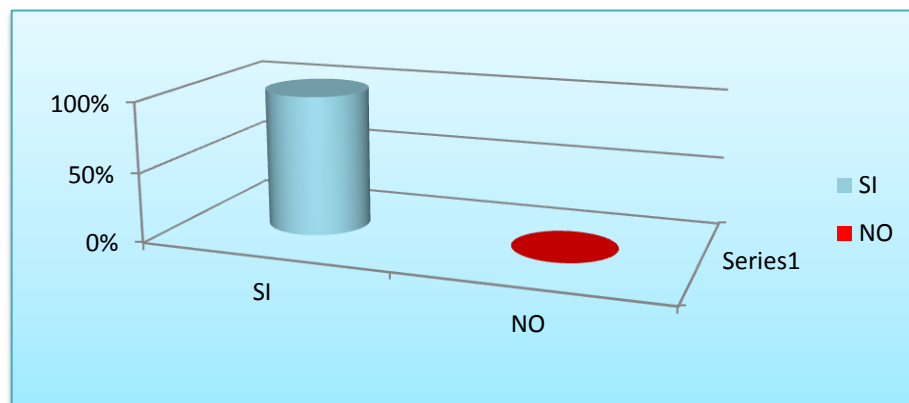
Pregunta N 9¿Considera Ud. importante la implementación del Programa de Rehabilitación Cardíaca en la Federación Deportiva de Cotopaxi?

Cuadro No. 19 Resultados Tabulados – Pregunta 9

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	30	100%
NO	0	0%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Gráfico No. 12 Estadística Grafica- Pregunta 9



Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Análisis: De las 30 mujeres que asisten a Gimnasia Terapéutica, dijeron que Si estarían dispuestos a participar en un Programa de Rehabilitación Cardíaca de la muestra aplicada es el 100%.

Interpretación: Estos resultados demuestran que todas las mujeres están dispuestas a participar en la realización del programa de Rehabilitación Cardíaca en la Federación Deportiva de Cotopaxi

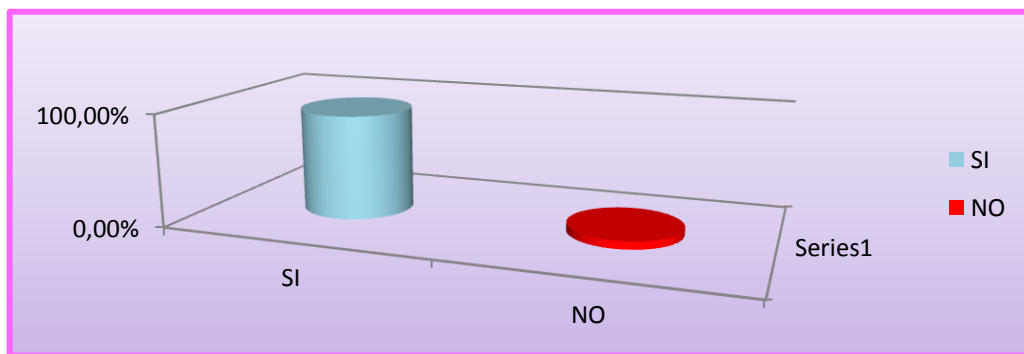
Pregunta N 10 ¿Cree Ud. que con el programa de Rehabilitación Cardíaca podremos obtener resultados óptimos a largo plazo?

Cuadro No. 20 Resultados Tabulados – Pregunta 10

Alternativa	Frecuencia	Porcentaje
SI	28	93.33%
NO	2	7%
TOTAL	30	100%

Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Gráfico No. 13 Estadística Gráfica- Pregunta 10



Fuente: Encuestas Realizadas a mujeres de Gimnasia Terapéutica
Elaborado: María Belén Dávila

Análisis: 28 Mujeres que pertenece al 93.3% SI aprueban que el Programa De Rehabilitación Cardíaca Funcionará en La Federación Deportiva de Cotopaxi Tan solo 2 mujeres que pertenece al 7% dijeron que No sería factible el Programa a largo plazo.

Interpretación: Podemos decir que el Programa Si va a tener buena acogida y que no solo las mujeres pueden integrarse si no que toda persona en general especialmente los deportistas, ya que la Federación Deportiva de Cotopaxi cuenta con el equipo y espacio necesario para la aplicación, con el fin de mejorar la calidad de vida.

4.2 VERIFICACIÓN DE LA HIPÓTESIS

CHI CUADRADO

Para la verificación de la Hipótesis se tomó como referencia los resultados iniciales del Programa de Rehabilitación Cardíaca, y los resultados finales de la toma de Frecuencia Cardíaca al inicio y a final de cada rutina de ejercicios. Durante un periodo de 6 Meses

Planteo

H₀: “La Rehabilitación Cardíaca no influye en los factores de riesgo Cardiovasculares Modificables Directos en mujeres de 40 a 65 años”.

H₁: “La Rehabilitación Cardíaca influye en los factores de riesgo Cardiovasculares Modificables Directos en mujeres de 40 a 65 años”.

Definición del Nivel de Significación.

El nivel de significación escogido para la presente investigación es del 0.05% (95%).

Elección de la prueba estadística.

Se utiliza la fórmula del Chi-Cuadrado (X^2)

$$X^2 = \frac{\sum(O-E)^2}{E}$$

En donde:

X^2 = Chi-Cuadrado

O= Frecuencias Observada

E= Frecuencia Esperada

Observación directa al inicio del tratamiento y al final del tratamiento **Patologías:**
 Obesidad; Hipertensión; Diabetes; Dislipidemias

Datos Consolidados de Frecuencia Cardiaca

	PULSO	
	INICIO	FIN
OBESIDAD	72	75
	71	71
	80	62
	66	71
	67	80
	87	54
	70	74
	78	74
	73,88	70,13
HIPERTENSION	64	79
	66	80
	64	74
	64	71
	80	70
	64	71
	66	72
	86	79
	69,25	74,5
DIABETES	84	85
	72	73
	66	71
	71	75
	80	79
	72	75
	71	86
	73,71	77,71
DISLIPIDEMIAS	86	76
	81	81
	86	71
	64	62
	87	73
	64	60
	78	70,5

Cuadro No. 21 Factores de Riesgo predominantes F.D.C
Frecuencias Observadas – Esperadas

FRECUENCIA OBSERVADA

Cuadro No. 22 Frecuencia Observada

POBLACIÓN	ALTERNATIVAS		TOTAL
	PULSO INICIO	PULSO FIN	
OBESIDAD	73,88	70,13	144,01
HIPERTENSIÓN	69,25	74,5	143,75
DIABETES	73,71	77,71	151,42
DISLIPIDEMIAS	78	70,5	148,5
TOTAL	294,84	292,84	587,68

$$f_e = \frac{(Total\ o\ marginal\ de\ renglon)(total\ o\ marginal\ de\ columna)}{N}$$

FRECUENCIA ESPERADA

Cuadro No. 23 Frecuencia Esperada

POBLACIÓN	ALTERNATIVAS		TOTAL
	PULSO INICIO	PULSO FIN	
OBESIDAD	72,3	71,8	144,0
HIPERTENSIÓN	72,1	71,6	143,8
DIABETES	76,0	75,5	151,4
DISLIPIDEMIAS	74,5	74,0	148,5
			587,68

Fuente: Historias Clínicas (Anexo 5)

Elaborado por: María Belén Dávila L

Zona de Aceptación o Rechazo

Grados de Libertad (gl) = (Filas – 1) (Columnas – 1)

$$gl = (f- 1) (c - 1)$$

$$gl = (4-1) (2 - 1)$$

$$gl = 3 \times 1$$

$$gl = 3$$

Nivel de Significación = 0.05%

El valor tabulado de X^2 ($x^2 t$) con 3 grados de libertad y su nivel de significación del 0.05% es igual al **7,815**

$$x^2 t = 7,815$$

Cálculo Matemático

Cuadro No. 24 Cálculo Matemático

O	E	O - E	(O - E) ²	$\frac{(O - E)^2}{E}$
73,88	72,3	1,6	2,66	0,04
70,13	71,8	-1,6	2,66	0,04
69,25	72,1	-2,9	8,23	0,11
74,5	71,6	2,9	8,23	0,11
73,71	76,0	-2,3	5,10	0,07
77,71	75,5	2,3	5,10	0,07
78	74,5	3,5	12,23	0,16
70,5	74,0	-3,5	12,23	0,17
587,68	587,7		$x^2 =$	0,77

Fuente: Historias Clínicas

Elaborado por: María Belén Dávila L

$x^2 c \leq x^2 t = 7,815$ se rechaza H_0 .

Decisión

$x^2 c = 0,77 \leq x^2 t = 7,815$ se rechaza la Hipótesis Nula y se acepta la Hipótesis Alternativa:

“La Rehabilitación Cardíaca influye en los factores de riesgo Cardiovasculares Modificables Directos en mujeres de 40 a 65 años”

CONCLUSIÓN

Una vez realizado el estudio de las Historias Clínicas en todos los aspectos inherentes a rehabilitación cardíaca, se ha tomado como objeto de estudio el pulso (para efectos de la verificación de hipótesis). Con esos datos se ha realizado el cálculo del Chi Cuadrado con los promedios del pulso al inicio y al final del tratamiento. Obteniéndose los resultados que se presentan y ratifican la hipótesis planteada. El cual nos da una Hipótesis favorable de que la Rehabilitación Cardíaca si influye en los Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Una vez culminado el estudio podemos concluir que:

- Las evaluaciones realizadas a las pacientes antes y después de la aplicación de la Frecuencia de Entrenamiento por un período de 6 meses demuestra que la Aplicación del Programa de Rehabilitación Cardíaca es uno de los métodos más efectivos para comenzar la rutina de Ejercicios Aeróbicos.
- Se identificó la eficacia del Programa de Rehabilitación Cardíaca en Mujeres de 40 a 65 años mediante la aplicación inicial de la Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento antes de empezar la rutina de Ejercicios Aeróbicos en la Federación Deportiva de Cotopaxi, obteniendo resultados positivos en la mayoría de los casos.
- Se evaluó constantemente Signos Vitales como Presión Arterial, Frecuencia Cardíaca y Niveles de Glucosa antes del Ejercicio y al final de cada rutina de Ejercicios. Con el fin de no Provocar Fatiga Muscular y des acondicionamiento Físico.
- Se determinó la necesidad de Implementar el Programa de Rehabilitación Cardíaca como parte del proceso de rutina de Entrenamiento Aeróbico, con la finalidad de mejorar la calidad de vida.

