

**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS DE LA CULTURA  
FÍSICA Y EL DEPORTE.**

**FACULTAD DE CULTURA FÍSICA  
NANCY URANGA ROMAGOZA  
PINAR DEL RÍO.**

**TESIS PRESENTADA EN OPCIÓN AL TÍTULO  
ACADÉMICO DE MÁSTER EN  
ACTIVIDAD FÍSICA EN LA COMUNIDAD.**

**Título:** Plan de ejercicios físicos para disminuir el grado de obesidad en las mujeres entre 25 y 30 años del consultorio # 98 de la circunscripción 16 del consejo popular Entronque de Herradura municipio Consolación del Sur.

**Autora: Lic. Ayme Aragón Martínez.  
Tutor: MSc. José Miguel Valle Acosta.**

**2011  
Año 53 de la Revolución.**

# *Dedicatoria*

**A MIS PADRES** por siempre estar a mi lado en todos los momentos de la vida, brindándome sus experiencias y mostrando todo ese amor que solo lo pueden sentir por sus hijos.

**A MI FAMILIA** por apoyarme todo este tiempo tanto en los estudios como en la vida.

**A LA REVOLUCIÓN** por todo lo que ella contribuyó en mi formación profesional y en una persona de bien.

**A TODOS LOS PROFESORES** que con abnegación y paciencia contribuyeron a la realización de este trabajo.

# **Agradecimientos.**

*Agradecer es:*

- *Recordar por siempre a quien de muchas maneras nos prestan ayuda.*
- *Tenerlos presentes en el desarrollo de cada actividad.*
- *Hacer que actuemos acorde a las orientaciones y los buenos consejos que nos brindan.*

*Agradecer, en fin, es valorar, admirar, y reconocer los esfuerzos realizados por las buenas personas. Será entonces, para nuestros padres, profesores y amigos, que le debemos todo lo que somos. A las muchas personas que han ayudado a que este sueño se haga realidad. Aún cuando sus nombres no estén reflejados aquí, sí lo están en mi corazón.*

## Resumen.

Nuestro país presente en cada una de las tareas que favorecen el bienestar y conservación de las conquistas de nuestro pueblo, no escapa de los proyectos comunitarios que responden a la salud. Independientemente de los adelantos y descubrimientos científicos, la medicina moderna no cuenta con todos los recursos necesarios para el rejuvenecimiento o la prolongación de la vida del hombre. El presente trabajo se fundamenta en un proyecto comunitario, el cual pretende dar solución al problema de un grupo de obesas relacionado con la práctica de ejercicios físicos encaminados a la satisfacción de sus necesidades, en el consejo popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur. En el estudio exploratorio los resultados evidencian el problema central de la investigación pues en todos los indicadores medidos se demuestra la situación actual de la problemática, por lo que se le dio salida científica a partir de la propuesta de un plan de ejercicios que permita disminuir el grado de obesidad en las mujeres de 25 a 30 años del consultorio # 98 circunscripción 16 del consejo popular Entronque de Herradura municipio Consolación del Sur; sustentada en la dialéctica materialista y el enfoque cultural partiendo de principios fisiológicos, pedagógicos, psicológicos y filosóficos. Fueron utilizados métodos teóricos, empíricos, matemáticos estadísticos y de intervención comunitaria para la solución de la problemática planteada. La misma aporta métodos y procedimientos de trabajo al combinado deportivo y mejora la calidad de vida de un sector de la población tan vulnerable como son las mujeres obesas.

**Obesidad, ejercicio físico, comunidad.**

## Índice.

<b>Introducción</b> .....	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA</b> .....	<b>8</b>
<b>Fundamentos teóricos sobre el proceso de tratamiento de la obesidad.</b>	
<b>Comunidad y grupos sociales</b> .....	<b>8</b>
1.1 La obesidad .....	9
1.2- Factores que influyen en la obesidad .....	11
1.3 Clasificación de la obesidad.....	12
1.4 Prevención de la Obesidad .....	15
1.5 Importancia del ejercicio físico en la obesidad.....	16
1.6 Beneficios del ejercicio físico. ....	17
1.7 Efectos del ejercicio físico en el obeso. ....	18
1.8 Dieta y ejercicio físico. ....	18
1.9 Programa de la Cultura Física Terapéutica. (CFT) .....	19
Indicaciones Metodológicas de la CFT.....	20
Ejercicios físicos más recomendados. ....	21
1.10 Objetivos específicos del entrenamiento en el obeso. ....	26
1.11 Características del grupo etario 25 – 30 años.....	29
1.12 Comunidad y grupos. Características y particularidades. ....	31
Conclusiones parciales del capítulo I .....	38
<b>CAPÍTULO II</b> .....	
<b>Caracterización del estado actual de las mujeres obesas de 25 a 30 años, propuesta y valoración de la utilidad de un plan de ejercicios que contribuyan a la disminución del grado de obesidad.</b> .....	<b>39</b>
2.1 Características de la comunidad .....	39
2.2 Caracterización de la muestra. ....	43
2.3 Comportamiento de los indicadores:.....	44
2.4 Fundamentación del Plan de ejercicios físicos. ....	48
2.5 Evaluación del plan de ejercicios físicos.....	69
2.6 Valoración de la propuesta del plan de ejercicios .....	69
Conclusión del capítulo II.....	73
<b>Conclusiones</b> .....	<b>74</b>
<b>Recomendaciones</b> .....	<b>75</b>
<b>Bibliografía</b> .....	<b>76</b>
<b>Anexo</b> .....	<b>1</b>

## Introducción

A la obesidad se le denomina como la acumulación excesiva y generalizada de grasa en el cuerpo, con hipertrofia total del tejido adiposo, produciendo cambios morfológicos, nutricionales y metabólicos. Otros plantean que no es más que la alteración del balance energético de alimento y el poco gasto calórico donde se acumula el exceso en forma de grasa dando origen al sobre peso y la obesidad.

Lo cierto es que esta alteración metabólica que es conocida desde la edad antigua, está muy de moda en los últimos tiempos siendo una de las principales causas de la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, litiasis biliar, insuficiencia coronaria y la arteriosclerosis entre otras enfermedades que se conocen como las principales causas de muerte.

En la lucha por mejorar la calidad de vida y evitar tan penosas enfermedades se crea el programa de la obesidad el cual pretende incorporar a la práctica del ejercicio físico de forma sistemática a aquellas personas que estén sobre peso u obeso, así como crear en toda la población el hábito de la práctica de la actividad física sistemática, logrando que estas personas lleguen a su peso adecuado mediante la correcta dosificación del ejercicio físico y posteriormente tratar de mantener este peso con un equilibrio entre el control alimentario y la actividad física sistemática.

Este plan se realiza en áreas creadas en la comunidad y estará dirigido por un profesor de cultura física. El horario será el que se establezca para dar respuesta a la demanda de la población obesa, buscando que también puedan asistir quienes trabajan, estas áreas se crearán con previa coordinación con el médico de la familia y será necesario que el médico diagnostique al paciente y verifique si existe alguna otra patología

asociada a la obesidad. En este trabajo el profesor de la cultura física controla el peso, la talla, controla las pulsaciones, combinará un régimen de ejercicios con un régimen dietético. Conocer que la combinación de los procedimientos dieta – ejercicio asegura que cada kilogramo perdido pueda representar un 60% a la restricción calórica y un 40% al ejercicio físico. Comentar que no se debe suspender comidas, sino hacerlas mas pequeñas, que la comida mas importante del día es el desayuno, y la menos importante la comida, que no se debe comer tarde pues el reposo luego de la comida, nos hace aumentar de peso. Que la ingestión de vegetales y frutas, no debe faltar en la dieta de los obesos. Ingerir jugos sin necesidad de azúcar. La obesidad generalmente está asociada a otros trastornos que pueden limitar realizar ejercicios físicos, en estos casos se puede comenzar perdiendo algunos kilogramos por restricción acalórica y luego comenzar el régimen físico, muy importante, tener presente que, caminar, marchar, trotar, correr o hacer gimnasia envueltos en trajes calurosos, es exponer al organismo a una situación peligrosa, no es recomendable pues el recalentamiento disminuye la capacidad física y ya la de los obesos está disminuida.

Presentándose como situación problemática la limitada participación de la población obesa en la realización de ejercicios físicos en los programas de la cultura física, dado por la poca motivación que tiene la población obesa y el desinterés de los profesores de la comunidad.

Como parte del estudio exploratorio realizado en esta investigación se desarrolló una visita al Consultorio Médico # 98 que le da tratamiento a los pacientes que forman parte de esta investigación, realizando una revisión documental, se constata que existe control de los pacientes obesos y que dicha patología es tratada solamente por fármacos, no empleándose la actividad física como vía para el tratamiento de la obesidad.

En entrevista realizada a la muestra se conoce que el aumento de su peso corporal es consecuencia de la forma que asume su estilo de vida. Se le

aplicó a 7 una encuesta donde los resultados fueron que el 100% no practica ejercicio físico, que no se sienten satisfecho con las actividades físicas que se realizan.

Por todo lo anteriormente abordado y por el interés que despertó en el investigador se dio a la tarea de realizar una investigación que diera respuesta al siguiente problema científico.

**PROBLEMA CIENTÍFICO:** ¿Cómo contribuir a la disminución del grado de obesidad en las mujeres de 25 a 30 años del consultorio # 98, circunscripción 16 del Consejo Popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur?

#### **OBJETO DE INVESTIGACION**

El proceso de tratamiento de la obesidad.

#### **OBJETIVO:**

Elaborar un plan de ejercicios para disminuir el grado de obesidad en las mujeres de 25 a 30 años del consultorio # 98 circunscripción 16 del Consejo Popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur.

#### **CAMPO DE ACCIÓN**

Tratamiento no farmacológico de la obesidad.

#### **PREGUNTAS CIENTÍFICAS.**

- 1) ¿Cuáles son los fundamentos teóricos, existentes sobre la obesidad en Cuba?
- 2) ¿Cuál es la situación actual que tienen las obesas de 25 a 30 años del consultorio # 98 circunscripción 16 del consejo popular entronque de herradura del municipio Consolación del Sur referente a la realización de ejercicios físicos?
- 3) ¿Cuáles son los aspectos que se deben tener en cuenta en la elaboración de un plan de Ejercicios Físicos para disminuir el grado de

obesidad en las mujeres de 25 a 30 años consultorio # 98 circunscripción 16 del Consejo Popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur?

- 4) 4-¿Cuál será la efectividad del plan de Ejercicios Físicos para disminuir el grado de obesidad en las mujeres de 25 a 30 años consultorio # 98 circunscripción 16 del Consejo Popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur?

### **TAREAS CIENTÍFICAS.**

- 1) Sistematización de los fundamentos teóricos, existentes sobre la obesidad en Cuba.
- 2) Caracterización de la situación actual que tienen las obesas de 25 a 30 años del consultorio # 98 circunscripción 16 del consejo popular Entronque de Herradura de Consolación del Sur referente a la realización de ejercicios físicos.
- 3) Elaboración de un plan de ejercicios físicos para disminuir el grado de obesidad en las mujeres de 25 a 30 años del consultorio # 98 circunscripción 16 consejo popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur.
- 4) Valoración de la efectividad del plan de ejercicios físicos para disminuir el grado de obesidad en las mujeres de 25 a 30 años del consultorio # 98 circunscripción 16 consejo popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur.

### **METODOLOGÍA UTILIZADA**

#### **MÉTODOS TEÓRICOS:**

**Analítico – sintético:** Al considerar la práctica de ejercicios físicos, las condiciones en que se están realizando estas actividades y todos aquellos aspectos o elementos que conforman el problema hasta la elaboración de un plan de ejercicios físicos que va encaminado a contrarrestar este problema.

**Histórico-lógico:** Evalúan e interpretan los hechos del pasado para comprender el presente, que permitió estudiar las tendencias en el desarrollo

histórico y la evolución del uso del ejercicio físico como tratamiento no farmacológico en pacientes con obesidad.

**Inducción – deducción:** Permitió ver a través de las diferentes bibliografías los efectos positivos del ejercicio físico sobre el organismo, tanto como medio profiláctico, como terapéutico, de diferentes patologías, probados en el mundo, puede dar resultados positivos en el tratamiento de la obesidad en las mujeres de 25 a 30 años del consultorio # 98 circunscripción 16 en el Consejo Popular Entronque de Herradura en Consolación del sur.

### **MÉTODOS EMPÍRICOS:**

**Trabajo con documentos:** Permitió fundamentar teóricamente el objeto de investigación, así como la propuesta del plan de ejercicios físicos que permitirá hacer más efectiva la disminución del peso corporal en las mujeres obesas.

**Encuesta:** Aplicadas a la muestra con vistas a conocer sus opiniones acerca la importancia del ejercicio físico en el tratamiento de la obesidad, sus necesidades, motivaciones, intereses y tiempo disponible para realizar ejercicio físico.

**Entrevista:** Dirigida a la doctora de un programa dietético para saber su opinión sobre la relación entre el ejercicio físico y la dieta, su obstáculos en el tratamiento con personas obesas.

**Pre-experimento:** Se aplicará un experimento de tipo sucesional proyectado debido a que la continuidad de practicantes con sobre peso es limitada numéricamente y no nos permite establecer un grupo de control. A estos practicantes se les aplicará el plan de ejercicios elaborado.

**Observación:** En la constatación real mediante la percepción directa de las actividades que realizan las personas obesas de 30 - 50 años dentro del programa de la Cultura Física, para lograr la disminución del peso corporal, vistas desde su modo de vida, expresadas en su asimilación y satisfacción por la forma en que recibe las diferentes actividades.

**La medición:** Se aplica en sus dos manifestaciones (cuantitativa y cualitativa). Cuantitativa para registrar los valores de la circunferencia abdominal, talla, peso y la cualitativa para determinar o clasificar a las pacientes según su obesidad en los diferentes grados establecidos al respecto. Tanto al inicio como al final del pre-experimento.