5.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda la Aplicación del Programa de Rehabilitación Cardíaca en mujeres de 40 a 65 años con Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos en la Federación Deportiva de Cotopaxi, ya que se ha podido comprobar su eficacia y determinar sus beneficios.
- Es indispensable realizar la Historia Clínica Cardíaca exclusiva para mujeres con Factores de Riesgo Cardiovasculares, con el Propósito de comprobar que factores de Riesgo tenemos para planificar y ejecutar el trabajo registrando el progreso de cada una de ellas.
- Establecer que un Egresado de Terapia Física se encargue de aplicar el Programa de Rehabilitación Cardíaca.
- Recordar que el ejercicio físico es importante en la recuperación y evolución de su enfermedad, y no abandonar el Programa de Rehabilitación Cardíaca.

CAPÍTULO VI

PROPUESTA

6.1. DATOS INFORMATIVOS:

Título:

Implementación del Programa de Rehabilitación Cardíaca en Mujeres de 40 a 65 años y su Aplicación De La Frecuencia De Entrenamiento antes de realizar Ejercicios Aeróbicos en la Federación Deportiva de Cotopaxi

Institución Ejecutora:

Federación Deportiva de Cotopaxi

Beneficiarios:

Las beneficiarias serán todas las pacientes que tengan Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos. Que acudan a Gimnasia Terapéutica.

Ubicación:

Ecuador, Provincia de Cotopaxi, Ciudad de Latacunga. Calle Guayaquil 8-44 y Av. Napo

Tiempo:

Inicio: Octubre del 2013

Fin: Marzo del 2014.

Equipo Técnico Responsable:

Para la ejecución de la propuesta el equipo estará conformado por, Lic. En Educación Física, Enfermera, Medico y la Investigadora egresada de terapia física: María Belén Dávila L

Costo:

Un total de 1.055 dólares

6.2 ANTECEDENTES DE LA PROPUESTA

La propuesta de solución del problema estudiado se fundamenta en las conclusiones y recomendaciones del capítulo V y que se constituyen como antecedente básico para la presente investigación que no puede quedarse solamente en el análisis de los Factores de Riesgo Cardiovasculares que se presentan en las pacientes, si no en la importancia de implementar la Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento con el fin de realizar de mejor manera los Ejercicios Aeróbicos.

Según Morris y Paffenbarger (1986)

Han establecido que la Rehabilitación Cardíaca y el ejercicio son herramientas fundamentales para el Control de Factores de Riesgo y la Prevención de las enfermedades Cardiovasculares (E.C.V).

Por lo tanto el propósito general de la aplicación del programa de Rehabilitación Cardíaca es mejorar la condición física de las pacientes que acuden a Gimnasia Terapéutica a través del Ejercicio y mejorar su condición de vida. Ya que dichas pacientes se encuentran en una edad apropiada para reducir el riesgo de contraer Enfermedades Cardiovasculares.

6.3 JUSTIFICACIÓN

La presente propuesta es de gran Interés, ya que vamos a elaborar el Programa de Rehabilitación Cardíaca como Tratamiento coadyuvante en el ejercicio, para disminuir los Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos. A sí mismo es de gran Importancia ya que la Federación Deportiva de Cotopaxi cuenta con el área de Gimnasia Terapéutica, donde se realiza ejercicios de acuerdo a la edad de cada paciente. Esta propuesta es Factible por que se pretende enseñar al paciente con qué Frecuencia de Entrenamiento debe empezar antes de comenzar su rutina habitual de Ejercicio Aeróbico. Además la mayoría de personas no saben cómo realizar Actividad Física correctamente. Y mucho menos con qué Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento, intensidad de ejercicio y si se encuentra agotado físicamente, esto lo vamos a realizar a través de la Percepción del Esfuerzo (Tabla de Borg).

Se aplicará a Mujeres con problemas de Obesidad, Dislipidemias, Diabetes, Hipertensión Arterial, Sedentarismo. Porque influye positivamente en el autoconocimiento y control de la enfermedad para evitar llegar a sufrir Enfermedades Cardiovasculares. Y educar sobre los malos hábitos alimenticios de cómo afecta a la salud y la importancia fundamental de realizar Ejercicio logrando mejorar su calidad de vida y reducir así la primera Causa de Muerte a nivel mundial a causa de las Enfermedades Cardiovasculares.

Como en nuestro medio, los avances en el conocimiento de estos Programas de Rehabilitación Cardíaca, han sido relativamente escasos, es importante y oportuna la investigación de las acciones tomadas frente a los mencionados Factores de Riesgo Cardiovasculares ya que la mayoría de personas no le dan la importancia hasta cuando se empieza a sentir serios problemas de salud; e inclusive a llegar a la muerte súbita. Sirviendo como referente o guía para que sea aplicado en otros centros de la provincia y del país.

6.4 OBJETIVOS

6.4.1 Objetivo General

- Aplicar el Programa De Rehabilitación Cardíaca en mujeres de 40 a 65 como Tratamiento coadyuvante en la práctica de Ejercicio Aeróbico en la Federación Deportiva de Cotopaxi.

6.4.2 Objetivos Específicos

- Educar sobre la Importancia de la Rehabilitación Cardíaca, en la Federación Deportiva de Cotopaxi.
- Manejar el Programa de Rehabilitación Cardíaca basada en la Intensidad De Ejercicio en Mujeres pacientes de 40 a 65 años de edad.
- Controlar la Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento cada paciente al Inicio y Final de cada rutina de Ejercicios
- Dar a conocer los logros y metas al finalizar el Programa de Rehabilitación Cardíaca como Tratamiento Coadyuvante al realizar Ejercicios Aeróbicos en la Federación Deportiva de Cotopaxi.

6.5 ANÁLISIS DE FACTIBILIDAD

Esta investigación es factible porque cuenta con el apoyo de los directivos de la Federación Deportiva de Cotopaxi, Lic. En Educación Física, Médico, Enfermera, y la Investigadora las mismas pacientes, que ayudaron a verificar los objetivos de nuestra investigación.

La Federación cuenta con el área adecuada (Gimnasia Terapéutica), en un espacio físico cerrado que no daña el medio ambiente, para el desarrollo de nuestra propuesta, por lo que es factible de aplicarse, el programa de Rh Cardíaca

propuesto deberá ser ejecutado bajo la dirección del Profesional Fisioterapeuta; y con la participación de las pacientes, y la colaboración del Lic. Instructor de Educación Física, de los directivos y de todos los que constituyen F.E.D.E COTOPAXI

También se verá fortalecida en la salud de sus habitantes, mejora de su desarrollo organizacional y llegará a niveles óptimos de productividad, sobre la base de valores humanos como cooperación, solidaridad, entre otros; permitiendo el cambio de la actitud que se verá reflejado en el desarrollo de todos los estamentos de la sociedad.

6.6 FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICO – TÉCNICA

REHABILITACIÓN CARDÍACA

INTRODUCCIÓN

La Rehabilitación Cardíaca (RC) consiste en aplicar a los cardiópatas un programa multifactorial, consistente en un conjunto de medidas, lo que los anglosajones definen como "**Comprehensive Cardiac Rehabilitation**", que tiene como finalidad, según La definición de la O.M.S (1964) considera la Rehabilitación Cardíaca (RhC), de una forma más integral como el conjunto de métodos que tienen por objetivo devolver a los enfermos el máximo de posibilidades físicas y mentales permitiendo recuperar una vida normal desde el punto de vista social, familiar y profesional.

Antecedentes Históricos

Aunque hoy día, como ya se ha descrito y como desarrollaremos a continuación, la RC no consiste sólo en ejercicio físico, éste continúa siendo una parte esencial de la misma y en los inicios de los programas de RC en los años 50 y 60 en los países europeos desarrollados y en Estados Unidos y Canadá, el programa de RC consistía en entrenamiento físico con la finalidad de mejorar la capacidad

funcional (CF) de los cardiopatas y disminuir su mortalidad y morbilidad.

Hasta los años 50 y 60, se creía que el reposo absoluto era necesario durante largo tiempo en la mayoría de las cardiopatías, como el infarto de miocardio (IM), o tras las intervenciones quirúrgicas de corazón, hasta que en estos años se vio que el entrenamiento físico precoz reportaba más beneficios que el reposo en estudios realizados en Estados Unidos Canadá, Alemania, Bélgica y países Escandinavos.

¿En qué Consiste la Rehabilitación Cardíaca?

La Rehabilitación Cardíaca comprende sesiones de entrenamiento físico y pautas de actuación psicológica. En los pacientes con cardiopatía coronaria se hace especial hincapié en la necesidad de controlar los factores de riesgo (tabaquismo, hipertensión arterial, colesterol elevado, etc.) (• De La Cruz Sánchez, 2009)

Su Principal objetivo es:

- Mejoría de la capacidad funcional, disminuyendo la sintomatología Cardíaca.

Las intervenciones dentro de estos programas se centran en tres áreas:

- ✓ Entrenamiento físico y educación al esfuerzo
- ✓ Modificación de los Factores de Riesgo y
- ✓ Evaluación, así como la asesoría psicosocial y vocacional del individuo

METAS DE LA REHABILITACIÓN CARDIACA

- Autodependiente
- Reducir el riesgo Cardiovascular
- Fomentar el apoyo al tratamiento
- Limitar la incapacidad
- Prevenir el Síndrome de des acondicionamiento físico

INDICACIONES y CONTRAINDICACIONES DE LA REHABILITACIÓN CARDÍACA

Dado que actualmente queda definida la RC como el conjunto de medidas que constituyen el programa multifactorial, todo paciente cardiópata puede participar en un programa de este tipo, las principales Indicaciones y Contraindicaciones son:

Cuadro No. 25 Indicaciones Y Contra Indicaciones de la Rehabilitación Cardíaca

INDICACIONES	CONTRAINDICACIONES
Cardiopatías Coronarias	Absolutas- Relativas
<ul style="list-style-type: none"> • Angina de Pecho Controlada 	<ul style="list-style-type: none"> • Estenosis Severa del tracto de salida del Ventrículo izq.
<ul style="list-style-type: none"> • Cirugía coronaria • Infarto de Miocardio 	Patologías Descompensadas <ul style="list-style-type: none"> • Insuficiencia Cardiaca • Enfermedades Metabólicas (Neuropatía Diabética Avanzada)
Sin Cardiopatías	Enfermedades En Fase Aguda
<ul style="list-style-type: none"> • Personas Con Factores de Riesgo Cardiovasculares • Adulto Mayor que inicie Actividad Deportiva 	<ul style="list-style-type: none"> • Embolismo Pulmonar • Miocarditis • Pericarditis • Tromboflebitis • Infecciones

Beneficios Del Ejercicio En Rehabilitación Cardíaca

La práctica de Ejercicio físico es fundamental en los programas de Rehabilitación cardíaca (RC), sus beneficios se manifiestan tanto física como: (Incremento de la capacidad física, alivio de la sintomatología, posibilidad de recuperar una vida

activa y autónoma)

Psicológicamente (mejoría del estado de ánimo y auto confianza), contribuyendo de forma categórica a mejorar la calidad de vida; por otro lado, ayuda al control de Factores de Riesgo.

La prescripción de Ejercicio ha de ser individualizada, de forma que se consiga el máximo beneficio con el mínimo riesgo. Los programas de Entrenamiento mejoran la capacidad física tanto en varones, como en mujeres y este efecto se produce en todas las edades, sea cual sea la capacidad física basal, incluso se ha demostrado que el incremento relativo es tanto mayor cuanto menor era el nivel inicial, o sea, será mayor en personas con peor capacidad física.

En pacientes seleccionados se ha demostrado un efecto beneficioso a nivel central con mejoría de la función contráctil a nivel ventricular. (Sosa y Cools, 1984) comprobaron aumentos muy significativos en pacientes coronarios sometidos a ejercicio físico relativamente intenso sobre el grupo de control alcanzado entre el mes y medio y los tres meses de iniciado el programa de entrenamiento.

El resultado final de la actuación multifactorial de estos programas se traduce en una mejoría de la calidad de vida de los pacientes permitiéndoles una pronta reincorporación familiar, social y laboral.

Elementos A Considerar En La Prescripción De Ejercicios

Clark y col (2005) Comprobaron la eficacia de los Programas de Rehabilitación Cardíaca con o sin ejercicio en pacientes con cardiopatía y Factores De Riesgo observando que el ejercicio aislado reduce la mortalidad para todas las causas de forma significativa. La prescripción de los ejercicios físicos y su modo de realizarlos constituyen la piedra angular de un programa de RC con Examen Físico; se han elaborado diversas guías con este fin.

¿Pautas para Empezar el Programa de Rehabilitación Cardíaca?

1.- Frecuencia de Entrenamiento

La frecuencia Idónea de entrenamiento es de 3 sesiones por semana

2.- **Duración del Ejercicio.**- es de 30 – 45 min

3.- **Intensidad.**- Se recomienda una intensidad entre el 50% y el 90% de la Frecuencia máxima alcanzada en la prueba de esfuerzo previa

50% -60% Acondicionamiento básico o R C

60% - 70% Mínimo de condición física

70% - 80% Trabajo aeróbico

80%- 90% cerca del nivel anaeróbico

90% menos o más Umbral anaeróbico

CÁLCULO DE LA FRECUENCIA CARDIACA DE ENTRENAMIENTO

1.- **Frecuencia Cardíaca.**- Número de contracciones del corazón por minuto Cardíaca”

2.- **Frecuencia Cardíaca de Reposo**

Frecuencia Cardíaca de Reposo (F.C.R): es la suma de la Frecuencia Cardíaca de todos los días en reposo dividido para 7 resultando los latidos por min Ejemplo

Días	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sabido	Domingo	Total
Latidos	64	70	81	70	72	80	63	500/7= 71L/min

Cuadro No. 26 Frecuencia de Reposo
Entonces la F.C.R.= 71 latidos por minuto

3.- **Frecuencia Cardíaca Máxima (F.C.M)**

Es un parámetro empleado para ayudar en la planificación de la actividad física o establecer algunos diagnósticos clínicos. Es nuestro límite Máximo Cardíaco A través de la llamada "fórmula por edad”

Mujeres	226- edad
Hombres	220-edad

Ejemplo: $226-62= 164$

Así que la F.C.M será 164

4.- FRECUENCIA CARDÍACA DE ENTRENAMIENTO

Es muy importante a la hora de comenzar un plan de entrenamiento de saber que estamos realizando un trabajo con un nivel adecuado a nuestra condición física y edad.

La persona sedentaria o semi sedentaria debería tener la precaución de no forzar el trabajo cardíaco al comenzar el programa de entrenamiento físico, ya que un corazón no entrenado sufre y podría fallar. Se sugiere que durante la actividad deportiva la frecuencia cardíaca ideal (FCI) no debe sobrepasar el 60% ó el 80% de la frecuencia cardíaca máxima.

Otra forma de calcular los rangos de pulsaciones de entrenamiento o frecuencia cardíaca de entrenamiento (FCE) es según la ecuación de Karnoven, la cual se calcula a partir de la FCmáx., la FCR y los porcentajes de esfuerzo al que se desea trabajar Ejm.

Ecuación De Karnoven

$$\mathbf{FCE. = (FCmáx - FCR) \times (\% RFC)] + FCR}$$

F.C. Ent: Frecuencia cardíaca de entrenamiento.

F.C. Max: Frecuencia cardíaca máxima.

F.C. Rep: Frecuencia cardíaca en reposo.

R.F.C: Reserva funcional del corazón.

Datos

FCR= 71latidos por minuto

F.C.M= 164

R.F.C =50%

F.C.E= (FCmax- FCR) x(% R.F.C)* FCR

F.C.E= (164- 71) x 50%) + 71

F.C.E= 93x 0.50+71

F.C.E= 117

Percepción del Esfuerzo de acuerdo a la Escala de Borg. Corresponde a la percepción subjetiva del paciente frente al nivel de esfuerzo realizado y que debe situarse entre 5 a 6 en la escala modificada

TABLA DE BORG

PUNTUACION	VALORACION DEL ESFUERZO
6	MUY MUY LIGERO
7	
8	MUY LIGERO
9	
10	LIGERO
11	
12	REGULAR
13	
14	PESADO
15	
16	MUY PESADO
17	
18	MUY
19	MUY
20	PESADO

Cuadro No. 27 Tabla de Borg

Recomendaciones Básicas Antes De Empezar El Programa De Rehabilitación Cardíaca

Las medidas recomendadas para evitar riesgos son las siguientes:

1. Identificación adecuada del nivel de riesgo.
2. Necesidad absoluta de realizar una prueba de esfuerzo antes de iniciar el programa.
3. Adecuada supervisión durante el programa.
4. Observar correctamente el período de entrenamiento y enfriamiento.
5. No superar la frecuencia cardíaca de entrenamiento.
6. Instruir adecuadamente a cada paciente

6.7 MODELO OPERATIVO

Cuadro No. 28 Modelo Operativo

ETAPAS	ACTIVIDADES	RESPONSABLES	RECURSO	PRESUPUESTO	METAS	TIEMPO
Socialización	Charla educativa a instructor y pacientes	Belén Dávila	Conferencia Trípticos	\$30.00	Concientizar a través de Charlas lo que es la Rehabilitación Cardíaca y las Complicaciones de las Enfermedades Cardiovasculares	1 semana
Evaluación	Recopilación de la información de cada paciente, a través de la Historia Clínica y separar por Factores de Riesgo	Belén Dávila	Historias Clínicas Tensiómetro Glucómetro Bandas reactivas	\$ 300,00	Clasificar a las pacientes según los Factores de Riesgo.	3 semanas
Determinar la Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento	Aplicar la Fórmula de Karnoven y Tabla de Borg	Belén Dávila	Cuaderno Esferos Tensiómetro Pulsímetro	\$100.00	Obtener la Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento deseada para empezar el Programa de Rehabilitación	1mes

					Cardíaca.	
Aplicación	Realizar los Ejercicios Aeróbicos Después de evaluar, y Aplicar la Frecuencia Cardíaca de entrenamiento y la Intensidad de Ejercicio.	Belén Dávila	Bicicletas Estáticas Caminadora Mancuernas Bastones Colchonetas Equipo Multi fuerzas Copias Cuaderno de Apuntes Cámara Fotográfica	100,00 \$	Mejorar la Calidad de Vida del paciente con Factores de Riesgo Cardiovasculares. Y saber con qué frecuencia de entrenamiento empezar para que no se agote físicamente y no sufra de un desacondicionamiento físico.	4 Meses

ELABORADO POR: María Belén Dávila

ELABORACIÓN DEL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA PARA MUJERES DE 40 A 65 AÑOS CON FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULARES MODIFICABLES DIRECTOS

Instructivo Para el Paciente al Empezar El Programa De Rehabilitación Cardíaca

Tiempo de Duración del programa: 5 meses

Frecuencia: 2 días a la semana

1.- Para empezar con el Programa primeramente debemos empezar por realizar una Historia Clínica donde debe constar los Datos Informativos del paciente, Signos Vitales, Hábitos De vida Enfermedad Actual, Diagnóstico Médico y sobre todo si toma medicación con el fin de saber si durante el Ejercicio existiera complicaciones saber cómo actuar.

2.- Separar a cada paciente por Factores de Riesgo Modificables Directos

3.- Antes de empezar el Ejercicio vamos a empezar por:

- a) Sacar la **Frecuencia de Entrenamiento** de cada paciente
- b) Frecuencia cardiaca Máxima
- c) Toma de Presión Arterial al Inicio del Ejercicio y al Final
- d) Toma de pulso arterial
- e) Toma de Glucosa

4.- una vez obtenido la Frecuencia Cardiaca de Entrenamiento vamos a empezar con el Ejercicio. Tomando en cuenta la duración de cada sesión empezaremos con 45 min.

- a) Calentamiento no pasar de 5 min
- b) Ejercicio Propiamente dicho 30 min

c) Enfriamiento 5min

d) Relajación 5 min

5.- Realizar prueba de Percepción de Esfuerzo Tabla de Borg Al finalizar el Ejercicio. Esta prueba vamos a realizar una vez por mes.

6.- Seguimiento del paciente

Donde vamos evaluar mes a mes como va mejorando su Frecuencia Cardíaca, la Intensidad de ejercicio, y Percepción de esfuerzo a través de Ejercicios Aeróbicos.

DESARROLLO DEL PROGRAMA

Ejemplo N° 1

1.- Historia Clínica

Datos Personales	Fecha de Consulta: 29 de Nov 2013
Nombres Completos: Mariela Magdalena López	
Sexo: Femenino	Edad: 62 años Actividad: Comerciante
Instrucción: Secundaria Dirección Domiciliaria: (Salcedo) Gonazeles Suarez y Belisario Quevedo Estado Civil: Separada Teléfono: 032729550	
Signos Vitales	
Presión Arterial: 160/140	
Peso: 130Lbs	
Talla 1.42	
T° 36,5°C	
I.M.C. 28.3	
Antecedentes Familiares: Madre: Insuficiencia Renal, Diabetes. Padre: linfoma Intestinal Cáncer Familia diabética por parte de madre.	
Procesos Quirúrgicos: Histerectomía, Apendicitis, y 2 Cesáreas	

Enfermedades Anteriores: Insuficiencia Cardíaca Congestiva, lo que lleva a sufrir Paro Cardíaco. Artrosis de Rodillas bilateral, Neuralgia de Trigémino, Hipertensión Arterial.