## **MÉTODO MATEMÁTICO-ESTADÍSTICO**

Intervienen en la determinación de la muestra a estudiar y en el procesamiento de la información recopilada, facilitando las generalizaciones e interpretaciones que deben hacerse a partir de los datos.

### **Estadística descriptiva e inferencial**

**Diseño Estadístico:** Se utilizó la estadística descriptiva e inferencial, empleándose como técnicas: la valoración de las cantidades relativas en promedios de incorporación a la práctica de ejercicios aeróbicos de salón, el análisis porcentual de los resultados arrojados por la observación, la entrevista y la encuesta, así como la Dócima de Diferencia de Proporciones, para la comparación de los resultados de las Observaciones (primer y segundo momento).

### **POBLACIÓN Y MUESTRA.**

**La población** del consultorio # 98 circunscripción 16 del consejo popular entronque de herradura de consolación del sur cuenta con un total de 15 obesas y se selecciono de forma intencional una muestra de 7 mujeres obesas de dicho consultorio lo que representa el 46,6 % de la población.

### **CARACTERÍSTICA DE LA MUESTRA.**

<b>Mujeres</b>	<b>P. asociada.</b>	<b>Trabajan</b>	<b>H. nocivos</b>	<b>Edad promedio</b>
<b>7</b>	<b>Hipertensión.</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>27</b>

**El trabajo que presentamos es novedoso**, porque se realiza un proyecto de intervención comunitaria desde el ámbito de la Cultura Física en el Consejo Popular Entronque de Herradura en Consolación del Sur, donde lo primordial es la participación consciente de los obesos en la puesta en práctica de un plan de ejercicios físicos, las cuales van encaminadas a mejorar la calidad de vida de este grupo etéreo.

Se declara como **aporte teórico**: la sistematización del origen y desarrollo de los referentes teóricos tanto nacionales como internacionales, en cuanto a la importancia del plan de ejercicios físicos para disminuir el grado de obesidad en los pobladores obesos de la comunidad.

**El aporte práctico**: consiste en la implementación de un plan de ejercicios físicos orientados hacia la disminución del grado de obesidad en las Mujeres de 25 a 30 años del Consejo Popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur.

## **DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**

**La obesidad** es la consecuencia de un desequilibrio entre lo que se ingiere y el gasto calórico, por lo que cualquier solución eficaz al problema deberá considerar todos los aspectos que afectan ambos parámetros: **CRC. Reinel Hernández González.**

**Plan.** Conjunto de actividades con el que se lleva o pretende llevar a cabo alguna acción. Diccionario LAROUSSE.

**Plan de ejercicios físicos:** Mezcla de un grupo de ejercicios aeróbicos y fortalecedores que conforman un todo, van de lo más simple a lo más complejo y encaminados a fortalecer los grupos musculares, así como evitar las complicaciones de la Obesidad. (**Encarta 2008**)

**Comunidad:** Es el agrupamiento de personas concebido como una unidad social, cuyos miembros participan de algún rasgo común (intereses, objetivos, funciones) con sentido de pertenencia, situado en una determinada área geográfica, en la cual la pluralidad de personas interactúa intensamente entre sí e influye – de forma activa o pasiva – en la transformación material y espiritual de su entorno. (Caballero Rivacoba, María T., El Trabajo Comunitario: Una alternativa cubana al desarrollo social).

**Sobrepeso:** Peso corporal que se encuentra en exceso respecto a un patrón arbitrario y no necesariamente implica un exceso de grasa corporal. (Saldaña, C. Trastornos del comportamiento alimentario).

**Salud:** Estado de completo bienestar físico, mental y social; por lo tanto, no implica simplemente ausencia de enfermedad o afección, o debilidad. (Álvarez, 2002. Temas de medicina general integral).

**Talla:** Se define como la longitud máxima medida desde el vértex hasta el plano horizontal de la base del estadiómetro (altímetro), que se produce cuando el sujeto está en posición antropométrica, donde los talones, los glúteos, la espalda y la cabeza deben estar unidos a la superficie anterior del instrumento, se debe hacer coincidir la línea media sagital con línea media del instrumento. Se deslizará la pieza móvil hasta ponerla en contacto con el vértex, presionando ligeramente. (Astrand PO y Rodhal K. Fisiología del trabajo físico).

**Peso corporal:** Se define como la obtención del peso total del sujeto vestido con el mínimo de ropa posible, situado en el centro de la plataforma y de frente a la balanza, velando que se mantenga la posición antropométrica sin ningún apoyo. (Astrand PO y Rodhal K. Fisiología del trabajo físico).

## **CAPÍTULO 1. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.**

**Fundamentos teóricos sobre el proceso de tratamiento de la obesidad.  
Comunidad y grupos sociales.**

El objetivo de este capítulo es fundamentar a través de las concepciones teóricas la repercusión del ejercicio físico en la disminución del grado de obesidad, considerando como marco la comunidad; utilizando como métodos teóricos el histórico-lógico; inducción – deducción y análisis-síntesis.

### **1.1 La obesidad**

La obesidad es un exceso de grasa corporal acumulada en el tejido adiposo que va acompañada por un incremento del peso del cuerpo, es la consecuencia de un desequilibrio entre lo que se ingiere y el gasto calórico, por lo que cualquier solución eficaz al problema deberá considerar todos los aspectos que afectan ambos parámetros. Sin embargo, existen personas que aún superando el peso adecuado no son consideradas obesas porque el exceso no se debe a tejido adiposo (grasa), sino a masa muscular (por ejemplo los fisiculturistas). En condiciones normales la grasa constituye en una persona joven, entre el 15 y el 18% del peso corporal para hombres, y entre el 20 y 25% para mujeres.

Hace muchos años la obesidad fue la mejor forma que tenía el ser humano de acumular reservas energéticas para épocas de escasez de alimentos. Nadie se preocupaba entonces del exceso de grasa en el cuerpo. Hoy se sabe que la obesidad puede dañar la salud y afectar la vida personal, familiar, sexual, laboral y social de quien la sufre.

La obesidad ha dejado de ser problema exclusivamente estético y poco a poco empieza a considerarse como una verdadera enfermedad crónica y habitual en los países desarrollados, donde el 45% de los hombres y el 38% de las mujeres presentan algún tipo de obesidad o exceso de peso, según demuestran estudios recientes. Esto es debido, fundamentalmente a un cambio en los hábitos dietéticos y a una disminución de la actividad física.

Se le considera una enfermedad crónica debido a que no es posible su cura definitiva, aquel obeso que descendió de peso no puede decir nunca que no los volverá a recuperar jamás. El término recidivante hace referencia a que es una enfermedad que siempre vuelve. Queda claro que ningún paciente obeso soluciona su problema definitivamente, a pesar de poder descender de peso y establecerse en el peso ideal o posible, siempre será potencialmente obeso.

Esto se debe a que en un principio el excedente calórico, el cual se almacena en forma de lípidos en las células del tejido adiposo (adipositos), provoca un agrandamiento de la célula adiposa, denominado hipertrofia. Cuando la hipertrofia llega a un punto crítico, el adiposito se divide en dos células, proceso que lleva el nombre de hiperplasia, de modo tal que se encuentran nuevas células formando parte del tejido adiposo con capacidad de hipertrofiarse primero y dividirse después, produciendo un aumento gradual del tejido adiposo corporal total.

Por lo tanto es la consecuencia de un desequilibrio entre lo que se ingiere y el gasto calórico, por lo que cualquier solución eficaz al problema deberá considerar todos los aspectos que afectan ambos parámetros. Es una condición corporal caracterizada por el almacenamiento excesivo de grasa en el tejido adiposo bajo la piel y en el interior de ciertos órganos, como el músculo. Es la forma más frecuente de alteración del metabolismo graso, que da lugar a la acumulación excesiva de grasa. Es también definida como un exceso de tejido adiposo que contiene grasa almacenada en forma de triglicéridos, resultados de una excesiva ingestión de energía en relación con el gasto.

Más del 90% de la energía corporal se almacena en forma de triglicéridos en el tejido adiposo. Las proteínas proporcionan cantidades importantes, pero menores. Los depósitos de glucógeno son, en comparación, diminutos, aunque constituyen una fuente esencial de glucosa durante el ejercicio y en el ayuno de corto plazo.

Las causas fundamentales que influyen en el desarrollo de la obesidad son: El aumento del consumo de alimentos con un alto porcentaje calórico que conlleva a una ingesta total diaria que excede lo requerido por el organismo, el sedentarismo como estilo de vida y los factores predisponentes (genéticos).

La distribución de la grasa es un punto que debe tenerse en cuenta ya que no todos los tipos de obesidad acarrearán el mismo riesgo cardiovascular. Según la distribución del tejido adiposo, algunas obesidades son de alto riesgo, mientras que otras no parecen ser tan peligrosas para las arterias.

Cuando el obeso desciende de peso, disminuye la hipertrofia de cada uno de los adipositos, pero en ningún momento el número de células existentes disminuye, por lo cual el tejido adiposo al poseer la misma cantidad de células con capacidad de hipertrofia, está ávido por llenarlas nuevamente de lípidos. Cuando el paciente transgrede el plan alimentario numerosos adipositos están listos para la hipertrofia, lo que produce una veloz recuperación del tejido adiposo antes perdido.

### **1.2- Factores que influyen en la obesidad**

Actualmente se sabe que la obesidad aparece cuando en una persona con una cierta predisposición genética coinciden factores ambientales. De esta manera se puede afirmar que la genética proporciona la capacidad de ser obeso y el ambiente determina cuando aparece y en que medida.

- **Socioeconómicos:** estudios epidemiológicos han mostrado que la obesidad es mayor en la clase baja que en la alta, siendo más marcada en las mujeres que en los hombres.

- **Psíquicos:** no se sabe si son primero los factores psíquicos o la obesidad.

- **Ambientales:** la existencia de familiares directos obesos (factores genéticos) así como los hábitos alimenticios.

### **Factores de riesgos**

El sobrepeso ha sido asociado con el incremento de la mortalidad, más manifiesto en el hombre que en la mujer. La tasa de mortalidad incrementa de manera no lineal con el aumento de peso (sobre todo en las mujeres). El paciente obeso es un individuo con un riesgo aumentado de padecer ciertas enfermedades, podemos hablar de:

**Riesgo muy aumentado** para las personas obesas de padecer, diabetes de tipo II, enfermedades de la vesícula biliar, dislipemias, resistencia a la insulina, síndrome de hipoventilación (sensación de falta de aire) y síndrome de apneas del sueño.

**Riesgo moderadamente aumentado** de padecer enfermedad coronaria, hipertensión arterial, osteoartritis (en rodillas) e hiperuricemia y gota.

**Riesgo ligeramente aumentado** de padecer cáncer (mama, colon), anomalías en las hormonas sexuales, síndrome de ovarios poliquísticos, fertilidad disminuida, aumento de las anomalías fetales por obesidad materna, dolor lumbar y aumento del riesgo anestésico.

La disminución de peso va a conllevar un beneficio en aquellas patologías que sean reversibles, que no hayan llegado a un punto sin retorno. Se notará mejoría en las articulaciones, en la respiración, en la regulación de la presión arterial, de las apneas del sueño, la hipertrigliceridemia y la hiperuricemia.<sup>9</sup>

La autora considera que en nuestro caso una de las causas de la obesidad esta dada además de todos estos factores por la falta del accionar de un grupo multidisciplinario que propicien a los pacientes una mayor cultura alimentaría y sobre todo los modos de vidas más adecuados, siempre teniendo en cuenta las tendencias actuales del desarrollo humano y avances de la técnica.

### **1.3 Clasificación de la obesidad.**

La obesidad se puede clasificar de diferentes formas.

1. De acuerdo con la edad de aparición.
2. Desde el punto de vista causal.

3. Atendiendo a su mayor o menor grado de sobrepeso por la talla.
4. De acuerdo a los diferentes índices de masa corporal (IMC).
5. En dependencia del grosor del pliegue cutáneo.

Regidor E, Rodríguez C y Gutiérrez JL (1995) **“La Obesidad de acuerdo con la edad de aparición**, se divide en dos grandes grupos prepuberal y pospuberal”.

La obesidad prepuberal también llamada híper plástica, es aquella que ocurre en la primera etapa de la vida, determina cambios en el tejido adiposo, al multiplicarse el número de células normales. Estas personas son muy difíciles de hacerlas adelgazar.

La obesidad pospuberal es aquella que se observa en el adulto, donde el número de adipositos normales se hipertrofia, es decir aumenta considerablemente el tamaño de la célula, por su gran contenido de grasa.

**Desde el punto de vista causal**, Regidor E, Rodríguez C y Gutiérrez JL (1995) plantea: “La obesidad puede ser considerada exógena o primaria, endógena o secundaria a otros procesos patológicos y mixtos”.

- La obesidad exógena es aquella en que el paciente recibe un aporte de alimentos muy ricos en calorías y nutrientes, el cual es superior al gasto energético debido a problemas relacionados con la disponibilidad o el consumo de alimento.
- La obesidad endógena es aquella que se observa asociada con otros procesos patológicos como la diabetes mellitus, hiperfunción adrenal o el hipotiroidismo, entre otros.
  - La obesidad mixta se produce como resultado de la aparición de las causas primarias y secundarias en un mismo individuo.

**Atendiendo a su mayor o menor grado de sobrepeso para la talla**, la obesidad puede considerarse.

- Ligera (sobrepeso entre el 20-29% del ideal)
- Moderada (30-39%)
- Severa (40-99%)
- Masiva (100% o más)

**Clasificación Anatómica: “Se basa en la distribución de la grasa en el cuerpo”.**

Androide, También conocida como obesidad abdominal o tipo “manzana”. Es más común entre los hombres y se caracteriza porque la grasa se acumula en el abdomen y el tronco, y por eso los riesgos son aun más elevados. En las mujeres también aparece sobre todo tras la menopausia porque la grasa se redistribuye y se localiza en esa zona.