Enfermedad Actual

Diabetes, Hipertensión Arterial, Colesterol alto,

Motivo de Consulta: Mareos, Dolor del pecho, Cansancio Agudo, Visión Borrosa

Paciente refiere que hace nueve años viene padeciendo de presión arterial alta. Y hace un año padece de diabetes tipo II agotamiento físico cansancio, mareos constantes, visión borrosa y fatiga durante las actividades diarias. Lo que es remitida a un programa de Rehabilitación Cardíaca.

Diagnóstico Médico

2.- Pacte con factor de Riesgo Cardiovascular

Hipertensión Arterial Severa, Diabetes Mellitus tipo II Dislipidemias

-Exámenes Complementarios

Ecocardiograma

Electrocardiograma

Resultado: Estrechamiento de las arterias coronarias por depósitos de grasa en su pared interna dando como resultado Cardiopatía Isquémica Coronaria.

Tratamiento Farmacológico:

Pacte que toma: Aspirina, carbamazepina de 200mg cada 12 horas, losartán 100mg al día, genfibrozilo 600mg solo en la noche. Insulina Novolin.16 unidades Acción Intermedia.

3 PROGRAMA REHABILITACIÓN CARDÍACA

Objetivos:

Reentrenamiento al esfuerzo físico del paciente

Restablecer al paciente a las Actividades de la Vida Diaria

$$F.C.E = (164 - 71) \times 50\% + 71$$

$$F.C.E = 93 \times 0.50 + 71$$

$$F.C.E = 117$$

Calentamiento 5 min

Repeticiones 1 serie de 10 repeticiones

Gráfico No. 14 Movimientos de Cuello



Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: mira hacia un lado

Posición Final: regresa a su punto de origen

Sinergia de respiración se combina con inspiración y espiración.

Instrucciones para el paciente

Estire lateralmente el cuello muy despacio y con los ojos cerrados para evitar marearse.

Repita este mov 5 veces.

Gráfico No. 25 Flexión de cuello



Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: Intentar tocar el pecho con la barbilla

Posición Final: regresa a su punto de origen

Sinergia de respiración combinación con inspiración y espiración

Instrucciones para el Paciente

Lleve su cabeza hacia abajo haciendo una flexo extensión de cuello sin mover el tronco hasta que la barbilla toque el pecho, combinando con la respiración

Gráfico No. 16 Movimientos de Brazos y Muñecas



Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: eleva los brazos y mov de muñecas

Posición Final: regresa a su punto de origen

Instrucciones para el Paciente

Elevar los brazos haciendo abducción repetir 10 veces.

Mover las muñecas en circunducción repetir 10 veces

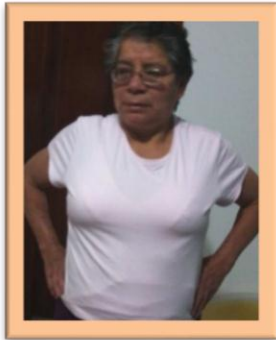


Gráfico No. 17 Rotación de Tronco

Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: rotación de tronco manos a la cintura

Posición Final: Regresa a su punto de origen

Instrucciones al paciente

Gire el tronco hacia un lado luego hacia el otro.



Gráfico No. 18 Flexión de rodillas

Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: Flexión de rodilla

Posición Final: regresa a su punto de origen

Instrucciones al Paciente

Doble las rodillas

II FASE EJERCICIOS PROPIAMENTE DICHOS

30 min de los cuales van hacer distribuidos

20 de rumba terapia y Ejercicios Aeróbicos, **2 series de 10 repeticiones cada ejercicio.**

Se mantendrá verificando la inspiración como espiración.

5 min de Caminadora

5 min de bicicleta.

Gráfico No. 19 Pacte realizando Rumba Terapia



Gráfico No. 20 Aceleración de la Frecuencia Cardíaca Rumba Terapia



Gráfico No. 21 Realización de Ejercicio Aeróbico



Sinergia de respiración se combina con inspiración y espiración

Instrucciones al paciente Estire los Brazos

Gráfico No. 22 Ejercicio Propiamente Dicho Aumento del Ritmo Cardíaco



Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: Lateralización haciendo rumba terapia

Posición Final: regresa a su punto de origen

Sinergia de respiración se combina con inspiración y espiración

Gráfico No. 23 Aumento de Frecuencia Cardíaca

A través de la caminadora 5 min.



Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: caminata a paso ligero

Posición Final: regresa a su punto de origen

Sinergia de respiración se combina con inspiración y espiración

Instrucciones para el Paciente: subirse a la caminadora y empezar por caminar lentamente durante 2 minutos y vaya progresando paulatinamente sin olvidarse de combinar inspiración y espiración. por el lapso de 5 min

Gráfico No. 24 Bicicleta Estática 5 min



Posición inicial: Sentada

Posición Intermedia: Trabajo de aceleración de ritmo Cardíaco bicicleta Estática

Posición Final: Regresa a su punto de origen

Sinergia de respiración se combina con inspiración y espiración

Instrucciones para el Paciente

Pedir al Paciente que se siente en la bicicleta y realizar ejercicio de Aceleración de Frecuencia Cardíaca.

Gráfico No. 25 Trabajo con Bastones



Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: Trabajo de aceleración Cardíaca

Posición Final: regresa a su punto de origen

Sinergia de respiración se combina con inspiración y espiración

Instrucciones para el Paciente

Con el Bastón vamos a pedir al paciente que levante sus brazos, extienda sus brazos, llévelos hacía atrás.

III FASE ENFRIAMIENTO Estiramientos

Tiempo de duración 5 min



**Gráfico No. 26 Extensión
Cuádriceps**

Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: Extensión
De Cuádriceps

Posición Final: regresa a su
punto de origen

Instrucciones para el paciente

Apoyarse a la pared y extender la pierna derecha, y luego pierna izquierda.

Gráfico No. 27 Flexión de Rodillas



Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: Flexión De
Rodillas

Posición Final: regresa a su
punto de origen

Sinergia de respiración se
combina con inspiración y
expiración

Instrucciones para el paciente

Apoyarse a la pared y flexionar la pierna derecha, y luego pierna izquierda.

Gráfico No. 28 Extensión de Muñecas



Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: Estiramiento de manos y dedos

Posición Final: regresa a su punto de origen

Instrucciones del Paciente:

Brazos extendidos con manos entre lazadas empuje suavemente

Gráfico No. 29 Flexión de Codos



Posición inicial: Bipedestación

Posición Intermedia: Flexión de Codos

Posición Final: regresa a su punto de origen

Instrucciones para el Paciente

Doblar los codos 2 series de 10 repeticiones.

Gráfico No. 30 Relajación Completa 5 min



Posición inicial: Decúbito Supino

Posición Intermedia: Relajación completa

Posición Final: regresa a su punto de origen

Sinergia de respiración se combina con inspiración y espiración

SEGUIMIENTO DEL PACIENTE

Comienzo de Rehabilitación Cardíaca

Lunes 14 de Octubre 2013

Datos:

Pulso: 65

Presión Arterial: 130/80

Etapa 1

Ejercicios De Calentamiento

Etapa 2

Ejercicios aeróbicos a los 15 min se le toma el pulso y este muestra 90 se le indica la tabla de borg y señala que se encuentra en un estado 13 se decide continuar con

la terapia por 15 min

Completando un trabajo de 30 min

ETAPA3

Baja intensidad: se realiza ejercicios de estiramiento por 10 min se le toma el pulso y se muestra 120 latidos por minuto reposamos 5 min y tomamos el pulso y nos indica 100 latidos por min.

Percepción del Esfuerzo

Se realiza la primera valoración de percepción subjetiva del paciente frente al nivel de esfuerzo realizado con la tabla de Borg el cual nos indica que la paciente según la numeración del 6-20 se encuentra en un nivel 14 que corresponde a que se encuentra muy pesada que le dificulta realizar con facilidad las actividades de la vida diaria.

Tabla de Borg

PUNTUACION	VALORACION DEL ESFUERZO
6	MUY MUY LIGERO
7	
8	MUY LIGERO
9	
10	LIGERO
11	
12	REGULAR
13	
14	PESADO
15	
16	MUY PESADO
17	
18	MUY
19	MUY
20	PESADO

Lunes 24 de Marzo 2014

Datos:

Pulso: 68

T/HA 130/70

FCE: 124

Objetivo: Incentivar al paciente que continúe con la rutina de ejercicios

Etapa 1

Ejercicios de calentamiento: 10 min

Etapa 2

Rumba terapia paciente realiza un trabajo de 30 min a los 15 min presenta un pulso de 68 latidos

ETAPA 3

Baja Intensidad: Se realizan Ejercicios de estiramiento por 10 min se le toma el pulso y mostró 108 latidos por min.

Reposamos por 5 minutos y tomamos el pulso y nos da 87 latidos por min.

Percepción del Esfuerzo

Fin del Programa

Paciente de 62 años con antecedentes de Factores de riesgo cardiovasculares modificables directo como Presión arterial, Diabetes, Sedentarismo

Tenemos los resultados

	Inicio Programa	Fin Programa
Presión Arterial	160/80	130/80
Pulso	64 pulsaciones por min	71 pulsaciones por min
Glucosa	220mg	165mg

PERCEPCIÓN DE ESFUERZO

Nombre: Mariela López Edad 62 años Fecha miércoles 24 de Marzo 2014

Instrucciones al paciente: marque con una x de acuerdo como se siente físicamente

TABLA DE BORG INICIAL

PUNTUACION	VALORACION DEL ESFUERZO
6	MUY MUY LIGERO
7	
8	MUY LIGERO
9	
10	LIGERO
11	
12	REGULAR
13	
14 (X)	PESADO
15	
16	MUY PESADO
17	
18	MUY
19	MUY
20	PESADO

TABLA DE BORG FINAL

PUNTUACION	VALORACION DEL ESFUERZO
6	MUY MUY LIGERO
7	
8	MUY LIGERO
9	
10 (X)	LIGERO
11	
12	REGULAR
13	
14	PESADO
15	
16	MUY PESADO
17	
18	MUY
19	MUY
20	PESADO

Conclusión

En este caso si podemos comprobar que nuestra paciente ha mejorado después de 6 meses la Percepción del esfuerzo así como los niveles de glucosa, Presión arterial, y se pudo valorar la Frecuencia de Entrenamiento antes de hacer ejercicio.