Ginecoide, se llama también obesidad subcutánea, glútea o tipo “pera” y aparece con más frecuencia en las mujeres. La grasa se acumula sobre todo en las caderas y glúteos.

Monedeo S, Durán M, Elvira R, Álvarez J. (1997), sobre la clasificación de Obesidad según la distribución de la grasa en el cuerpo plantean: “Los hombres poseen un porcentaje de grasa corporal muy inferior al de las mujeres (10% y >20% respectivamente) cuando el peso se encuentra dentro de los intervalos de normalidad. La distribución de la grasa es diferente según el sexo. Esta distribución de la grasa puede valorarse de forma sencilla calculando la relación entre el perímetro de la cintura y el perímetro de la cadera (en cm.). Así surgen tres tipos de localizaciones de la grasa”:

**Obesidad androide o central o abdominal (en forma de manzana):** El exceso de grasa se localiza preferentemente en cara, tronco y parte superior del abdomen. Mayor concentración de grasa en la zona abdominal y menor en las otras partes del cuerpo. Es más frecuente en los hombres, la grasa esta más cerca de órganos importantes del organismo (corazón,

hígado, riñones, etc.). Este tipo de Obesidad se asocia a un mayor riesgo de dislipidemia, diabetes, enfermedad cardiovascular y de mortalidad en general.

**Obesidad ginecoide o periférica (en forma de pera):** Predomina en abdomen inferior, caderas, glúteos y muslos, menor concentración de grasa en la zona abdominal y mayor en la cadera, los glúteos y los muslos. Es más frecuente en las mujeres y tiene menos riesgo para las enfermedades cardiovasculares. Este tipo de distribución se relaciona principalmente con problemas de retorno venoso en extremidades inferiores (várices) y artrosis de rodilla (gonartrosis).

**Obesidad de distribución homogénea:** Es aquella en que el exceso de grasa no predomina en ninguna zona anatómica. Para saber ante que tipo de obesidad estamos hay que dividir el perímetro de la cintura por el perímetro de la cadera. En la mujer, cuando es superior a 0.9, y en el hombre cuando lo es a 1 se considera obesidad de tipo androide.

#### **1.4 Prevención de la Obesidad**

A la hora de prevenir la obesidad debemos tener en cuenta que esta enfermedad no se desarrolla de un día para otro, sino que lo va haciendo a lo largo del tiempo y que cuando ya es patente es difícil de tratar, que origina un alto costo económico a la salud pública y que no hay suficientes recursos para tratar a todos los enfermos.

La prevención de la obesidad es una tarea difícil y debe estar dirigida no solo a las personas con un peso normal sino también a aquellas con una obesidad leve para que no desarrollen una peor y para aquellas que la padecieron y consiguieron perder peso.

Se debe profundizar más en las causas de la obesidad y debe realizarse en todas las etapas de la vida:

- Lactantes: preparación del biberón.
- Niños: educación nutricional.

- Adolescentes: periodo de difícil influencia, pero crucial, puesto que es a esta edad junto con la infancia cuando se adquieren los hábitos alimentarios que seguiremos durante nuestra vida. Muy arraigados y por lo tanto difíciles de modificar. - Adultos: dificultades por la rutina y la falta de ejercicio.

La prevención de la obesidad ha de ser multidisciplinar, es decir, es responsabilidad de diversos grupos de profesionales: el gobierno, la industria alimentaria, los consumidores, los profesionales de la salud, educadores, etc.

### **1.5 Importancia del ejercicio físico en la obesidad**

Varios estudios han demostrado la importancia del ejercicio físico en la reducción o disminución del peso corporal. Podemos decir que la mayoría de los obesos son los que no practican o no realizan actividades físicas y por consecuencias de su inactividad tienen problemas de peso. Según algunos investigadores la mayoría de las personas que tienen buenos resultados en la reducción de su peso corporal son las que hacen ejercicios físicos en su tratamiento. El ejercicio físico es un componente de los programas de disminución del peso corporal. Existen razones irrefutables por lo que las personas obesas se benefician con el ejercicio físico

#### **a-Con el ejercicio se gasta energía:**

El ejercicio utiliza calorías, algunas de las personas que hacen dieta creen que pueden quemar suficientes calorías a través de la actividad de baja intensidad como para permitir un incremento de la ingestión de comida cometen errores. Los efectos acumulativos del ejercicio a través de largos periodos de tiempo pueden ser sustanciales, de modo que incluso los niveles de actividad más modestos son beneficiosos.

#### **b-El ejercicio puede suprimir el apetito:**

El ejercicio puede ayudar a suprimir el apetito en algunas personas. Otros individuos pueden incrementar la ingestión lo suficientes como compensar el mayor gasto de energía de modo que los efectos del ejercicio sobre el apetito son neutrales o positivos para la persona que hace dieta. Algunas

personas les resulta útil programarse el ejercicio para aquellos momentos en los que suelen comer excesivamente.

### **c-El ejercicio puede contrarrestar los efectos negativos de la obesidad:**

El ejercicio puede tener efectos positivos sobre la presión sanguínea, el colesterol, la composición corporal y la función cardiorrespiratoria. Las personas obesas tienen mayor riesgo de sufrir alteraciones de estas áreas. El ejercicio aportará estos beneficios independientemente de la pérdida de peso corporal.

#### **1.6 Beneficios del ejercicio físico.**

Con la práctica cotidiana y sistemática de un ejercicio o una serie de ejercicios alternados, cardiovasculares se obtendrán los siguientes beneficios:

- ❖ Disminución de la grasa corporal.
- ❖ Disminución de la presión sanguínea.
- ❖ Aumento del colesterol “bueno” (HDL).
- ❖ Estimulación de la producción de lipoproteínas de alta densidad, responsables de eliminar el colesterol “malo” (LDL).
- ❖ Al estimular la secreción de insulina, aumentar la eficiencia del corazón y la función pulmonar, mantiene los niveles de glucosa.
- ❖ Disminución de la angustia, la depresión y la tensión.

Colectivo de autores. (2006). Ejercicios físicos y rehabilitación.

Todos estos beneficios se combinan para ayudar a prevenir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, toda vez que reduce la obesidad como factor de riesgo, la hipertensión y el colesterol alto en la sangre.

Las investigaciones han comprobado que quienes practican habitualmente ejercicio, tienen hasta un 40% menos de posibilidades de padecer enfermedades cardíacas, y la mitad de problemas de ausentismo laboral;

se predice, además, que la combinación del ejercicio y la nutrición alarga la vida en 5 ó 6 años y la juventud en 10.

### **1.7 Efectos del ejercicio físico en el obeso.**

- **El carácter terapéutico** de los ejercicios físicos está condicionado en la obesidad por la estimulación y normalización del metabolismo de los carbohidratos, los lípidos y las proteínas. La actividad física sistemática aumenta la síntesis de glucógeno en el músculo y en el hígado y disminuye los depósitos de grasa.
- Contribuir a la disminución del peso corporal.
- Mejorar las funciones de los sistemas cardiovascular, respiratorio y locomotor.
- Incrementar la capacidad de trabajo general.
  - Ayuda a liquidar las alteraciones que acompañan a la obesidad o disminuir su grado.

### **1.8 Dieta y ejercicio físico.**

**Dieta:** Sin ella no hay reducción de peso. La dieta debe ser hipocalórica, calculada para las 24 horas del día, fraccionada en seis comidas, individual, en dependencia del gusto del paciente y su familia, ya que surge de lo que come la familia, solo que reducida en cantidad. Debe ser calculada a razón de 20 calorías por kilogramos de peso ideal.

Dentro de los pilares, la dieta y el ejercicio son los dos componentes más importantes en la reducción del peso corporal en los obesos. Es importante que la gordura del cuerpo pueda controlarse mediante la dieta y el ejercicio. Los profesionales deben siempre combinar el ejercicio con la dieta para que el resultado sea mas efectivo cuyo objetivo es lograr un balance calórico negativo para poder perder peso, esto es, acoplar una reducción en las calorías ingeridas con un aumento en el número de calorías quemadas. Combinando estos dos componentes, el individuo no tiene que disminuir tanto la ingesta calórica, la pérdida de grasa es mayor, y hay un aumento en el tejido magro (sin grasa). Por el contrario, llevando solo una dieta adelgazante, se pierde tanto grasa como tejido magro (tejido muscular). Por

ejemplo, una mujer que pesa 145 libras desea saber en cuantas semanas puede rebajar 20 libras. Si ella reduce 300 Calorías de su dieta y aumenta 200 Calorías gastadas a través del ejercicio físico, su déficit total (balance calórico negativo) sería de 500 Calorías por día. Semanalmente ella tendría un déficit energético de 3,500 Calorías (5 X 7 días), lo que equivale a la pérdida aproximadamente de 1 libra de peso (grasa) por semana, o a 20 libras en 20 semanas. Por el otro lado, solamente llevando la dieta adelgazante (con un déficit de 300 calorías por día), la persona se tardaría 33 semanas para poder rebajar 20 libras.

La combinación de una dieta generalmente hipo energética (adecuada para la constitución y la forma de vida de cada sujeto), acompañada de ejercicios. El ejercicio no solo conserva sino inclusive aumenta la masa muscular, la combinación de ambos enfoques permite que ni la dieta sea tan estricta ni el ejercicio tan vigoroso, lo cual facilita la permanencia del obeso en el programa de reducción de peso.

Fármacos en el tratamiento de la obesidad

Según los últimos avances en el tratamiento farmacológicos de la obesidad siempre debe usarse como tratamiento coadyuvante a una dieta hipocalórica y no como tratamiento aislado a la obesidad, y debe acompañarse de un incremento en la actividad física y de cambios en los hábitos alimentarios y de conducta. Los Consensos más importantes sobre tratamiento de la obesidad en adultos aceptan la administración de fármacos cuando el IMC sea superior a 27 y se acompañe de factores de riesgo importantes, o a partir de un IMC de 30. Se consideran factores de riesgo importante la dislipemia, la diabetes tipo 2, la enfermedad coronaria, la hipertensión arterial y la apnea del sueño.

### **1.9 Programa de la Cultura Física Terapéutica. (CFT)**

Ejercicio físico. Bases Fisiológicas.

La acción terapéutica de los ejercicios físicos se basa en el considerable incremento de los gastos energéticos que influyen de manera normalizadora sobre todos los tipos de metabolismo.

Por eso las clases de Cultura Física Terapéutica contemplan las siguientes tareas:

- Contribuir a la disminución del peso corporal.
- Mejorar las funciones de los sistemas cardiovascular, respiratorio y locomotor.
- Incrementar la capacidad de trabajo general.
- Liquidar las alteraciones que acompañan a la obesidad o disminuir su grado de manifestación.

La elección del tipo de ejercicio físico a aplicar en estos casos, así como su volumen, la intensidad de la carga y la forma de ejecución de la clase dependen de las manifestaciones clínicas de la obesidad, de la edad, el sexo y del grado de preparación física del enfermo. La cultura física terapéutica es más efectiva en los casos de la obesidad exógena. Para esta forma de afección las clases deben ser prolongadas entre 45 - 60 min. Y más, en ellas se emplean preferentemente ejercicios para los grandes grupos musculares, ejecutados con gran amplitud, así como movimientos pendulares y circulares de las articulaciones, ejercicios con sobrecarga moderada y diferentes implementos, prestando especial interés a los músculos del abdomen. Se deben incluir juegos movidos para mejorar el estado emocional. Los movimientos deben ser combinados con respiración profunda. En cada clase es necesario emplear la marcha y la carrera estrictamente dosificada e incrementarla paulatinamente.

#### **Indicaciones Metodológicas de la CFT.**

- En obesos las actividades físicas exigen ser planificadas y dosificadas progresivamente por tiempo, tandas, repeticiones.
- En los grupos se tendrá en cuenta el estado general de salud, la edad, el sexo, la capacidad de trabajo, la presencia de enfermedades metabólicas y cardiovasculares.
- Al inicio de la práctica sistemática de ejercicio físico, no deben ser sometidos a grandes exigencias.

- Las clases deben tener en cuenta la variación de actividades para hacerlas más amenas. Es valiosa la inclusión de juegos deportivos.
- Es importante que se cumpla las actividades planificadas para la sesión de trabajo para fortalecer la voluntad y el carácter.
- Es conveniente el control de peso semanal, para medir el resultado de la actividad.

### **Ejercicios físicos más recomendados.**

Para ser realizados por los obesos son los aeróbicos, por consumir mayor cantidad de energía y crear menos productos de desechos nocivos al organismo (como el ácido láctico), así como por utilizar como fuente de energía, además de los carbohidratos, los lípidos. Estos procesos aeróbicos se logran con ejercicios de larga duración, sin ser excesivamente prolongados, efectuados con un ritmo lento o medio y la participación de grandes grupos musculares con esfuerzos dinámicos. Aunque hoy en día el ejercicio con pesas, es un componente importante en el entrenamiento de los obesos ya que hace aumentar el volumen muscular y esto contribuye a mantener un metabolismo basal elevado.

Existen diferencias en cuanto a la capacidad de pérdida de peso por medio del ejercicio físico en función del sexo. Los hombres pierden peso con mayor facilidad que las mujeres, aún siguiendo programas de ejercicio de igual intensidad y duración. Las posibles explicaciones a este hecho se refieren a un menor efecto del ejercicio en la pérdida de la grasa fémur-gluteal en comparación con la abdominal, a efectos termogénicos diferentes y a una ingestión mayor de las mujeres en respuesta al ejercicio. Según algunos autores la menor pérdida de peso en las mujeres se debe no a una menor pérdida de grasa sino a un mayor incremento en la masa magra. Álvarez de la Saya, tratamiento colectivo de la obesidad epidemia cursiva de la habana 1990.

La combinación de una dieta generalmente hipo energética (adecuada para la constitución y la forma de vida de cada sujeto), acompañada de ejercicios moderados permanentes, es una buena opción en la prevención y tratamiento de la obesidad. El ejercicio no solo conserva sino inclusive aumenta la masa muscular, la combinación de ambos enfoques permite que ni la dieta sea tan estricta ni el ejercicio tan vigoroso, lo cual facilita la permanencia del obeso en el programa de reducción de peso. Álvarez de la Saya, tratamiento colectivo de la obesidad epidemia cursiva de la habana 1990.

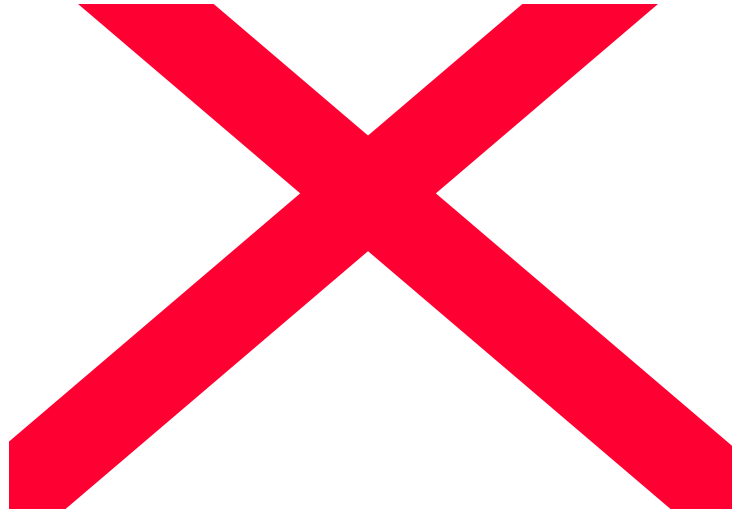
### **Diferentes formas de medir el IMC**

Actualmente se utilizan varios métodos para clasificar la obesidad, entre ellos los más utilizados son el índice de masa corporal (en citas posteriores IMC) y la distribución de grasa corporal, que son técnicas indirectas para estimar la grasa corporal, además de que están relacionados con el riesgo cardiovascular.

En el Consenso español para la evaluación de la obesidad clasificaron esta según el IMC, si este es menor a 18.5 la persona posee un peso insuficiente, está en normo peso si su IMC está entre 18.5 y 24.9, entre 25 y 26.9 esta en sobrepeso grado 1, entre 27 y 29.9 está en sobre peso grado 2 o pre-obesidad, comienza la obesidad tipo 1 cuando hay un IMC entre 30 a 34.9, un IMC de 35 a 39.9 se tiene obesidad del tipo 2, obesidad del tipo 3 o mórbida es cuando el IMC esta ubicado entre 40 a 49.9, y superior a 50 se clasifica como obesidad tipo 4 o extrema.

El riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares aumenta bruscamente cuando el IMC es 27,8 Kg. /m<sup>2</sup> para hombres y 27,3 Kg. /m<sup>2</sup> para mujeres. Para las mujeres el IMC deseable es de 21 a 23 Kg. /m<sup>2</sup> y para los hombres 22-24 Kg./m<sup>2</sup>.

En nuestro país también usamos el IMC para clasificar la obesidad, pero de la siguiente manera:



Si el IMC es menor a 18.5 se está bajo de peso y se posee un riesgo sanitario de moderado a alto, cuando el IMC está entre 18.5 y 24.9 estamos en normo peso y el riesgo sanitario es normal o bajo, la obesidad del grado 1 aparece cuando el IMC está entre 25 y 29.9 presentando un riesgo sanitario moderado, se tiene un riesgo sanitario alto si la obesidad es de grado 2a y su IMC se encuentra entre 30 y 34.9, si el riesgo sanitario es muy alto entonces el IMC estará entre 35 y 39.9 lo que presentará una obesidad del grado 2b, solo será obesidad del grado 3 si el IMC es de 40 o más y entonces se presentara un riesgo sanitario extremadamente alto.

Para realizar el cálculo del IMC se utiliza la siguiente ecuación:



Más recientemente la organización mundial de la salud ha recomendado el uso del índice de masa corporal pues este indicador es fácil de calcular y se asocia adecuadamente con el grado de adiposidad, fue propuesto inicialmente para la población adulta. La OMS y un Comité de Expertos de

los Estados Unidos consideraron obesidad un IMC y un pliegue tricípital superiores al percentil 95 del valor esperado para la edad.

La distribución de la grasa tiene mucha importancia a la hora de predecir las posibles complicaciones derivadas de la obesidad. Se diferencian distintos tipos según el predominio de la grasa. El índice de cintura/cadera (en citas venideras ICC) es un buen predictor para la relación de mortalidad y enfermedades del corazón ya que a partir de éste se pueden obtener varias clasificaciones.

En el último consenso Americano sobre la obesidad para la valoración del exceso ponderal proponen utilizar el IMC, y la circunferencia de la cintura. La recomendación del abandono de la relación cintura/cadera en favor de la circunferencia de la cintura, es debido a la correlación positiva que esta última tiene con el contenido abdominal de grasa. Cuando los valores del ICC en el hombre son igual o menor de 0.9 es normal y en las mujeres cuando es igual o menor de 0.8 entonces es normal.

Un paciente puede ser considerado un portador de obesidad de riesgo si la circunferencia de la cintura supera los 100 cm. El grosor de los pliegues cutáneos es otra técnica para estimar la grasa corporal, además que nos brinda al igual ICC, una distribución de la grasa por las diferentes partes del cuerpo. El límite superior para los hombres es de 51 mm, y para las mujeres dicho límite superior es de 70 mm.

Existen varias técnicas para evaluar o medir el grado de obesidad en el adulto, las más útiles en la práctica diaria son el Índice de masa corporal que actualmente es el método de referencia para valorar la obesidad. Se obtiene de la división del peso en kilos por la talla en metros al cuadrado. Posteriormente se recurre a la tabla de la clasificación de la obesidad en grados para valorar el estado ponderal.

**Impedanciometría** consiste en la medición de la resistencia de la piel y con un sofisticado sistema de cálculo, se puede obtener el valor de los tres compartimientos que forman el cuerpo humano: compartimientos de agua,

masa magra y grasa. A través de este último calcularemos los márgenes de peso correcto.

**Pliegues cutáneos:** con la generalización de la impedanciometría, la medición de pliegues ha quedado relegada a un segundo plano, ya que el margen de error es superior al de la impedancia.

**La obesidad se puede medir utilizando varios métodos.**

**-La volumetría o Peso Hidrostático (Densitometría):**

Consiste en hacer una comparación entre el peso de un sujeto fuera del agua, con el peso de éste sumergido completamente en un estanque de agua. Una persona obesa pesaría menos debajo del agua que una persona con el mismo peso pero con menos grasa.

**La medición del diámetro biacromial:**

Es la distancia que existe entre los dos puntos más laterales y superiores de las apófisis acromiales del omoplato, cuando el sujeto se encuentra en posición antropométrica. Se debe situar al individuo de espaldas en la posición propuesta, se verificarán que los hombros del sujeto se encuentran relajados y que no estén desplazados hacia atrás y se sitúan los extremos de las ramas del antropómetro en las apófisis acromiales, desplazándose ligeramente de arriba hacia abajo hasta alcanzar el mayor diámetro, manteniendo el instrumento en posición horizontal.

**El diámetro bicrestal:**

Es la distancia que existe entre las crestas iliacas, cuando el sujeto está en la posición antropométrica. Se debe situar al individuo de espaldas en la posición propuesta, de no separar los brazos ligeramente del tronco para facilitar la medición y se localizan con los dedos índices y pulgares las crestas iliacas, se sitúan los extremos de las ramas del antropómetro sobre estas, ejerciendo ligera presión para compensar el espesor de la piel y los depósitos de grasa subcutánea, se subirá y se bajará ligeramente el instrumento buscando el mayor diámetro.

.El pliegue cutáneo bicipital se toma en forma vertical en el punto medio de la parte anterior del brazo, sobre el bíceps.

.El pliegue cutáneo tricipital se toma en forma vertical en el punto medio de la parte posterior del brazo, sobre el tríceps.

.El pliegue cutáneo infraescapular se toma de forma oblicua en dirección de las costillas en la región del ángulo inferior de la escápula.

.El pliegue cutáneo suprailiaca se toma de forma oblicua, a lo largo del ángulo ilio-suprailiaca, se localiza encima de la cresta iliaca, en la línea axilar anterior.

La medición del peso corporal se realiza para obtener el peso total del sujeto, para ello este debe estar vestido con el mínimo de ropa posible, situado en el centro de la plataforma y de frente a las bascula velando que se mantenga la posición antropométrica sin ningún apoyo.

#### **1.10 Objetivos específicos del entrenamiento en el obeso.**

- Mejoría de la capacidad aeróbica.

El entrenamiento debe permitir realizar actividad física de mediana a gran intensidad (60 a 90% de su frecuencia cardiaca máxima teórica), por períodos prolongados (35 a 60 minutos), con sobrecarga del sistema de transporte de oxígeno, con pequeña participación anaeróbica y sin sensación de fatiga. En estas condiciones, en los primeros 30 minutos, el 50% de la energía proviene de los ácidos grasos, alcanzando a los 120 minutos el 80%.

La mejoría de esta condición puede transformar al paciente en un excelente quemador de calorías con el ejercicio. También puede producir un aumento de la termogénesis post-ejercicio y de la tasa metabólica de reposo. Así mismo puede aumentar la sensibilidad periférica a la insulina y mejorar la regulación del apetito.

Para lograr lo anterior se necesita que el obeso se entrene con una frecuencia mínima de tres veces a la semana , con una duración de alrededor de sesenta minutos por cada sesión, manteniendo estable la carga de estímulos fisiológicos a lo menos 30-35 minutos, con ejercicio continuo o intermitente.

Caminar puede ser el ejercicio de elección. Por ejemplo un individuo de 98 Kg. que camina a regular velocidad (2-3 Km. /h), gasta 7,8 cal/ min. 470Kcal, por hora, 14.400 Kcal. Mensuales (equivalente a 1,8 Kg. de tejido graso). En teoría, en un año esto podría llevar a la pérdida de alrededor de 22,5Kg de tejido graso. Aunque esto no suele suceder en la realidad, muestra el potencial que tiene el ejercicio físico en la pérdida de peso.

La intensidad es el factor más crítico en lograr cambios adaptativos, refleja como se señaló anteriormente, tanto la cantidad de energía requerida como el sistema específico que provee la energía. La intensidad puede ser expresada como calorías gastadas por unidad de tiempo, como porcentaje del máximo consumo de O<sub>2</sub> como un porcentaje de la frecuencia cardiaca máxima teórica o como un múltiplo de la tasa metabólica de reposo. El parámetro mas usado en clínica es la frecuencia cardiaca, que tiene una relación bastante estrecha con el VO<sub>2</sub> máx. Por ejemplo, un 70 de FCM en ejercicio corresponde, más o menos al 50-55% del VO<sub>2</sub> máx. En términos prácticos, corresponde al nivel de actividad en que una persona puede realizar un ejercicio y sostener una conversación a la vez.

Idealmente, la determinación de intensidad debe realizarse a través de una prueba de esfuerzo, con electrocardiograma y con medición directa de consumo de O<sub>2</sub> para establecer el umbral anaeróbico, aeróbico, ventilatorio o metabólico. Es útil practicar un electrocardiograma de esfuerzo a toda persona mayor de 35 años aún cuando no presente otros factores de riesgo de enfermedad coronaria.

- Aumento de la fuerza muscular.

El aumento de la fuerza muscular permite una menor pérdida de tejido muscular durante una dieta hipocalórica y la normalización de la composición corporal, con incremento de la masa libre de grasa, de la capacidad de trabajo físico y de la remodelación corporal.

Cualesquiera sean los objetivos del entrenamiento, este debe planificarse individualmente en relación con el nivel inicial de la capacidad de desempeño físico de la persona, duración y progresión en intensidad, el tipo de ejercicio, el estado del sistema astro-músculo-esquelético, las patologías agregadas etc. Es preferible invertir tiempo al comienzo del entrenamiento en una cuidadosa evaluación, instrucción sobre los ejercicios y extrema cautela en la progresión de la intensidad, que exponerse a producir lesiones, fatigas por sobrecarga y posible pérdida de la motivación, con el consecuente abandono de la terapia.

La gimnasia localizada se realiza después de haber bajado unos kilogramos o cuando el profesor considere que el alumno este apto para realizarla sin dificultad.

Cuando se inicie este programa hay que ir adaptando al practicante a la actividad física recomendándole hábitos higiénicos y demostrándole los beneficios de la actividad física sistemática.

El arraigo del cubano es consumir alimentos de origen animal más su manteca y esta inciden de forma desfavorable a la población y para su conocimiento existen dos tipos de grasa a consumir: **visible y no visible**.

**VISIBLE:** Las grasas que se emplean para consumir (aceite, manteca, tocino) o en la mesa (mantequilla, queso, queso crema) por tener conciencia del uso que se hace de ella.

**INVISIBLES:** Son grasas que están presentes en los alimentos, pero no se ven como por ejemplo: carnes, peces, el huevo, la leche y sus derivados,

frutas secas, aguacate, embutidos y otros. Al iniciar este plan de ejercicios el alumno empezará en una actividad física con una intensidad baja, adaptándose con tiempo no menos de un mes, esta adaptación requiere de algunos ejercicios muy sencillos de realizar sin que se requiera de mucho esfuerzo, que sean agradables que el alumno se sienta bien durante el tiempo que el profesor establezca introduciendo algunos elementos básicos de la educación nutricional para así tener como elemento la satisfacción del alumno que incorpora a sus necesidades el ejercicio físico.