6.8 ADMINISTRACIÓN DE LA PROPUESTA

El presente trabajo es realizado en la Federación Deportiva de Cotopaxi con la supervisión de la; Lcda. Paola Alexandra López Rivas, Presidenta de la FEDE COTOPAXI con la colaboración de la Lic. Fabían Velasteguí, Instructor del Grupo de Gimnasia Terapéutica y la estudiante María Belén Dávila López, autora de la investigación. Cuenta también y el consentimiento de las Señoras pacientes de que acuden diariamente a realizar Ejercicios Aeróbicos en la FEDE COTOPAXI

6.9 PLAN DE MONITOREO Y EVALUACIÓN DE LA PROPUESTA

Cuadro No. 29 Plan de Monitoreo y Evaluación de la Propuesta

PREGUNTAS BÁSICAS	EXPLICACIÓN
1. ¿Qué evaluar?	Frecuencia Cardíaca de Entrenamiento
2. ¿Por qué evaluar?	Para saber con frecuencia deben empezar a realizar el Ejercicio Aeróbico
3. ¿Para qué evaluar?	Para empezar un Programa de Rehabilitación Cardíaca para poder alcanzar los objetivos propuestos.
4. ¿Con que criterios?	Pertinencia, responsabilidad, eficacia, coherencia, ética
5. ¿Indicadores?	Cualitativo por las habilidades desarrolladas.
6. ¿Quién evalúa?	María Belén Dávila López
7. ¿Cuándo evaluar?	Al inicio de cada rutina de Ejercicios y al Final de la misma.
8. ¿Cómo evaluar?	Mediante la toma de Presión Arterial y Pulso, Medición de Glucosa
9. Fuentes de Información	Pacientes evaluados.
10. ¿Con qué evaluar?	Frecuencia Cardíaca de reposo, Pulsometro, tensiometro y Tabla de Borg

Elaborado por: María Belén Dávila

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BIBLIOGRAFÍA.

- Alvarez, A. (1994). *Salud Publica y Medicina Preventiva* . Mexico: Masson.
- Auquilla Asitimbay, A. F. (2010). " *Determinación y Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular en el personal de la Brigada de Caballería Blindada N° 11 Galápagos, Riobamba 2010*" . Riobamba: Escuela Politécnica del Chimborazo.
- Barriales, V., & Rodriguez, M. (1993). *Corazón y Ejercicio*. Barcelona: Ed. Clin.
- Cano de la Cuerda, R. (2012). Programas de rehabilitación cardiaca y calidad de vida relacionada con la salud. Situación actual. *Revista Española de Cardiología*, 65-72.
- De la Reina Montero, L. (2003). *Manual de Teoría y Práctica del Acondicionamiento Físico*. Madrid: CV. Ciencias del Deporte.
- Deza, L; Aldave, R; Barrera, J. (2001). Historia Natural de la Enfermedad Vasculard en el Perú. *Revista de Neuro Psiquiatría*, 105-132.
- DM Medicina. (2012). Factores de Riesgo Cardiovascular. 33- 55.
- Duran Mata, M. J. (2008). " *Factores pronósticos del cumplimiento de los Objetivos de un Programa de Rehabilitación Cardíaca en pacientes que sufren Infarto Agudo De Miocardio*" Realizado en la Universidad de Autónoma de Barcelona. Departamento de Medicina 2008. Barcelona: Universidad Autónoma de Barcelona.
- Espinoza, J. S. (2007). *Rehabilitación Cardiaca y Atención Primaria*. Madrid: Editorial Médica Panamericana.

- Génot, C; Neiger, H; Leroy, A. (2000). Kinesioterapia I Principios II Miembros Inferiores. En C. Génot, H. Neiger, & A. Leroy, *Kinesioterapia I Principios II Miembros Inferiores* (págs. 17-52). Madrid- España: Editorial Médica Panamericana.
- GEO SALUD. (2010). *Arteroesclerosis*.
- Raymond, C. y. (2007). *Geriatría: Capítulo 32 Enfermedades Cardiovasculares* . Editorial Elsevier (Sexta Edición.
- Pancorbo, S. (2012). *Medicina y Ciencias Del Deporte y la Actividad Física: Capítulo 6 Prevención Primaria Secundaria-Rehabilitación Cardiovascular*. (Barcelona- España).: Editorial Océano
- Piedrola, G. (1991). *Medicina Preventiva y Salud Pública*. 11 Edición Elsevier Masson.

Revistas Y Artículos Científicos

- Colantonio, L. (11 de Agosto de 2010). *Scielos*. Obtenido de <http://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v27n4/a01v27n4.pdf>
- Hellerstein, H. A. (1957). *Rehabilitation of the Cardiac Patient Jama*. Toronto.
- Hernandez Ortiz, M. C. (2009). *Impacto de la Rehabilitación Cardíaca en la calidad de vida de pacientes con enfermedad coronaria, a causa de los Factores de Riesgo Cardiovascular que asisten al Programa de Rehabilitación Cardíaca de la clínica Fray Bartolomé de las Casas (Hospital Si. Bogotá : Universidad Nacional de Colombia*.
- Hernandez, J. A. (15 de enero de 2008). *Frecuencia máxima de reposo y Actividad*. Recuperado el 15 de Enero de 2008, de

www.mundoatletismo.com/Site:

<http://www.mundoatletismo.com/Site/atletismopopular/01d67c944b0dec402.html>

- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. (31 de Enero de 2010). Obtenido de www.ecuadorencifras.com
- Lasa, P. A. (14 de Marzo de 2014). *Los Fisioterapeutas destacan la importancia de la actividad física como principal factor de prevención en enfermedades cardiovasculares*. Obtenido de http://www.colfisio.org/comunicacion_y_prensa/noticias/612_Los_fisioterapeutas_destacan_la_importancia_de_la_actividad_fisica_como_principal_factor_de_preencion_en_enfermedades_cardiovasculares.html
- Maroto Montero, J. M. (2009). *La rehabilitación Cardíaca*. Madrid: Revista Cardiológica Española.
- Monsalve, D. e. (2004). Impacto del seguimiento sobre la modificación de Factores de Riesgo en pacientes con Enfermedad arterial coronaria. *Revista Colombiana de Cardiología*, 237-245.
- Morata Crespo, A.B. Dominguez, Arago, A. (2006). *Calidad de vida tras un Programa de Rehabilitación Cardíaca*. Madrid: Elseiver.
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *Hábitos Alimenticios*.
- Organización Mundial de la Salud. (Agosto de 2011). Obtenido de Tabaquismo: www.whos.com
- Organización Mundial de la Salud. (31 de Enero de 2014). *Rehabilitación Cardíaca*.
- Ortiz, Z. (2010). *Calidad de Vida Relacionada con la Salud*. Madrid: Médica y Salud.

- Pareja Castro, L. A. (2012). *El calentamiento: Estructura y Contenido*. Colombia: Salud y Deporte.
- Ramírez Hoffman, H. (2002). *Acondicionamiento Físico y Estilo de Vida*. Medellín: Colombia Médica.
- Rodríguez Panadero, M. d. (2010). *Obesidad y Enfermedades Asociadas*. Córdoba Argentina: XXIX CONGRESO DE ENFERMERÍA ESPECIALISTAS EN ANÁLISIS .
- Rubistein, A. (2010). *Estimación de la carga de las enfermedades cardiovasculares atribuible a factores de riesgo modificables* . Buenos Aires: Cardiología Argentina.
- Sanchez Entrena, M. E. (2011). *Estudio de la eficacia de un Programa de Rehabilitación Cardíaca sobre algunos Factores de Riesgo en Pacientes Coronarios*. Andalucía: Universidad de Andalucía.

Citas Bibliográficas (Base de datos UTA)

- Scielo: Velasco JA, Maureira La Rehabilitación Cardíaca Beneficia A Los Pacientes De Más Edad

FUENTE: The American Journal of Cardiology, online 8 de julio del 2013.

[http://vidayestilo.terra.es/salud/larehabilitacion cardiaca beneficia a los pacientes de edad,12ce4d8ebd520410VgnCLD2000000ec6eb0aRCRD.html](http://vidayestilo.terra.es/salud/larehabilitacion_cardiaca_beneficia_a_los_pacientes_de_edad,12ce4d8ebd520410VgnCLD2000000ec6eb0aRCRD.html)

- Lic. Hernández González, Reinol y Rivas Estany Eduardo Papel Del Especialista En Ejercicio Físico En El Programa De Rehabilitación ardíaca

http://bvs.sld.cu/revistas/car/vol14_1_00/car07100.htm

- Rampa Burdiat Gerard (Diciembre 2006) *Programa práctico de ehabilitación Cardiovascular*: Rev. Urug. Cardiol. vol.21 no.3 Montevideo

http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=s079700482006000300009&script=sci_arttext

- Roselló Araya Marlene, Padilla Guzmán Sonia y Arrieta Bolaños Mario (Agosto 2001) *Efecto de un Programa De Rehabilitación Cardíaca en la alimentación, peso corporal, perfil lipídico y ejercicio físico de pacientes con enfermedad coronaria*: Rev. Costarricense. Cardiología vol.3 no.2 San José.

http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?pid=S140941422001000200005&script=sci_arttext -

- Villar Álvarez Fernando (agosto 2004) *La Prevención Cardiovascular en España. Promoviendo el uso de las recomendaciones*: Rev. Española. Salud Publica v.78 n.4 Madrid.

http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113557272004000400001&script=sci_arttext&tlng=pt

LINKOGRAFÍA

- FUNDADEPS Dr. Gargantilla. Pedro [Enfermedades Cardiovasculares](#)

<http://www.saludenfamilia.es/general.asp?seccion=479>

- D MEDICINA [Factores de Riesgo Cardiovascular](#)

<http://www.dmedicina.com/enfermedades/enfermedades-vasculares-y-del-corazon/factores-de-riesgo-cardiovascular>

- INSTITUTO DE INGENIERIA UNAM [Estilos De Vida Saludable](#) -

<http://www.vidasanafacil.com/ejercicio-fisico-y-sus-beneficios>

<http://www.iingen.unam.mx/esmx/BancoDeInformacion/MemoriasdeEventos/JornadasSalud/EstilosdeVidaSaludable.pdf>

- MANCIA.ORG Profesionales De La Salud Cardiología
ReflejosBrainbridgeHeringBreuer

<http://www.mancia.org/foro/fisiologia-biofisica/9648-cardiologia-reflejos-brainbridge-hering-breuer.html>

- SOCIEDAD AMERICANA DEL CORAZÓN Go Red Por Tu Corazón
Ecuador

<http://goredecuador.org/>

- SOMOS SALUD Actividad física clave Vida saludable

<http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/index.php/enterate/176-la-actividad-fisica-es-clave-para-una-vida-saludable>

ANEXOS

ANEXO 1



FEDERACIÓN DEPORTIVA DE COTOPAXI

FUNDADA EL 19 DE DICIEMBRE DE 1930

Deporte y Disciplina

DEPARTAMENTO TÉCNICO-METODOLÓGICO

Latacunga, 19 de noviembre del 2013
Of. Nº 233-DTM-FDC-2013

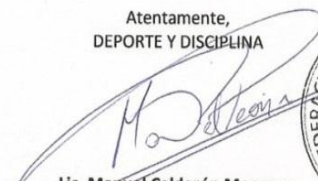
Señorita
María Belén Dávila
EGRESADA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE TERAPIA FISICA
DE LA UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO
Presente.-

De mi consideración:

Por medio del presente me permito comunicar que después de haber realizado un análisis a su proyecto de Tesis con el tema "VALORACIÓN DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR MODIFICABLES MEDIANTE EL PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDÍACA EN MUJERES DE 40 A 65 AÑOS ATENDIDAS EN FEDERACIÓN DEPORTIVA DE COTOPAXI", Federación Deportiva de Cotopaxi le autoriza a usted para que realice su proyecto de tesis en esta institución, y en coordinación directa con el Lic. Fabián Velastegui – Instructor de Gimnasia Terapéutica, se establecerá los horarios en las que se realizará la valoración cardio - respiratoria a las personas en edad adulta.