### **1.11 Características del grupo etario 25 – 30 años.**

Los intereses, necesidades y aspiraciones de cada persona varían en dependencia de la etapa del desarrollo de la vida en que se encuentran. También podemos encontrar en esta edad las tendencias motivacionales como aspiraciones de nuevas formaciones psicológicas motivacionales complejas:

- ❖ **Aspiraciones:** planes y proyectos de acción que permiten la autorregulación de la conducta en las direcciones de las metas.
- ❖ **Autovaloración:** conocimiento de su identidad adecuada o inadecuada.
- ❖ **Intereses:** como motivación específica hacia diferentes esferas de actuación, en particular hacia el estudio de una profesión específica.

Los ideales se dirigen a una imagen colectiva, donde hay pensamientos y sentimientos hacia todo lo que le rodea. Los ideales y la autovaloración permiten la regulación efectiva del comportamiento. Todo el sistema de necesidades, motivos y aspiraciones, se integran a la concepción del mundo.

El nivel de desarrollo alcanzado en el proceso de autorregulación del comportamiento en esta etapa, posibilita el desarrollo de la capacidad de plantearse tareas de autoperfeccionamiento, teniendo en cuenta que:

↳ Están insertadas a la vida laboral contribuyendo a la economía de la familia.

↳ Este desempeño profesional permite su auto reafirmación, elevar las posibilidades su futura actividad, como de sus recursos internos – capacidades, inclinaciones, conocimientos, hábitos, carácter.

↳ También hay que destacar que florece en lo fundamental el desarrollo de la personalidad aunque aparecen cambios y transformaciones durante la vida.

↳ Es consciente de las exigencias que de ellas espera la sociedad y por ello en sus condiciones internas aparece la necesidad de determinar su lugar en la vida, estrechamente vinculada a la preocupación por el futuro.

↳ En el aspecto cognoscitivo los procesos que lo componen adquieren un matiz emocional, motivado por la necesidad de adquirir conocimientos que sirvan de base a su formación profesional.

↳ La percepción y la memoria se dirigen hacia aquellos aspectos relacionados con su preparación para el futuro.

↳ En lo afectivo, los sentimientos se hacen más estables, profundos y variados. en la medida en que los jóvenes adquieren una mayor preparación político, ideológico, se produce el desarrollo de sentimientos, patrióticos, internacionalistas.

↳ El carácter que adquieren las relaciones en la pareja dependen, por lo tanto, del contenido moral de la personalidad, lo que determinara, que las relaciones amorosas se basan en el respeto mutuo, la comunidad de intervenir, la comprensión etc.

↳ Sus inquietudes se dirigen fundamentalmente hacia los aspectos éticos y la convicción con la pareja, aunque sigue siendo necesario conocer sobre métodos anticonceptivos, y como evitar las enfermedades de transmisión sexual.

↳ La amistad y el amor se hacen estables y vinculados al desarrollo moral, con respecto a la amistad debe señalarse que se hace más profundo, con una conciencia más clara de sus mutuas responsabilidades.

↳ La autovaloración se hace cada vez más estables, adecuada y generalizada.

↳ En los centros de educación media y superior las actividades políticas constituyen un factor importante para el desarrollo ideológico del joven.

↳ En la organización y desarrollo de estas actividades tienen una especial significación las organizaciones políticas y de masas que en la edad adquieren un carácter más activo e independiente en la dirección de los grupos estudiantiles, en la cual el joven busca su conducta moral.

↳ Las relaciones familiares también se van estructurando a medida que los padres valoran más el desarrollo alcanzado por sus hijos, basando las relaciones en el desarrollo alcanzado por sus hijos basando sus relaciones en el respecto mutuo y la responsabilidad.

↳ En dependencia del desarrollo alcanzado por sus formaciones psicológicas. Son muchos más reflexivas que los jóvenes ya que la sociedad exige de ellos la toma de decisiones importantes que requieren de la utilización de las operaciones cognoscitivas.

↳ Esto les da una mayor posibilidad para estructurar su campo de acción y para la realización de esfuerzos volitivos encaminados alcanzar los objetivos, a partir de sus necesidades fundamentales.

### **1.12 Comunidad y grupos. Características y particularidades.**

T. Muñoz Gutiérrez y col. plantean:” En la búsqueda de un acercamiento al concepto de comunidad se constata la gran variedad de elementos que se subrayan para definirlo, y al mismo tiempo se observan diferencias en su concepción en dependencia de la arista específica que lo aborde, ya sea antropológica, psicológica, sociológica, del trabajo social”.

**Comunidad:** Partimos según criterios de distintos autores

- Comparten un determinado espacio físico-ambiental o territorial específico.
- Se constituyen como grupo humano.

- Henry Prat(s/f): “Área territorial donde se asienta la población, con un grupo considerable de contacto interpersonal y buena cohesión”.
- Comunidad, criterio de autores cubanos y extranjeros.
- Tiene una presencia en el tiempo apoyada a una o un conjunto de actividades económicas, sobre todo en sus proyectos más vinculado a su vida cotidiana.
- Desarrolla un amplio conjunto de relaciones interpersonales.
- Rappaport (1980):” Es el grupo social de cualquier tamaño, cuyos miembros residen en una localidad específica, tienen una herencia cultural e histórica común y comparten características e intereses comunes”.

Se asume como concepto de comunidad como un grupo social de cualquier tamaño, los cuales residen en una comunidad.

Elementos generales más aceptados entre autores cubanos y extranjeros a cerca de comunidad.

Se caracteriza como un grupo humano, comparte un determinado espacio físico o territorio específico ambiental.

- Integra un conjunto de interrelaciones de índole socio político.
- Sostiene su identidad e integración sobre la base de la comunidad de necesidades, intereses, sentido de pertenencia, tradiciones culturales y memoria histórica.
- Tiene una pertenencia en el tiempo apoyado en una o en un conjunto de actividades económicas, sobre todo en su proyecto más vinculados a la vida cotidiana.
- Desarrolla un amplio conjunto de relaciones interpersonales.

Fernando de la Riva citado por Junquera Gutiérrez, B.A. (52,28) “El trabajo comunitario no solo se puede observar en la comunidad, para la comunidad, ni siquiera con la comunidad. Es un proceso de transformación desde la comunidad; soñado, planificado, conducido, ejecutado y evaluado por la propia comunidad”.

Lima David, Miguel T. Muñoz Gutiérrez y col. (62,15) “Se le atribuye gran importancia a estos proyectos comunitario ya que desarrollan habilidades y conocimientos satisfacen necesidades espirituales de los comunitarios en Cuba; los objetivos del trabajo comunitario están muy bien marcados ya que profundiza, potencia los esfuerzos y la acción de la comunidad para lograr una mejor calidad de vida para la población y conquistar nuevas metas dentro del proyecto social.

Los grupos en la vida del hombre y la sociedad tienen un gran significado, es por eso que se le ha dedicado desde hace algún tiempo mucha reflexión y análisis. La sociología al igual que otras Ciencias como la Filosofía, la Pedagogía y la Psicología se han dedicado por entero a su estudio, ya que todas tienen en su centro al hombre.

Para Kresh y Crutchfield el término de grupo pequeño se refiere al número de 2 ó más personas, las cuales establecen relaciones netamente psicológicas.

Homans, G. Considera que un grupo se define por la interacción de sus miembros y por la comunicación que pueden establecer entre ellas.

Estas definiciones no marxistas analizan el grupo pequeño como una comunidad psicológica de carácter emocional en el cual sus miembros establecen entre ellos relaciones de comunicación.

Sociólogos y pedagogos trabajan este concepto de la siguiente forma:

**Grupo pequeño:**” Es parte del medio social en el cual ocurre la vida diaria del hombre y lo cual en una medida significativa determina su conducta social, determina los motivos concretos de su actividad e influye en la formación de su personalidad” (A. S. Makarenko, K. K. Platonov e I. S. Kon).

Según la autora M. Fuentes las características más relevantes de un pequeño grupo son:

- Presencia de contacto directo entre sus miembros.
- La presencia de una actividad común resulta la base para el desarrollo de las interpelaciones entre los miembros del grupo, pudiendo compartir criterios ajenos.
- Existencia de normas conductuales que son aprobadas y controladas por la membresía.

Según Devev, L, lo que caracteriza al grupo como un sistema social:

- Intereses y fines comunes
- Número de elementos.
- Relaciones entre sus miembros.
- El trabajo conjunto.
- La coordinación y la complementación de la actividad.
- Los proceso de organización y dirección.

Grupo social: Según Barriga 1982, “es un conjunto de persona que se relacionan entre si de modo directo”.

Shaw 1980: Define por grupo como dos o más personas que interactúan mutuamente de modo que cada persona influye en todos los demás y es influida por ella.

Es asumido el concepto de grupo como el conjunto de varias personas que tienen características afines.

### **Tipos de grupos:**

#### **Grupos primarios:**

- Son grupos pequeños.
- Sus miembros se hallan ligados por lazos emocionales.

- Entre sus miembros se da el contacto directo y se orienta con fines, mutuos o común, Ej.: la pandilla, la familia.

### **Grupo secundario:**

- Tiene relaciones interpersonales, contractuales y formales.
- Los miembros se comunican indirectamente, Ej.: asociaciones profesionales, el estado.

Para Boss (1951) “Solo existe grupo cuando los objetivos de cada uno están interconectados con los demás por algún objetivo común”.

Show (1980), define el grupo como dos o más personas que se interrelacionan o interactúan mutuamente, de modo que cada persona influye en todas las demás y es influida por ellos.

Según Borrego (1982) Grupo: “es el conjunto de personas que se relacionan entre si de modo directo”.

**Grupo pequeño:** El número de miembro es pequeño.

- Cada uno puede tener una percepción individualizada del resto de los miembros percibido recíprocamente por él.
- Persigue los mismos fines del grupo, esta dotado de ciertas pertenencias, asumido como fines de grupo que responden a sus intereses. Cartwright y Tander (1960):
- Los grupos son inevitables.
- Los grupos movilizan fuerzas poderosas que producen esfuerzos de suma importancia en los individuos.
- Los grupos pueden producir consecuencias tanto negativas como positivas.

- La correcta comprensión de la dinámica de grupo hacen posible que las consecuencias deseables de los grupos puedan deliberadamente lograrse.
- Tiene relación afectiva entre sus miembros, que pueden hacerse intensas y constituir subgrupos de afinidades.
- Intensa interdependencia de los miembros y sentido de la solidaridad.
- Diferenciación de las funciones entre los miembros constitución de normas, creencias, de señales, ritos propios del grupo (lenguaje y código del grupo).

## **ESTRUCTURA DEL GRUPO.**

**Elementos externos:** Hace referencia a los datos descriptivos del grupo.

### **a) Tamaño del grupo:**

- El número de miembros condiciona la vida y las actividades que realiza.
- En los pequeños grupos el número de miembros no debe ser mayor de doce.
- El número de miembros influye en la intensidad de las relaciones y los conflictos.
- Los grupos muy numerosos dificultan la realización de las tareas así como la interrelación afectiva, son difíciles de conseguir operando subgrupos con vida propia.

**b) Edad de los miembros:** Es importante a la hora de crear un grupo, nos facilita las actividades y se entiende la evolución del grupo y sus miembros.

**c) Liga de reuniones:** Lugar donde se desarrolla la vida del grupo y condiciona el tipo de actividad que vamos a realizar, así como debe adecuarse a la edad de los miembros con los objetivos y metas del grupo.

**d) Contexto del grupo:** Es el ambiente inmediato en que surge el grupo, no tiene en cuenta el contexto de cada miembro y del grupo, como tal supone aislar al grupo de su realidad cotidiana.

**Elementos internos:** Supone aspectos internos de la vida del grupo y su funcionamiento.

**e) El objetivo del grupo:** se define como meta o finalidad del grupo, hacia donde se orienta la actividad. Los objetivos del grupo pueden ser de dos clases.

- Pueden ser comunes al conjunto de miembros que forman un grupo.
- Objetivo individual en cuanto a expectativa, sobre el trabajo grupal.

## **Conclusiones parciales del capítulo 1.**

El estudio histórico - lógico y la revisión documental realizada permiten conocer la evolución histórica del plan de ejercicios. En Cuba la atención a la población obesa se convierte en una de las tareas priorizadas a nivel gubernamental para garantizarle a este grupo etéreo bienestar, felicidad y sobre todo una elevada calidad de vida. De ahí que le corresponde al profesor de Cultura Física disminuir el nivel de grasa corporal de los practicantes a través de las clases y actividades.

## **CAPÍTULO II**

### **Caracterización del estado actual de las mujeres obesas de 25 a 30 años, propuesta y valoración de la utilidad de un plan de ejercicios que contribuyan a la disminución del grado de obesidad.**

Este capítulo se propone mostrar, el resultado de los instrumentos seleccionados en el desempeño de las tareas científicas relacionadas con el diagnóstico del estado actual de de las mujeres de 25 a 30 años del consultorio # 98 circunscripción 16 en el Consejo Popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del sur.

#### **2.1 Características de la comunidad.**

El Consejo Popular está estructurado de la siguiente manera:

- Un presidente del Consejo Popular
- 21 Circunscripciones
- 21 Delegados de Circunscripciones
- 22 zonas de los CDR
- 238 CDR
- 18 Bloques de Federación-6382 Federadas
- 6000 Habitantes
- 5 Centros de trabajo con prioridad económica
- Por la parte de salud contamos con:
- Un policlínico comunitario
- 16 Consultorios médicos de la familia
- 1 Sala de Rehabilitación
- 1 Farmacia

#### **Características Geográficas:**

**Sus límites Geográficos son:**

Norte: Consejo Popular San Andrés

Sur: Consejo Popular de Herradura

Este: Consejo Popular de Loma de Candelaria

Oeste: Consejo Popular Villa II

La caracterización del Consejo Popular Entronque de Herradura recoge las características físicas, demográficas y antecedentes históricos vinculados a dicho Consejo Popular, en la que se observa además:

Predominio del sexo masculino en la población en general, no siendo así, en las personas obesas, en los cuales predominan, el sexo femenino.