Comprometidos en brindarle todo lo que este proyecto requiera y convencidos de que este tipo de actividades son fundamentales para la salud de este grupo etéreo, me suscribo.

Atentamente,
DEPORTE Y DISCIPLINA


Lic. Manuel Calderón Moncayo
DIRECTOR DEL DEPARTAMENTO TÉCNICO
FEDERACION DEPORTIVA PROVINCIAL DE COTOPAXI.



M.I.C./Lh

DIRECCIÓN: CALLE GUAYAQUIL 8-44 Y AV. NAPO
Teléfonos: 2813 - 245 / 2811- 445
www.fedecotopaxi.org.ec
LATACUNGA-ECUADOR

ANEXO 2

HISTORIA CLÍNICA CARDIACA

Fecha de Consulta

1.- DATOS PERSONALES

Nombres Completos:

.....

Fecha de Nacimiento: Edad:

Estado Civil:..... Actividad:.....

Instrucción:..... Dirección Domiciliaria:

.....

Teléfono: Celular:

Signos Vitales: Pulso:

Presión Arterial: INICIOFINAL

Peso:

Talla:

Hábitos de Salud

a) Alimentación

a) Tipo de alimentación:

b) Horarios:

c) Líquidos:

1.- Antecedentes Patológicos:.....

a) Patologías presente:

b) Tipo de enfermedad:

Antecedentes Familiares:

Madre:.....

Padre:.....

Familia.....

Procesos Quirúrgicos:

.....

2.- Enfermedad Actual

.....

3.- Motivo de Consulta

.....

.....

Diagnóstico Médico:

.....

.....
.....
.....
5.-Exámenes Complementarios
.....
.....
.....

Resultado:
.....
.....
.....

Tratamiento Farmacológico:

Pacte que toma:
.....
.....
.....
.....

REHABILITACIÓN CARDÍACA

Objetivos:

- Reentrenamiento al esfuerzo físico del paciente
- Restablecer al paciente a las Actividades de la Vida Diaria
- Disminuir paulatinamente la Frecuencia Cardiaca

PROGRAMA DE REHABILITACION CARDIACA

Escala de Karnoven

Frecuencia Cardiaca De Reposo: es la suma de la F.C de todos los días / 7 = 72 latidos por min

Intensidad 50% Frecuencia Cardiaca Máxima: 226 ----- (EDAD DEL PACIENTE)

Frecuencia cardiaca de Entrenamiento= latidos x min

$$F.C.E = (F.C.Max - F. C. Rep.) \times (\% R.F.C) + F.C.Rep$$

F.C.E

F.C.E=

F.C.E=

F.C.E=

Trabajo al 50% Acondicionamiento Cardíaco

30 MIN DE TRABAJO

5 min Calentamiento

30 min Ejercicio Propiamente dicho

5 de Enfriamiento

OBSERVACIONES

SEGUIMIENTO DEL PACIENTE

Comienzo de Rehabilitación Cardíaca

Fecha:

Datos:

Pulso:

Presión Arterial:

Objetivo: Explicar al paciente sobre los signos y síntomas de la Insuficiencia Cardíaca

.....
FIRMA RESPONSABLE

ANEXO 3

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

**Encuesta Dirigida a pacientes que acuden a Gimnasia Terapéutica en la
Federación Deportiva de Cotopaxi**

Objetivo:

Recopilar información sobre la participación de la Rehabilitación Cardíaca como medio de prevención en los Factores de Riesgo Cardiovasculares Modificables Directos

INSTRUCTIVO:

- Seleccione sola una de las alternativas que se propone.
- Marque con una X en el paréntesis la alternativa que usted eligió.

1.- ¿Qué tan importante Cree Usted que es realizar Ejercicio Físico?

Muy importante () Importante () Poco importante () Nada importante ()

2.- ¿En su tiempo libre, practica usted deportes/fitness intensos que implican una aceleración importante de la respiración o del ritmo cardíaco como correr, caminar, jugar al fútbol durante al menos 10 minutos consecutivos?

SI NO

3.- ¿Conoce Usted acerca de los Factores de Riesgo Cardiovasculares Directos?

SI NO

4.- ¿Cuál de estos factores de riesgo Cardiovasculares Directos cree usted que son más perjudiciales?

- Hipertensión ()
- Niveles de Colesterol Alto ()
- Tabaquismo ()
- Diabetes ()
- Obesidad ()
- Sedentarismo ()
- Malos Hábitos Alimenticios ()
- Todos

5.- ¿Sabe usted Cuales son las principales Causas de Enfermedades Cardiovasculares?

SI NO

6.- ¿Con que frecuencia se siente Cansado, debilitado, Fatigado sin ganas de hacer Las Actividades de la Vida Diaria?

- Siempre ()
- A veces ()
- Casi nunca ()

Nunca ()

7.- **¿Conoce usted que es la Rehabilitación Cardíaca?**

SI

NO

8.- **¿Ha recibido Ud. información sobre la importancia de la Rehabilitación Cardíaca en pacientes con enfermedades Cardiovasculares mediante?**

✓ Conferencias ()

Internet ()

✓ Personal médico ()

Personal fisioterapéutico ()

✓ Libros-revistas ()

Medios de comunicación social ()

✓ Ninguna ()

9.- **¿Considera usted importante la implementación del programa de Rehabilitación Cardíaca en la Federación Deportiva de Cotopaxi?**

SI

NO

10.- **¿Cree usted que con el Programa de Rehabilitación Cardíaca podremos obtener resultados óptimos a largo plazo?**

SI

NO

ANEXO 4 TABLA DE BORG (PERCEPCIÓN DEL ESFUERZO)

INICIO Y FINAL

Nombre:.....Edad.....Fecha.....

Instrucciones al paciente: marque con una x de acuerdo como se siente físicamente

TABLA DE BORG INICIAL

PUNTUACION	VALORACION DEL ESFUERZO
6	MUY MUY LIGERO
7	
8	MUY LIGERO
9	
10	LIGERO
11	
12	REGULAR
13	
14	PESADO
15	
16	MUY PESADO
17	
18	MUY
19	MUY
20	PESADO

TABLA DE BORG FINAL

PUNTUACION	VALORACION DEL ESFUERZO
6	MUY MUY LIGERO
7	
8	MUY LIGERO
9	
10	LIGERO
11	
12	REGULAR
13	
14	PESADO
15	
16	MUY PESADO
17	
18	MUY
19	MUY
20	PESADO

ANEXO 5 Resultados Signos Vitales Historias Clínicas Pacientes Federación Deportiva de Cotopaxi

<i>Nº</i>	<i>NOMBRES COMPLETOS</i>	<i>EDAD</i>	<i>Actividad/ Instrucción</i>	<i>Enfermedad Actual</i>	<i>T/A inicial</i>	<i>Pulso</i>	<i>Peso</i>	<i>Talla</i>	<i>I.M.C</i>
1	<i>Yolanda Álvarez</i>	59	<i>Profesora</i>	Obesidad	130/80	72'	68.1 kg	1.43 cm	33.33
2	<i>Isabel Andrade</i>	65	<i>Comerciante</i>	Hipertensión	140/80	60'	62 Kg	1.47	28.70
3	<i>Susana Vizuite</i>	63	<i>QQ DD</i>	Diabetes, HTA	150/90	84'	58 kg	1.46	20.7
4	<i>Guadalupe Sánchez</i>	52	<i>Comerciante</i>	Dislipidemias	130/80	68'	63Kg	1.50	28.9
5	<i>Eugenia Agama</i>	65	<i>Q.Q.D.D</i>	Hipertensión	120/80	70'	58 kg	1.52	28.5
6	<i>Norma Freire</i>	60	<i>Profesora</i>	Sobrepeso	120/80	72'	60 kg	1.53	29.80
7	<i>Isabel Gaete</i>	65	<i>Jubilada</i>	Dislipidemias. HTA	140/90	70'	50 Kg	1.58	19.80
8	<i>Mercedes Terán</i>	63	<i>Comerciante</i>	Sedentarismo	130/80	72'	65Kg	1.52	28.0
9	<i>Susana Vizuite</i>	63	<i>QQDD</i>	Obesidad	140/80	80'	68.7 Kg	1.50	30.5
10	<i>Mariana Castillo</i>	46	<i>Q.Q.D.D</i>	Obesidad	130/80	72'	68.1 Kg	1.43	33.33
11	<i>María Campaña</i>	58	<i>Comerciante</i>	Hipertensión	150/90	80'	68Kg	1.50	29.8

12	Margarita León	63	Q.Q.D.D	Diabetes	140/70	80'	63.7Kg	1.48	29.80
13	Carmen Estrella	65	profesora	Dislipidemia	130/80	72'	62 Kg	1.50	20.5
14	Ana Gallo	68	Jubilada	Dislipidemia, HTA	130/70	70'	68	1.55	29.5
15	Azucena Sanchez	44	Q.Q.D.D	Sobre peso	130/80	72'	69 Kg	1.49	32.08
16	Martha Naranjo	65	Profesora	Dislipidemia HTA,	130/80	72'	80	1.66	29.09
17	Rosa Yugla	64	Jubilada	Diabetes	140/ 90	68'	73	1.52	30.2
18	Monserrath Cornejo	60	Q.Q.D.D	Dislipidemias	120/70	70'	58Kg	1.53	28.6
19	Betty Peña	65	Q.Q.D.D	Obesidad ,HTA	140/90	84'	73	1.52	32.3
20	Cecilia Neacato	44	Q.Q.D.D	Obesidad	140/90	84'	83Kg	1.34	35.8
21	Carmen Rodríguez	64	Jubilada	Diabetes	130/80	72'	73.2Kg	1.43	42.4
22	Mariela López	62	Comerciante	Diabetes	160/80	80'	53Kg	1.50	29.8
23	Clara López	65	Q.Q.D.D	Hipertensión	150/80	73'	73Kg	1.53	31.28
24	Fanny Amores	57	Jubilada	Diabetes	130/80	84'	62kg	1.60	29.52
25	Marina Tapia	62	Q.Q.D.D	Sedentaria	120/80	72'	61Kg	1.58	24.5
26	Piedad Medina	49	Q.Q.D.D	HTA, Dislipidemias	140/90	70'	86.5 Kg	1.53	31.28
27	Aida Segovia	56	Q.Q.D.D	Obesidad	140/90	80'	61Kg	1.44	29.46
28	Yolanda Santa cruz	46	comerciante	Diabetes	130/80	68'	62 Kg	1.50	20.5
29	María Villegas	64	Jubilada	Hipertensión	150/90	80'	52Kg	1.41	28.9
30	Elsa Rosero	60	Q.Q.D.D	Hipertensión	140/100	72'	79Kg	1.51	33.4

ANEXO 6 Seguimiento A Cada Paciente Programa Rehabilitación Cardíaca

Mes: Octubre Inicio Rehabilitación Cardíaca

N°	NOMBRES COMPLETOS	EDAD	Actividad/ Instrucción	SIGNOS VITALES					
				Enfermedad Actual	T/A inicial	Pulso	T/A final	Pulso	Glucosa
1	Yolanda Álvarez	59	Profesora	Obesidad	130/80	72''	130/80	62	
2	Isabel Andrade	65	Comerciante	Hipertensión	150/90	64'	112/78	74	
3	Susana Vizuite	63	QQ DD	Diabetes, HTA	140/70	60'	130/80	73	165mg
4	Guadalupe Sánchez	52	Comerciante	Dislipidemias	130/80	86'	102/64	71	
5	Eugenia Agama	65	Q.Q.D.D	Hipertensión	130/70	66'	184/86	73	
6	Norma Freire	60	Comerciante	Sobrepeso	130/80	87'	99/68	75	
7	Isabel Gaete	65	Jubilada	Dislipidemias. HTA	130/80	81'	122/68	77	
8	Mercedes Terán	63	Comerciante	Sedentarismo	150/90	66'	120/80	79	
9	Susana Vizuite	63	QQDD	Obesidad	140/70	71'	114/73	90	
10	Guadalupe Sánchez	46	Comerciante	Obesidad	130/80	80'	121/80	85	
11	Mariana Castillo	58	Q.Q.D.D	Hipertensión	140/90	64'	134/70	76	
12	María Campaña	63	Comerciante	Diabetes	130/80	72'	121/75	72	220mg
13	Margarita León	65	Q.Q.D.D	Dislipidemia	120/80	86'	110/60	64	

14	<i>Carmen Estrella</i>	68	<i>profesora</i>	Dislipidemia, HTA	140/80	64'	130/90	85	
15	<i>Ana Gallo</i>	44	<i>Jubilada</i>	Sobre peso	140/80	70'	120/80	76	
16	<i>Azucena Sanchez</i>	65	<i>Q.Q.D.D</i>	Dislipidemia HTA,	160/80	81'	134/70	80	
17	<i>Martha Naranjo</i>	64	<i>Q.Q. D.D</i>	Diabetes	130/70	66'	116/61	81	190mg
18	<i>Rosa Yugla</i>	60	<i>Jubilada</i>	Dislipidemias	120/80	87'	110/70	74	
19	<i>MonserathCornejo</i>	65	<i>Q.Q.D.D</i>	Obesidad ,HTA	150/60	78'	120/80	74	
20	<i>Betty Peña</i>	44	<i>Q.Q.D.D</i>	Obesidad	140/90	66'	120/80	62	
21	<i>Cecilia Neacato</i>	64	<i>Q.Q.D.D</i>	Diabetes	140/90	71'	114/73	74	160mg
22	<i>Carmen Rodríguez</i>	62	<i>Jubilada</i>	Diabetes	130/80	80'	121/80	73	240mg
23	<i>Mariela López</i>	65	<i>Comerciante</i>	Hipertensión	160/80	64'	134/70	71	
24	<i>Clara López</i>	57	<i>Q.Q.D.D</i>	Diabetes	150/80	72'	121/75	75	220mg
25	<i>Fanny Amores</i>	62	<i>Jubilada</i>	Sedentaria	140/90	86'	110/60	79	
26	<i>Marina Tapia</i>	49	<i>Q.Q.D.D</i>	HTA, Dislipidemias	140/90	64'	130/90	85	
27	<i>Piedad Medina</i>	56	<i>Q.Q.D.D</i>	Obesidad	130/80	66'	120/80	76	150mg
28	<i>Aida Segovia</i>	46	<i>Q.Q.D.D</i>	Diabetes	160/80	71'	114/73	80	280mg
29	<i>Yolanda Santa cruz</i>	64	<i>comerciante</i>	Hipertensión	150/80	80'	121/80	74	
30	<i>María Villegas</i>	60	<i>Jubilada</i>	Hipertensión	140/90	64'	134/70	64	

Mes: Noviembre

Nº	NOMBRES COMPLETOS	EDAD	Actividad/ Instrucción	SIGNOS VITALES					
				Enfermedad Actual	T/A inicial	Pulso	T/A final	Pulso	Glucosa
1	Yolanda Álvarez	59	Profesora	Obesidad	130/80	70	120/80	62	
2	Isabel Andrade	65	Comerciante	Hipertensión	135/72	74	114/73	74	
3	Susana Vizquete	63	QQ DD	Diabetes, HTA	140/80	73	121/80	73	
4	Guadalupe Sánchez	52	Comerciante	Dislipidemias	120/70	71	134/70	71	
5	Eugenia Agama	65	Q.Q.D.D	Hipertensión	140/80	75	121/75	75	
6	Norma Freire	60	Comerciante	Sobrepeso	120/70	79	110/60	79	
7	Isabel Gaete	65	Jubilada	Dislipidemias. HTA	150/80	72'	130/90	85	
8	Mercedes Terán	63	Comerciante	Sedentarismo	140/90	86'	120/80	76	
9	Susana Vizquete	63	QQDD	Obesidad	140/90	64'	114/73	80	
10	Guadalupe Sánchez	46	Comerciante	Obesidad	130/80	66'	102/58	54	
11	Mariana Castillo	58	Q.Q.D.D	Hipertensión	160/80	71'	120/80	81	
12	María Campaña	63	Comerciante	Diabetes	150/80	72'	115/80	72	
13	Margarita León	65	Q.Q.D.D	Dislipidemia	140/90	86'	111/80	76	
14	Carmen Estrella	68	profesora	Dislipidemia,	140/90	64'	102/58	63	

				HTA					
15	Ana Gallo	44	Jubilada	Sobre peso	140/90	71'	114/73	74	
16	Azucena Sanchez	65	Q.Q.D.D	Dislipidemia HTA,	130/80	80'	121/80	73	
17	Martha Naranjo	64	Q.Q. D.D	Diabetes	160/80	64'	134/70	71	
18	Rosa Yugla	60	Jubilada	Dislipidemias	140/90	71'	114/73	74	
19	MonserrathCornejo	65	Q.Q.D.D	Obesidad ,HTA	130/80	80'	121/80	73	
20	Betty Peña	44	Q.Q.D.D	Obesidad	160/80	64'	134/70	71	
21	Cecilia Neacato	64	Q.Q.D.D	Diabetes	140/90	71'	114/73	74	
22	Carmen Rodríguez	62	Jubilada	Diabetes	130/80	80'	121/80	73	
23	Mariela López	65	Comerciante	Hipertensión	150/90	72	130/80	80	
24	Clara López	57	Q.Q.D.D	Diabetes	140/80	60	120/80	72	
25	Fanny Amores	62	Jubilada	Sedentaria	120/88	70	114/73	54	
26	Marina Tapia	49	Q.Q.D.D	HTA, Dislipidemias	160/90	74	140/73	81	
27	Piedad Medina	56	Q.Q.D.D	Obesidad	150/80	73	122/83	72	
28	Aida Segovia	46	Q.Q.D.D	Diabetes	120/80	71	114/68	68	
29	Yolanda Santa cruz	64	comerciante	Hipertensión	150/72	75	128/91	77	
30	María Villegas	60	Jubilada	Hipertensión	177/87	79	113/70	63	

Mes: Diciembre

Nº	NOMBRES COMPLETOS	EDAD	Actividad/ Instrucción	SIGNOS VITALES					
				Enfermedad Actual	T/A inicial	Pulso	T/A final	Pulso	Glucosa
1	Yolanda Álvarez	59	Profesora	Obesidad	140/80	75	121/75	75	
2	Isabel Andrade	65	Comerciante	Hipertensión	120/70	79	110/60	79	
3	Susana Vizquete	63	QQ DD	Diabetes, HTA	150/80	72'	130/90	85	150mg
4	Guadalupe Sánchez	52	Comerciante	Dislipidemias	140/90	86'	120/80	76	
5	Eugenia Agama	65	Q.Q.D.D	Hipertensión	140/90	64'	114/73	80	
6	Norma Freire	60	Comerciante	Sobrepeso	130/80	66'	102/58	54	
7	Isabel Gaete	65	Jubilada	Dislipidemias. HTA	160/80	71'	120/80	81	
8	Mercedes Terán	63	Comerciante	Sedentarismo	150/80	72'	115/80	72	
9	Susana Vizquete	63	QQDD	Obesidad	140/90	86'	111/80	76	
10	Guadalupe Sánchez	46	Comerciante	Obesidad	140/90	64'	102/58	63	
11	Mariana Castillo	58	Q.Q.D.D	Hipertensión	140/90	71'	114/73	74	
12	María Campaña	63	Comerciante	Diabetes	140/80	75	121/75	75	160mg
13	Margarita León	65	Q.Q.D.D	Dislipidemia	140/90	71'	114/73	74	
14	Carmen Estrella	68	profesora	Dislipidemia,	130/80	80'	121/80	73	

				HTA					
15	Ana Gallo	44	Jubilada	Sobre peso	150/90	72	130/80	80	
16	Azucena Sanchez	65	Q.Q.D.D	Dislipidemia HTA,	140/80	60	120/80	72	
17	Martha Naranjo	64	Q.Q. D.D	Diabetes	120/88	70	114/73	54	119mg
18	Rosa Yugla	60	Jubilada	Dislipidemias	160/90	74	140/73	81	
19	MonserrathCornejo	65	Q.Q.D.D	Obesidad ,HTA	150/80	73	122/83	72	
20	Betty Peña	44	Q.Q.D.D	Obesidad	120/80	71	114/68	68	
21	Cecilia Neacato	64	Q.Q.D.D	Diabetes	150/72	75	128/91	77	167mg
22	Carmen Rodríguez	62	Jubilada	Diabetes	177/87	79	113/70	63	111mg
23	Mariela López	65	Comerciante	Hipertensión	140/90	71'	114/73	74	
24	Clara López	57	Q.Q.D.D	Diabetes	120/80	62	120/80	76	152mg
25	Fanny Amores	62	Jubilada	Sedentaria	114/73	74	114/73	80	
26	Marina Tapia	49	Q.Q.D.D	HTA, Dislipidemias	121/80	73	102/58	54	
27	Piedad Medina	56	Q.Q.D.D	Obesidad	134/70	71	120/80	81	
28	Aida Segovia	46	Q.Q.D.D	Diabetes	121/75	75	115/80	72	116mg
29	Yolanda Santa cruz	64	comerciante	Hipertensión	110/60	79	111/80	76	
30	María Villegas	60	Jubilada	Hipertensión	130/90	85	102/58	63	