La existencia de 5269 obreros para un 51.20%, 550 profesionales (5.34%), 738 técnicos (7.41%), 101 personal de servicio (0.98%), 249 campesinos (2.42) y por último los sectores de la población que más tributan a la matrícula de los círculos de abuelos, 588 jubilados que representan el 5.74% y las 400 amas de casa que constituyen el 3.88%.

La baja disponibilidad de centros culturales y de recreación. Solamente cuenta con una discoteca que trabaja los fines de semana y fiestas típicas campesinas los domingos.

Las instalaciones deportivas son pocas.

Entre las enfermedades crónicas no transmisibles que más afectan a la población se encuentran: La hipertensión arterial en primer lugar (2300 pacientes), seguidas en orden descendente por la artrosis (1600), el asma bronquial (1255), y otras en la que se encuentra la obesidad.

En los datos de la comunidad relacionados con anterioridad, se pueden asumir como dificultades:

- La necesidad de incrementar la realización de ejercicios físicos en función de la creciente población de jubilados, amas de casas y personas con sobrepeso.

- El alto índice de patologías que afectan a la comunidad, las cuales pueden ser tratadas, atenuando sus complicaciones con una actividad física sistemática.

### **Características del consultorio.**

A continuación se presentan las condiciones y estilos de vida.

<b>Estado Ocupacional</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Empleados	215	43
Desempleados	23	4.6
Jubilados	71	14.3
Amas de casa	57	11.5
Estudiantes	109	22
Edad Escolar	20	4
<b>Total</b>	<b>495</b>	<b>100</b>

### **Historia de Salud Familiar.**

Como se observa el nivel de empleo de nuestra población es alto, existiendo 215 empleados y sólo 23 desempleados. El resto de la población se distribuye en categorías muy importantes, como estudiantes, jubilados, amas de casa y niños en edad no escolar.

En el caso de los desempleados son personas que no desean mantener vínculos laborales algunos, pues entre otras causas las ofertas de empleo que se encuentran disponibles no son de su interés, reciben remesas del Extranjero o trabajan con agricultores privados.

**Posibilidades de Recreación:** No se cuenta con ningún centro recreativo, ni cultural, para el disfrute de la recreación sana en nuestra área

**Posibilidades de Comunicación:** Se cuenta con un teléfono público y varios particulares.

### **Convivencia y Comportamiento Social.**

Son adecuadas las relaciones interpersonales, interfamiliares y de la comunidad en general, entre vecinos es buena, no hay focos de delincuencia, riñas o alteraciones de orden público.

### **Hábitos Perjudiciales.**

<b>Hábitos Perjudiciales</b>	<b>Año Actual</b>	<b>%</b>
Tabaquismo	106	17,8
Alcoholismo	8	1,3
Sedentarismo	33	5,5
Malos Hábitos Alimenticios	82	13,8

En cuanto a los hábitos perjudiciales tenemos que el tabaquismo se incrementó en 5 casos, existiendo 100 pacientes fumadores y algunos exfumadores que han retomado el hábito y otros que son nuevos. El alcoholismo aumenta 3 casos, que ya se venía trabajando con ellos, pues constituían bebedores habituales.

Con relación al sedentarismo a pesar que se disminuyó en 2 casos, todavía existe un 5,5% de nuestra población que tiene ese factor de riesgo con los que debemos continuar llevando una labor educativa encaminada a la incorporación, tanto de las personas sanas como enfermas a la práctica del ejercicio físico.

### **Principales Problemas Familiares.**

<b>Clasificación</b>	<b>Causas</b>
Biológico	Enfermedades crónicas no transmisibles HTA
Psicológico	Estrés
Socio económico	Bajo per. Cápita familiar
Ambientales	Vertedero de residuales cercano

## 2.2 Caracterización de la muestra.

La investigación se realizó a un grupo de 7 mujeres obesas pertenecientes al consultorio 98 de la circunscripción # 16 del Consejo Popular Entronque de Herradura, con una edad promedio de 25 a 30 años.

- Viven en familia las siete.
- La mayoría piensan que nunca van a bajar de peso y que no tiene cura.
- Las siete tienen vínculo laboral.
- Con respecto a la práctica de ejercicios físicos en alguna etapa de sus vidas, coinciden en que solo lo realizaron en la edad escolar.
- En cuanto a las actividades que realizan actualmente 2 aseguran en alguna ocasión antes del baño realizar algunos ejercicios y 5 que no hacen ningún tipo de ejercicio
- Su principal padecimiento es la, hipertensión
- Una de la muestra es fumadora y tomadora de bebida alcohólica.
- Nivel cultural 12 grado.

<b>Indicadores</b>	<b>Cantidad</b>	<b>%</b>
Viven en familia	7	100
Piensan que nunca van a bajar de peso y que no tiene cura	5	71,42
Tienen vínculo laboral.	7	100
Con respecto a la práctica de ejercicios físicos en alguna etapa de sus vidas, coinciden en que solo lo realizaron en la edad escolar.	7 lo realizaron en edad escolar	100
En cuanto a las actividades que realizan actualmente	2 realizan algunas antes del baño 5 no realizan	28.57 71.42

Su principal padecimiento es la, hipertensión	1	14,2
Nivel cultural 12 grado.	7	100

## 2.3 Análisis de los resultados

### Encuesta

**Indicador # 1** Antecedente de la obesidad en la familia.

Se constata que de las 7 paciente, 5 de ellas tienen antecedente de obesidad en la familia para un 71,4 %.

**Indicador # 2** Tiempo de padecimiento de la enfermedad.

De la muestra 5 mujeres refieren padecerlas desde su nacimiento para un 71,4% y 2 durante su adolescencia para un 28,57%

**Indicador # 3** Enfermedades asociadas a la obesidad.

De la muestra existe 1 con hipertensión para un 14,2%

**Indicador # 4** Estilo de vida.

Los resultados muestran que una paciente fuma diariamente para un 14,2 % y a veces ingiere bebida alcohólicas, donde 6 de ellas no tienen vicios tóxico para un 85,71%.

**Indicador # 5** Cantidad de comidas al día.

El 100% de la muestra plantean realizar 3 comidas al día lo cual no favorece al mantenimiento del peso adecuado ya que lo recomendado son 6 comidas.

**Indicador # 6** Es el ejercicio físico una alternativa para disminuir el peso corporal.

Que 4 de las pacientes afirman que el ejercicio físico es una alternativa para disminuir el peso corporal, representando el 57,14% y 3 plantea que no para un 48,85%.

**Indicador # 7** Realiza algún tipo de ejercicios físicos.

Se refiere y si las pacientes realizan ejercicios físicos donde 1 de ellas lo realizan para un 14.2% y 6 no realizan ejercicios físicos para un 85.7 %.

**Indicador # 8** Motivación hacia la práctica del ejercicio físico.

De ellas 3 paciente plantean tener motivación para la realización de ejercicio que representa un 42.8 % y 4 no están motivadas para un 57.1 %.

**Indicador # 9** Disponibilidad de tiempo.

Las 7 paciente para un 100% plantean que el tiempo disponible de realizar ejercicio físico es después de las 5.30 de la tarde que si existe el tiempo para la actividad.

### **Guía de observación.**

**Indicador # 1** Atención médica en las pacientes obesas.

Después de varias observaciones se pudo constatar que existe poca atención médica a estos pacientes, por la poca asistencia de las mismas al consultorio médico.

**Indicador # 2** Existen las condiciones adecuada en la comunidad que les permita la realización plena en los ejercicios físicos.

Las instalaciones poseen buenas condiciones ambientales todas son al aire libre.

**Indicador # 3** Estado constructivo de las instalaciones y áreas para la realización de los ejercicios físicos.

Las instalaciones poseen buenas condiciones ambientales, todas son al aire libre.

**Indicador # 4** Calidad con la que redesarrollan las actividades de rehabilitación en las mujeres obesas de la comunidad.

Sobre la calidad de las actividades que se realizan con las mujeres obesas se pudo constatar que son escasas, basadas fundamentalmente en charlas educativas donde se le recomienda realizar ejercicios físicos pero no se concreta en la práctica y las realizadas carecen los ejercicios de fundamentos científicos técnicos arrojando que de 7 observaciones realizadas para comprobar la participación de las mujeres obesas en la realización de ejercicios físicos en 1 de ella se evaluó este indicador de regular para el 14.2% y 6 de mal para el 85.7%

**Indicador # 5 Asistencia de las pacientes obesas a los locales donde se realizan los ejercicios físicos.**

Las pacientes obesas del consultorio # 98 no todas participan activamente en los locales donde se evalúa de mal su asistencia, donde algunas asisten pero no participan de las actividades. Donde se pudo corroborar que 3 observaciones se evaluaron de mal para el 60%, y 2 evaluadas de regular para el 40%, y ninguna de bien.

**Indicador # 6 Nivel de aceptación de la comunidad ante las opciones de los ejercicios físicos que se les brindan.**

El nivel de aceptación de la comunidad ante las opciones de los ejercicios podemos evaluarlo de regular a partir de la calidad de los ejercicios.

**La entrevista:**

A través de la entrevista realizada a la dietista del policlínico que atiende un programa de obesidad para perder o controlar el peso a través de una dieta planificada se pudo constatar que según expresa.

- ❖ El método más eficaz para perder peso es combinar una dieta saludable con el ejercicio físico.
- ❖ Un programa para la obesa debe ser variado para mantener la motivación de los pacientes con mucho apoyo del coordinador y la familia del paciente,
- ❖ Había recomendado ejercicios físicos, pero la mayoría no lo hacen por falta de conocimiento o no quieren hacerlo individualmente.
- ❖ Personas que no son honestas. mantienen su interés por un momento y lo pierden porque buscan resultados inmediatamente.

**Diagnóstico del estado físico de las encuestadas**  
**Índice de masa corporal (IMC) al inicio.**

#	Identificación.	edad	talla	peso	IMC	clasificación de la obesidad según IMC
1	YDP	28	1.57	70	25	sobrepeso obesidad grado1
2	JLLH	27	1.57	79	28	sobrepeso obesidad grado 1
3	DMC	28	1.55	77	28	sobrepeso obesidad grado1
4	ACS	25	1.55	70	26	sobrepeso obesidad grado 1
5	YGR	26	1.58	81	32	obesidad grado II a
6	DSG	27	1.70	85	28	sobrepeso obesidad grado1
7	KAR	30	1.32	87	26	sobrepeso obesidad grado 1

Podemos observar que de los 7 sujetos que se les realizó el diagnóstico: 6 presentan sobrepeso obesidad grado 1, 1 sobrepeso obesidad grado 2 a, esto nos facilita el trabajo con ellas para poder distinguirlo y principalmente la atención diferenciada en las pacientes con hipertensión, la cual la intensidad será de carácter moderado donde la frecuencia cardiaca debe moverse entre 60 - 80% de la FCM.

También se ha observado que en la mayoría predomina la grasa en el abdomen inferior, cadera y glúteos, lo que es más frecuente en las mujeres, y podemos clasificar el tipo de obesidad según la distribución de grasa, como obesidad ginecoide.

## **Regularidades del diagnóstico.**

- 1-El 85.7% de las mujeres obesas no realizan ejercicios físicos.
- 2-El 100% realizan tres comidas al día.
- 3-El 71.4% trata la obesidad a través de fármacos.
- 4-El 57.1% no está motivada a la realización de ejercicios físicos.

## **2.4 Fundamentación del Plan de ejercicios físicos.**

Para que un plan sea efectivo, debe cumplir con las siguientes características

Equilibrio:

- Entre las diferentes actividades el trabajo debe ofrecer en lo posible la misma cantidad de actividades en las diferentes etapas del plan.
- Entre las distintas edades posibilidades de participación de niños, jóvenes adultos, y en particular del sexo femenino.
- Entre los sexo dar posibilidad que participen hombres y mujeres.
- Entre las actividades formales e informales.

Diversidad:

- El plan debe comprender un amplio aspecto para todos los gustos y necesidades
- Referida a la organización y presentación a la actividad en forma distinta.
- Diversidad de niveles al grado de habilidades a cada participante.

Variedad:

- Al presentar actividades especiales que rompan la rutina y motivan la participación.
- Al complementar el plan con otras actividades.

Flexibilidad:

- Para responder a las necesidades cambiantes de los participantes.
- Para accionar actividades nuevas que respondan demandas especiales.
- Existen diferentes métodos o estilos que común mente se realizan para planificar el plan mucho de los cuales han surgido a través de la práctica

misma, por tanto no dependen a un esquema definido ni ofrecen una seguridad científica.

Debilidades:

- Lo que se limita puede estar equivocado o responder a una situación muy particular..

Los participantes en el plan de ejercicio físico esperan que estos tengan:

- Variedad de actividades.
- Facilidad y oportunidad de participación.
- Resultados inmediatos.
- Que sean divertidos y placenteros.
- Que sean económicos
- Que le permitan figurar o destacarse.
- Que permitan la integración del grupo laborar, familiar y de la comunidad.

**El mismo se basa en diferentes principios.**

▪ **Principios Filosóficos:** Un primer momento de aproximación a los fundamentos generales del objeto en la presente investigación revela a la filosofía dialéctico-materialista como su base teórica y metodológica.

La filosofía dialéctico-materialista exige **que los fenómenos no se interpreten, estudien y analicen unilateralmente, si no objetivamente, de forma íntegra y multilateral.** Este principio indica que en el estudio del objeto de esta investigación es necesario tener en cuenta las necesidades, las aspiraciones de la muestra objeto de estudio, así como las particularidades individuales de cada una de las agencias con que se interactúa, para el logro de este objetivo.

**El principio de la concatenación universal de los fenómenos:** Requiere el enfoque sistémico para lograr los resultados más objetivos en el estudio del objeto.

La consideración de este principio requiere realizar el estudio del objeto en el decursar de su historia, en su surgimiento y evolución, a partir de lo cual se proyectan las acciones concretas a realizar para contribuir a la disminución del grado de obesidad de las mujeres de 25 a 30 años.

▪ **Principios Psicológicos:** Dentro de los principios psicológicos de mayor incidencia se encuentran:

**El principio de la comunicación y la actividad:** Teniendo en cuenta los fundamentos teóricos de este trabajo, es imprescindible dejar sentado este como uno de los principios fundamentales para el logro del objetivo del plan de ejercicios.

La personalidad posee un carácter activo, ella se forma y desarrolla en la actividad, proceso en el que se produce una transformación mutua objeto-sujeto, sujeto-objeto, mediante la comunicación.

Así, entre todos los actores que participan en la realización de las acciones para materializar el plan de ejercicios para disminuir el grado de obesidad de las mujeres entre 25 y 30 años, se debe lograr un clima favorable de comprensión y entendimiento, sobre la base de objetivos comunes a alcanzar y con una orientación adecuada por parte del docente, de manera esencial.

▪ **Principios Pedagógicos:** Entre ellos se destacan:

**El principio de la participación democrática de toda la sociedad en las tareas de la educación del pueblo:** Se considera un principio muy importante en aras de alcanzar los objetivos propuestos en el plan de ejercicios, pues se reconoce la sociedad como una gran escuela, el pueblo participa en el control de la educación y en la garantía de su desarrollo exitoso.

▪ **Principios Sociológicos:** Se determinan:

**El enfoque comunitario:** Aunque tiene un enfoque socio-económico, es aplicable en este proceso, a partir del papel del Combinado Deportivo en su proyección y extensión para lograr alcanzar niveles superiores en la calidad de vida específicamente de la mujer.

El elemento central de la vida comunitaria es la actividad económica, sobre todo en la proyección más vinculada a la vida cotidiana, pero junto a esta actividad, y como parte esencial de la comunidad, están las necesidades sociales, entre ellas la educación, la salud, la cultura, el deporte y la recreación. Todas ellas integran una unidad y exigen un esfuerzo y cooperación.

A partir de este postulado, y teniendo en cuenta que esta propuesta está dirigida a potenciar los esfuerzos y las acciones de todos los factores.

**Principio de la integración y cooperación:** “Para la sociedad en general y para la escuela en particular, resulta imprescindible que los padres y familiares en general reconozcan el rol tan importante que desempeñan en la educación de los niños, adolescentes y jóvenes.” Blanco, A.(2001.112)

Estas ideas del Dr. Blanco, ayudan a comprender la esencia de este principio necesario para poder ejecutar el plan de ejercicios que se propone; donde queda explícito la necesidad de la integración entre todos los factores para el éxito del objetivo propuesto.

▪ **Principios Fisiológicos:** Se determinan:

**Principio del cambio ondulatorio de las cargas de entrenamiento.**

Se conoce que durante los entrenamientos, las dinámicas de las cargas físicas pueden aumentarse en forma rectilínea, escalonada, ondulatoria y hasta piramidal.

Muchos autores, incluyendo los presentes, consideran a la dinámica de la carga ondulatoria como la más utilizada dentro de la preparación del deportista. “El carácter ondulatorio de la carga responde a la necesidad

biológica de interrelacionar los niveles de esfuerzo con el restablecimiento de las energías gastadas. Por lo que se deduce que a mayor carga física mayores modificaciones orgánicas y funcionales y por ende mayor tiempo para la recuperación.” (Matveev1967).

El propio Matveev (1967), refleja la existencia de tres tipos de ondas: pequeñas, medias y grandes.

Pequeñas: Caracteriza la dinámica de las cargas en los micro ciclos.

Medias: Representan la tendencia general de las cargas de unas cuantas ondas pequeñas en los límites de las etapas de entrenamiento.

Grandes: Caracterizan la tendencia general de las ondas medias en los períodos de entrenamientos.

Para Ozolin (1970) el principio de la gradualidad significa un aumento prudencial de las cargas y dificultades de los ejercicios en cada sesión.

Precisamente para incrementar las cargas físicas hay que tener presente, en primer lugar, los niveles de la capacidad de trabajo de cada uno de los deportistas, así como las condiciones generales de entrenamiento que rodean al atleta.

### **Principio de lo consciente.**

Considerado como uno de los principios más importantes del sistema soviético del entrenamiento deportivo. Su esencia refleja en la relación entrenador – practicante la insoslayable necesidad de cada deportista conozca el por qué y el para qué de cuanto hace, así como la importancia que toma en la práctica deportiva el tomar conciencia de la necesidad de entrega y optimismo en cada una de las tareas encomendadas dentro de todo el proceso del entrenamiento deportivo.

La práctica del entrenamiento deportivo de forma consciente garantiza el tener mayor claridad de los objetivos y tareas que conjuntamente se proponen entrenador – practicante, además de comprender mejor el significado social de su actividad.

### **Principio de la sistematización.**

“La sistematización es el ordenamiento lógico, consecuente, de todas las medidas en función de un desarrollo rápido del rendimiento de todos los practicantes, que corresponde a las leyes del desarrollo del estado de entrenamiento.” D. Harre (1973).

Según Harre (1973), la sistematización en el entrenamiento esta dada por la forma en que se estructura, organiza y planifica la aplicación del plan de ejercicios en estrecha relación con las exigencias del mismo y las características individuales de cada practicante.

### **Principio de lo sensorio-perceptual.**

Este principio refleja el primer nivel del conocimiento, nos referimos a la sensación y a la percepción, pues ambas aseguran la apropiación de la primera imagen del movimiento que caracteriza la actividad física que se desea aprender.

Para realizar este principio en el proceso de entrenamiento se requiere la capacidad de funcionamiento y la participación del mayor número posible de órganos sensoriales (receptor complejo de los movimientos). Krestownikov (1953).

### **Principio de la asequibilidad.**

Para Harre (1973), “este principio parte del hecho de que el hombre se desarrolla en y con la actividad y que el desarrollo se produce al plantearse exigencias al rendimiento y a la conducta que solo se pueden cumplimentar movilizand o todas las reservas, es decir, con notables esfuerzos. El principio de la asequibilidad significa, por lo tanto, establecer una relación correcta entre la facultad y la disposición de rendimiento por una parte, y las exigencias por otra, y fijar estímulos promotores del rendimiento para resolver cada tarea que se halle en el límite superior de la capacidad de rendimiento”.

La asequibilidad en la práctica demuestra el nivel o grado de asimilación de determinada carga por parte de un practicante.

### **Principio de incremento de la carga física.**

En este principio Harre (1973), hace referencia a la necesidad de que para incrementar las cargas durante los entrenamientos se hace evidente ante todo, conocer la capacidad individual de cada atleta, la cual debe realizarse en los entrenamientos como vía indispensable para su desarrollo, pues las cargas cuando mantienen los niveles de exigencias, llegan a perder paulatinamente, su efecto positivo.

Acerca de las posibilidades de aumentar las cargas físicas, expone un grupo de medidas importantes como son:

- ↪ Aumentar la frecuencia de entrenamiento.
- ↪ Aumentar el volumen de carga por unidad de entrenamiento con igual densidad de estímulo.
- ↪ Aumentar la densidad de estímulo en una unidad de entrenamiento.

### **Principio del incremento progresivo de las cargas.**

Como resultado de la ley de la bioadaptación, el practicante como única forma de elevar sus potencialidades físico deportivo, necesita del incremento paulatino y gradual de las cargas físicas, de lo contrario puede ocurrir un estancamiento en su desarrollo además es muy importante respetar los niveles de adaptación de cada cual, pues resulta que una misma carga física provoca experiencias distintas en cuanto a las exigencias psíquicas.

### **Principio de la individualización.**

Evidentemente este principio reclama la necesidad de tener en cuenta la correspondencia entre las verdaderas potencialidades del practicante y las exigencias que se le formulan, por lo que tiene que haber una correspondencia entre la estructura del ejercicio seleccionado con la edad del practicante, sexo, nivel de sus posibilidades físicas, de su preparación deportiva, su estado de salud, así como tener en cuenta las cualidades psicológicas de la personalidad de cada uno.

Para cumplir con este principio de hace necesario crear condiciones que permitan establecer un minucioso estudio de las particularidades individuales de cada practicante, mediante el control pedagógico, médico, biológico, psicológico y sociológico.

Cada individuo es un ser diferente de los demás, por ello, en el entrenamiento hay que tener presente las características somatotípicas, orgánicas y funcionales de cada practicante y sobre todo el nivel de preparación que posee en cada momento, con el objetivo de suministrar cargas de desarrollo.

## **Principio de la adaptación a la edad y la evolución.**

1. Es muy importante que cada entrenador conozca las particularidades esenciales, tanto biológicas como psicológicas de cada individuo y como las mismas van evolucionando con la edad, por ello conocer las características psicomotrices de las edades es vital para que se cumpla con el principio del estímulo eficaz de la carga.

“Este principio indica que el estímulo de entrenamiento debe superar cierto umbral de intensidad para poder inicial una reacción de adaptación, es decir, para obtener un efecto en el sentido del entrenamiento” M. Grosser (1992).

La interrelación de todos estos principios favorece un enfoque político-ideológico acorde con las exigencias sociales del contexto y con las aspiraciones y objetivos planificados.

En este trabajo se busca realizar un tratamiento desde el punto de vista de salud, abarcando otros aspectos de importancia como la convivencia social. Para lograr satisfacer a este grupo de obesas.

### **Algunos aspectos que se quieren lograr:**

- Preventivo – recuperativo: para lograr disminuir el grado de obesidad, y alcanzar un peso aceptable.
- Salud: mejorar su calidad de vida.
- Educativo: integrando conocimientos prácticos y teóricos sobre la importancia y beneficios del ejercicio físico.

### **Aspectos para una correcta selección de las actividades a realizar con las mujeres obesas:**

Tener en cuenta las enfermedades asociadas a este grupo.

- Tener en cuenta la falta de realizar ejercicios físicos sistemáticamente.

Por esta razón es imprescindible que la propuesta de ejercicios favorezca a cada una de ellas para que obtengan una mayor conciencia de su cuerpo y la necesidad de disminuir su grado de obesidad.

### **Fundamentación Metodológica**

**La propuesta consta de:**

#### **Objetivo general**

Disminuir el grado de obesidad a través de la práctica del plan de ejercicios físicos planificados y realizados de forma sistemática.

#### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Generar el desarrollo de ejercicios físicos.
- Lograr el apoyo de todos los factores de la comunidad para la realización de los ejercicios físicos para disminuir el grado de obesidad.
- Brindar un ámbito de continencia para la mujer obesa y su familia.

#### **Participantes:**

Mujeres entre 25-30 años del consultorio # 98 circunscripción 16 de la comunidad Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur.

**Duración:** Mínimo 16 semanas

**Frecuencia semana I:** -5 sesiones....Lunes a Viernes 5:30pm

**El plan de ejercicios está dividido en tres fases.**

#### **FASE I**

**Fase de la adaptación al ejercicio físico.**

**Objetivo:**

Desarrollar la condición física general, el acondicionamiento cardiorrespiratoria, la resistencia muscular y la flexibilidad.

**Duración:** 3 Días por semana [LUNES, MIERCOLES, VIERNES.]

**Intensidad:** 40 - 60% frecuencia cardiaca máxima.

**Ejercicios:**

- ❖ Caminar/ carreras.
- ❖ Ejercicios de flexibilidad.
- ❖ Ejercicios fortalecedores (peso corporal).
- ❖ Gimnasia aeróbica.
- ❖ Control postural.
- ❖ Deportes variados.

La fase de adaptación al ejercicio físico es de gran importancia ya que estas mujeres no practican ejercicios físicos y pueden sufrir lesiones, pues este período las prepara para adaptarse gradualmente a la nueva carga física sin ser desmotivadas.

## **FASE II**

Fase dirigida a la pérdida de peso y mejoramiento de las capacidades funcionales.

**Objetivo**

Mejorar el estado funcional de los sistemas respiratorios y cardiovasculares de las mujeres a través de los ejercicios físicos.

**Duración:** - 5 Días de la semana [LUNES A VIERNES]

**Intensidad:** 45 - 65% frecuencia cardiaca máxima.

**Ejercicios:**

- ❖ Carrera.

- ❖ Gimnasia aeróbica.
- ❖ Ejercicios de fuerza.
- ❖ Flexibilidad.
- ❖ Control postural.
- ❖ Deportes variados.

En esta fase aumenta la intensidad y al volumen de la carga. Se concentra en la pérdida del peso corporal. Se trabaja a una intensidad entre 40-85% de la frecuencia cardiaca máxima.

### **FASE III**

**Fase dirigida al mantenimiento del peso logrado y motivación de seguir realizando ejercicio físico regularmente.**

**Objetivo:**

Mantener el peso logrado a través del ejercicio físico.

**Duración:** 5 Días de la semana [LUNES A VIERNES]

**Intensidad:** 65-75% frecuencia cardiaca máxima.

**Ejercicios:**

- ❖ Carrera.
- ❖ Gimnasia aeróbica.
- ❖ Ejercicios de fuerza.
- ❖ Control postural.
- ❖ Deportes variados.

Esta fase se prolonga por el resto de sus vidas, las mujeres ya conocen de la importancia del ejercicio físico, su práctica sistemática y como combinándolos con una dieta les ayudara a mantener el peso logrado por el resto de la vida.

## **ESTRUCTURA DE LA SESION DE TRABAJO CON LAS OBESAS.**

Una sesión consta de tres partes, las cuales son la fase inicial, principal y final.