Mes: ENERO

Nº	NOMBRES COMPLETOS	EDAD	Actividad/ Instrucción	SIGNOS VITALES					
				Enfermedad Actual	T/A inicial	Pulso	T/A final	Pulso	Glucosa
1	Yolanda Álvarez	59	Profesora	Obesidad	121/75	75	130/80	62	
2	Isabel Andrade	65	Comerciante	Hipertensión	110/60	79	112/78	74	
3	Susana Vizquete	63	QQ DD	Diabetes, HTA	130/90	85	130/80	73	
4	Guadalupe Sánchez	52	Comerciante	Dislipidemias	120/80	76	102/64	71	
5	Eugenia Agama	65	Q.Q.D.D	Hipertensión	114/73	80	184/86	73	
6	Norma Freire	60	Comerciante	Sobrepeso	102/58	54	99/68	75	
7	Isabel Gaete	65	Jubilada	Dislipidemias. HTA	120/80	81	122/68	77	
8	Mercedes Terán	63	Comerciante	Sedentarismo	115/80	72	120/80	79	
9	Susana Vizquete	63	QQDD	Obesidad	140/90	71'	130/80	62	
10	Guadalupe Sánchez	46	Comerciante	Obesidad	120/80	62	112/78	74	
11	Mariana Castillo	58	Q.Q.D.D	Hipertensión	114/73	74	130/80	73	
12	María Campaña	63	Comerciante	Diabetes	121/80	73	102/64	71	
13	Margarita León	65	Q.Q.D.D	Dislipidemia	140/90	71'	184/86	73	
14	Carmen Estrella	68	profesora	Dislipidemia, HTA	120/80	62	99/68	75	

15	Ana Gallo	44	Jubilada	Sobre peso	114/73	74	122/68	77	
16	Azucena Sanchez	65	Q.Q.D.D	Dislipidemia HTA,	121/80	73	120/80	79	
17	Martha Naranjo	64	Q.Q. D.D	Diabetes	140/90	71'	130/80	62	
18	Rosa Yugla	60	Jubilada	Dislipidemias	120/80	62	112/78	74	
19	MonserrathCornejo	65	Q.Q.D.D	Obesidad ,HTA	114/73	74	130/80	73	
20	Betty Peña	44	Q.Q.D.D	Obesidad	130/80	130/80	140/90	71'	
21	Cecilia Neacato	64	Q.Q.D.D	Diabetes	130/70	130/70	120/80	62	
22	Carmen Rodríguez	62	Jubilada	Diabetes	130/80	130/80	114/73	74	
23	Mariela López	65	Comerciante	Hipertensión	130/80	130/80	121/80	73	
24	Clara López	57	Q.Q.D.D	Diabetes	140/ 90	140/ 90	134/70	71	
25	Fanny Amores	62	Jubilada	Sedentaria	120/70	120/70	121/75	75	
26	Marina Tapia	49	Q.Q.D.D	HTA, Dislipidemias	140/90	140/90	110/60	79	
27	Piedad Medina	56	Q.Q.D.D	Obesidad	140/90	140/90	140/90	71'	
28	Aida Segovia	46	Q.Q.D.D	Diabetes	130/80	130/80	120/80	62	
29	Yolanda Santa cruz	64	comerciante	Hipertensión	160/80	160/80	114/73	74	
30	María Villegas	60	Jubilada	Hipertensión	130/80	130/80	121/80	73	

Mes: FEBRERO

Nº	NOMBRES COMPLETOS	EDAD	Actividad/ Instrucción	SIGNOS VITALES				
				Enfermedad Glucosa Actual	T/A inicial	Pulso	T/A final	Pulso
1	Yolanda Álvarez	59	Profesora	Obesidad	121/75	75	130/80	62
2	Isabel Andrade	65	Comerciante	Hipertensión	110/60	79	112/78	74
3	Susana Vizquete	63	QQDD	Diabetes, HTA	130/90	85	130/80	73
4	Guadalupe Sánchez	52	Comerciante	Dislipidemias	120/80	76	102/64	71
5	Eugenia Agama	65	Q.Q.D.D	Hipertensión	114/73	80	184/86	73
6	Norma Freire	60	Comerciante	Sobrepeso	102/58	54	99/68	75
7	Isabel Gaete	65	Jubilada	Dislipidemias. HTA	120/80	81	122/68	77
8	Mercedes Terán	63	Comerciante	Sedentarismo	115/80	72	120/80	79
9	Susana Vizquete	63	QQDD	Obesidad	140/90	71'	130/80	62
10	Guadalupe Sánchez	46	Comerciante	Obesidad	120/80	62	112/78	74
11	Mariana Castillo	58	Q.Q.D.D	Hipertensión	114/73	74	130/80	73
12	María Campaña	63	Comerciante	Diabetes	121/80	73	102/64	71
13	Margarita León	65	Q.Q.D.D	Dislipidemia	140/90	71'	184/86	73
14	Carmen Estrella	68	profesora	Dislipidemia, HTA	120/80	62	99/68	75

15	Ana Gallo	44	Jubilada	Sobre peso	114/73	74	122/68	77	
16	Azucena Sanchez	65	Q.Q.D.D	Dislipidemia HTA,	121/80	73	120/80	79	
17	Martha Naranjo	64	Q.Q. D.D	Diabetes	140/90	71'	130/80	62	
18	Rosa Yugla	60	Jubilada	Dislipidemias	120/80	62	112/78	74	
19	MonserrathCornejo	65	Q.Q.D.D	Obesidad ,HTA	114/73	74	130/80	73	
20	Betty Peña	44	Q.Q.D.D	Obesidad	130/80	130/80	140/90	71'	
21	Cecilia Neacato	64	Q.Q.D.D	Diabetes	130/70	130/70	120/80	62	
22	Carmen Rodríguez	62	Jubilada	Diabetes	130/80	130/80	114/73	74	
23	Mariela López	65	Comerciante	Hipertensión	130/80	130/80	121/80	73	
24	Clara López	57	Q.Q.D.D	Diabetes	140/ 90	140/ 90	134/70	71	
25	Fanny Amores	62	Jubilada	Sedentaria	120/70	120/70	121/75	75	
26	Marina Tapia	49	Q.Q.D.D	HTA, Dislipidemias	140/90	140/90	110/60	79	
27	Piedad Medina	56	Q.Q.D.D	Obesidad	140/90	140/90	140/90	71'	
28	Aida Segovia	46	Q.Q.D.D	Diabetes	130/80	130/80	120/80	62	
29	Yolanda Santa cruz	64	comerciante	Hipertensión	160/80	160/80	114/73	74	
30	María Villegas	60	Jubilada	Hipertensión	130/80	130/80	121/80	73	

Mes: MARZO FIN DE PROGRAMA DE REHABILITACIÓN CARDIACA

Nº	NOMBRES COMPLETOS	EDAD	Actividad/ Instrucción	SIGNOS VITALES				
				Enfermedad Glucosa Actual	T/A inicial	Pulso	T/A final	Pulso
1	Yolanda Álvarez	59	Profesora	Obesidad	130/80	75	133/68	62
2	Isabel Andrade	65	Comerciante	Hipertensión	110/70	79	112/78	74
3	Susana Vizquete	63	QQ DD	Diabetes, HTA	130/90	85	110/80	73
4	Guadalupe Sánchez	52	Comerciante	Dislipidemias	120/80	76	102/64	71
5	Eugenia Agama	65	Q.Q.D.D	Hipertensión	114/73	80	123/86	73
6	Norma Freire	60	Comerciante	Sobrepeso	102/58	54	99/68	75
7	Isabel Gaete	65	Jubilada	Dislipidemias. HTA	120/80	81	122/68	77
8	Mercedes Terán	63	Comerciante	Sedentarismo	115/80	72	120/80	79
9	Susana Vizquete	63	QQDD	Obesidad	140/90	71'	130/80	62
10	Guadalupe Sánchez	46	Comerciante	Obesidad	120/80	62	112/78	74
11	Mariana Castillo	58	Q.Q.D.D	Hipertensión	140/73	74	110/80	73
12	María Campaña	63	Comerciante	Diabetes	121/80	73	102/64	71
13	Margarita León	65	Q.Q.D.D	Dislipidemia	150/90	71'	123/86	73
14	Carmen Estrella	68	profesora	Dislipidemia, HTA	120/80	62	99/68	75

15	Ana Gallo	44	Jubilada	Sobre peso	122/73	74	114/68	77	
16	Azucena Sanchez	65	Q.Q.D.D	Dislipidemia HTA,	131/80	73	120/80	79	
17	Martha Naranjo	64	Q.Q. D.D	Diabetes	140/90	71'	130/80	62	
18	Rosa Yugla	60	Jubilada	Dislipidemias	120/80	62	112/78	74	
19	MonserrathCornejo	65	Q.Q.D.D	Obesidad ,HTA	114/73	74	130/80	73	
20	Betty Peña	44	Q.Q.D.D	Obesidad	130/80	71	140/90	71'	
21	Cecilia Neacato	64	Q.Q.D.D	Diabetes	120/70	75	120/80	62	
22	Carmen Rodríguez	62	Jubilada	Diabetes	130/80	79	114/73	74	
23	Mariela López	65	Comerciante	Hipertensión	130/80	71	121/80	73	
24	Clara López	57	Q.Q.D.D	Diabetes	140/ 90	75	134/70	71	
25	Fanny Amores	62	Jubilada	Sedentaria	120/70	79	121/75	75	
26	Marina Tapia	49	Q.Q.D.D	HTA, Dislipidemias	140/90	60	110/60	79	
27	Piedad Medina	56	Q.Q.D.D	Obesidad	140/90	80	115/90	71'	
28	Aida Segovia	46	Q.Q.D.D	Diabetes	130/80	86	102/58	62	
29	Yolanda Santa cruz	64	comerciante	Hipertensión	160/80	70	114/73	74	
30	María Villegas	60	Jubilada	Hipertensión	130/80	71	121/80	73	

ANEXO 7 TOMA DE PRESIÓN ARTERIAL



ANEXO 8 TOMA DE GLUCOSA



ANEXO 9



ANEXO10 PACIENTES DE LA FEDERACIÓN DEPORTIVA DE COTOPAXI