### **Fase inicial**

Comprende una parte preparatoria: preparación del organismo general y específico. Para el calentamiento se utilizarán diferentes formas de marcha y carreras, como por ejemplo: trotar, caminar, movimientos en distintas direcciones, ejercicios de estiramiento y juegos. Esta fase tiene una duración de 10-15 minutos.

### **Fase principal**

Es la destinada a conseguir los objetivos marcados por la sesión. Es muy importante que esté bien planificada, y evitar la búsqueda de rendimientos máximos sin un programa progresivo que evolucione, siempre de lo más fácil a lo más difícil. La duración de esta parte es variable y se recomienda que sea de 20 a 40 minutos. La fase principal se realiza según; cuanto más avanzado sea, más especializado será la sesión.

### **Fase final**

Se debe llevar el organismo del sujeto a la normalidad mediante ejercicios de relajación y estiramientos. Además, se hará hincapié en la necesidad de realizar un trabajo de recuperación aeróbica, como por ejemplo, un trote lento por unos 4 ó 5 minutos.

### **Estructura:**

- I- Parte Inicial o Calentamiento: 10- 15 minutos**
  - ❖ Ejercicios de estiramiento.
  - ❖ Acondicionamiento.
- II- Parte principal o Intermedia : 15- 40 o ( 15-60) minutos**

- ❖ Ejercicios fortalecedores.
  - ❖ Ejercicios aerobios.
  - ❖ Ejercicios respiratorios.
- III- Parte final o de Recuperación: 10 – 15 minutos.**
- ❖ Estiramiento.
  - ❖ Relajación muscular.

## **Fundamentación de los ejercicios**

### **Ejercicios de estiramiento (flexibilidad) y movilidad articular.**

#### **Objetivos:**

Los ejercicios dentro esta categoría cumplen varios objetivos:

- a. Aumentar la movilidad articular.
- b. Preparar al cuerpo para un trabajo físico, con aumento progresivo de la intensidad.
- c. Volver el cuerpo a la calma después de un trabajo de mayor intensidad.

Pueden ser utilizados a diferentes intervalos durante la clase: al inicio como movimientos articulares para lubricar las articulaciones y prepararlas para el trabajo que viene después, pueden ser utilizados como medio de calentamiento según la intensidad de la aplicación. Al final de clase durante la vuelta a la calma y la relajación. Los ejercicios de flexibilidad deberán ser realizados frecuentemente e irán dirigidos a:

- La musculatura y articulación del hombro y parte posterior del tronco.
- La región abdominal y lumbar.
- La musculatura y articulación de la cadera y de la rodilla.
- La musculatura y articulación del tobillo.

#### **Orientaciones importantes para hacer estiramiento.**

1. Calentamiento previo adecuado.
2. Llegar a la posición de estiramiento lentamente.

3. Mantener el estiramiento por mínimo 10 segundos y máximo 20 segundos. No hacer ejercicios de rebotes o de tirones musculares.
4. Se debe sentir una mediana tensión en el músculo.
5. Si se siente una tensión dolorosa o el músculo empieza a contraerse, cesar de estirar inmediatamente.
6. Relajar las otras partes del cuerpo, especialmente la cabeza.
7. No luchar contra el músculo, tratar de relajarlo.
8. Si se siente cómodo y el músculo está relajado, trate de moverlo a una nueva posición y mantenerlo allí, de tal forma que se pueda estirar incluso más.
9. Acabar cómodamente el estiramiento.

### **Ejercicios:**

- ❖ Movimientos laterales, semi circular, frente y atrás de la cabeza.
- ❖ Flexión y extensión de los brazos.
- ❖ Circunducción hacia al frente y atrás de los brazos.
- ❖ Movimientos laterales, hacia al frente y atrás del tronco.
- ❖ Flexión y extensión de las piernas.
- ❖ Flexión y extensión de los pies.
- ❖ Apoyado en los metatarsos, con los brazos extendidos, buscar más altura.
- ❖ Con los brazos extendidos, flexión del tronco y con la vista hacia al frente.
- ❖ Flexión lateral derecha e izquierda, con brazos extendidos y unidos hacia arriba.
- ❖ Con las piernas cruzadas, tratar de tocar los tobillos con las manos.
- ❖ Asalto hacia al frente, la pierna posterior extendida.
- ❖ Parado, flexionar las rodillas, sujetando los tobillos para estirar el muslo.
- ❖ Sentadas con las piernas extendidas, tratar de tocar los dedos de los pies.

## **Ejercicios Aeróbicos**

El objetivo principal del empleo de ejercicios aeróbicos es gastar la energía almacenada en el cuerpo por la utilización de la grasa como fuente de energía. Estos ejercicios deben ser bien planificados, controlados y dosificados por parte del profesor, teniendo en cuenta las características individuales (edad, necesidades, etc.) de las mujeres, aunque en esta fase el trabajo debe ser de intensidad baja y de impacto bajo para evitar lesiones y agotamiento innecesarios.

La actividad física aeróbica en personas sedentarias, sin experiencia deportiva, es recomendable que empiecen por caminar sesiones cortas de unos 15 - 30 minutos para ir aumentando progresivamente hasta los 60 minutos; no obstante, al comienzo de las actividades, cuando el ejercicio aeróbico se combina con ejercicios de fuerza la duración es menor.

### **a) Caminar**

Estudios recientes han reflejado que caminar de forma regular y con suficiente velocidad se traduce en un aumento considerable de la capacidad aeróbica, lo que tiene una correspondencia directa con la frecuencia cardiorrespiratoria.

### **Ventajas:**

- ❖ Representa el tipo de ejercicio más conveniente.
- ❖ Uno lo puede hacer dondequiera, en cualquier momento, por uno mismo o con otros.

### **Ejercicios:**

- ❖ Marcha común en el lugar con movimiento alterno de los brazos.
- ❖ Marcha en las escaleras de los edificios.
- ❖ Marcha a una duración de 35 a 40 minutos.
- ❖ Marcha combinada con ejercicios naturales.

### **c) Carrera**

La carrera debe ser a un ritmo moderado, y puede ser combinada con la marcha común, según la planificación del profesor que debe tener cuidado a la hora de dosificar la carga, debe ir aumentándola gradualmente, teniendo en cuenta las características y avances del paciente a un ritmo de 45-75% de la frecuencia cardiaca máxima.

#### **Variantes:**

**Carreras a intervalos:** 20 m Corriendo, 10 m caminando y de nuevo 20 m corriendo, y así sucesivamente. Incrementando las distancias de carrera (duración) y disminuyendo las pausas, según las posibilidades de cada mujer.

**Carrera con intensificación del tiempo individual:** El ritmo se deja a expensas de las mujeres, quien podrá variarlo a su voluntad, según sus propias sensaciones: trotar, acelerar, andar rápidamente, etcétera.

**Cross country:** Se aprovechan los obstáculos naturales del terreno donde se realizan los ejercicios (valles, troncos, etcétera) para variar la intensidad de la carrera en distancias de 400m a 1 Km.

### **d) Gimnasia aeróbica**

**Gimnasia musical aerobia:** Práctica de ejercicio que mantiene el cuerpo en movimiento con el ritmo de la música. Se realizan ejercicios de bajo,

medio o alto impacto, depende del nivel de las mujeres. Se incluyen movimientos de brazos y piernas coordinados, en el lugar o con desplazamientos.

**Step:** El step rústicos un medio en función de los aeróbicos creados por los propios practicantes, es una forma de actividad aeróbica que básicamente consta en subir y bajar de una plataforma de determinada altura, la cual varía según el nivel de entrenamiento de cada mujer. Esta técnica incluye una amplia variedad de patrones motores y también se realiza acompañada de ritmos musicales.

Es muy importante que siempre los talones queden dentro del step, las rodillas queden con una pequeña semiflexión, y la separación del step no debe ser muy amplia para que permita de un solo paso poder subir y bajar del mismo, no se necesita ninguna experiencia anterior para tomar las clases, incluso las más avanzadas o rigurosas y es súper-divertido. Lo que hace este tipo de actividad único que se lanzan puños y patadas sin descanso durante 25 a 45 minutos y de una manera moderada. El hecho de patear desarrolla el tren inferior y los puñetazos ayudan con el superior. El resultado: una sesión que trabaja la totalidad del cuerpo de cabeza a pies.

### **Ejercicios Fortalecedores**

La fuerza es la capacidad de generar tensión intramuscular bajo condiciones específicas. Se trata de la capacidad que se adquiere más rápidamente, pero también la que con más facilidad se pierde.

Según Dr. Iván Román (2004), la fuerza es la capacidad de vencer resistencias o contrarrestarlas por medio de la acción muscular.

### **Indicaciones metodológicas**

- ❖ Dirigir el trabajo hacia los grandes grupos musculares.

- ❖ Debe ir de los ejercicios más sencillos a los más complejos manteniendo posiciones iniciales cómodas.
- ❖ En la medida de lo posible se tratará que la forma en que se utilicen los medios, permita que trabajen todos los participantes.
- ❖ Los ejercicios deben estar acordes con lo que facilita el medio auxiliar y las posibilidades de los participantes dentro de la comunidad.

### **a) Con peso corporal**

Este método es lo mejor para principiantes en cualquier conjunto de ejercicios físicos. Consiste en trabajar con solamente el peso corporal y es normalmente utilizado para el acondicionamiento físico general.

#### **Ejercicios:**

1. Semi-cuclillas.
2. Planchas.
3. Tracciones.
4. Abdominales.
5. Hiperextensiones.
6. Asaltos al frente, lateral.

### **b) Con pesos**

Desde este punto de vista, el plan de ejercicios con pesos podrán ser más efectivos que los ejercicios aeróbicos, en cuanto a preservar o aumentar el tejido magro (masa libre de grasa) y, por ende, la tasa metabólica de los individuos envueltos en el programa para perder peso (Walberg, 1989).

Cuando se trata de un ejercicio de fuerza: siempre que al entrenar la fuerza (estamos hablando de personas sedentarias, sin experiencia, o muy poca

experiencia en el trabajo de la fuerza) se respete el principio de trabajar con cargas moderadas; entendiendo por ejercicio de fuerza moderado aquel que mueve una carga equivalente al 50-69% de la fuerza máxima en ese ejercicio.

Un método de entrenamiento con pesos que se pueda utilizar con personas obesas es el **entrenamiento en circuito**. Uno de los objetivos principales de este método es mejorar la resistencia cardiovascular y la forma física general. Además es un método muy eficaz para aplicar a un gran número de personas a la vez, puesto que se van repartiendo el uso de las estaciones incluidas; asimismo resulta ideal en sujetos que disponen de poco tiempo para realizar ejercicios físicos.

Consiste en realizar un número determinado de ejercicios con un mínimo periodo de descanso entre los mismos (15 – 30seg.). Se ejecutan 10 – 15 repeticiones por cada ejercicio con una intensidad del 40-60% de 1 RM (repetición máxima).

### **Ejercicios de control postural.**

Otra de las consecuencias de la obesidad reside en la aparición de malos hábitos posturales, pues se aumenta la carga sobre la columna vertebral lo que produce deformidades en la espalda como la hipercifosis, escoliosis, etc. Además de que ejecutan diariamente actividades que van en contra de su salud, están sentados la mayoría del tiempo (sedentarismo) por lo que también aumenta la presión intradiscal y resulta conveniente adoptar una actitud menos estética con tal de proteger los discos y ligamentos lumbares. La postura correcta tiene relación con la salud física y, aunque no exista una postura ideal, se caracteriza por la mejor eficacia mecánica, la menor interferencia en la función orgánica y la máxima ausencia de fatiga.

### **Ejercicios:**

Ejercicios posturales de trabajo abdominal.

Ejercicios de relajación.

## **Deportes variados**

Se puede utilizar frecuentemente las instalaciones deportivas de la comunidad y participar en los programas deportivos que ofrece el combinado deportivo. Estos son métodos que hacen más placenteros los ejercicios.

### **Deportes:**

- ❖ Voleibol.
- ❖ Fútbol.
- ❖ Mini maratón.
- ❖ Baloncesto.

## **TRABAJO NO PRESENCIAL**

Proponemos para los días en los cuales las mujeres no pueden asistir a las clases. El trabajo no presencial puede variar teniendo en cuenta la fase donde se encuentra el plan de ejercicios, las características físicas y funcionales, de las participantes.

- 5 minutos de ejercicios de calentamiento y estiramiento.
- De 25 a 30 minutos de marcha.

El profesor debe dar orientaciones claras y precisas a las mujeres para la aplicación del trabajo en su ausencia. El trabajo no presencial se controlará a través de la encuesta/entrevista personal aplicada a ellas.

### **Diagnóstico inicial al peso de las mujeres motivo de investigación.**

Se realiza una medición inicial para conocer el estado de las mujeres motivo de investigación esta nos permitió conocer sus características individuales:

Las mediciones realizadas fueron, peso corporal, índice de masa corporal, mediciones físicas antropométricas de cuello, tórax, brazos, cintura, muslo y

pantorrilla. El resultado nos demostró que todas las mujeres de la muestra son consideradas obesas de diferentes grados. En el grado 1 se encuentran ubicadas 5, las que comprende a las que se ubican en el rango de IMC de 25 a 29,9 y en el grado 2 se ubican 4, 2 de ellas con grado 2a y un rango de 30 a 34,9 y 1 con grado 2b considerada así por estar en un rango de IMC de 35 a 39,9.

## **2.5 Evaluación del plan de ejercicios físicos**

El profesor debe anotar y archivar todas las mediciones tomadas en las diferentes fases del plan de ejercicios físicos en un registro para revisar y analizar la adaptación de las mujeres.

### **Parámetros a medir:**

**Peso corporal:** El indicador principal de la efectividad del plan de ejercicios es la disminución del peso corporal de las mujeres, por eso, proponemos la medición del peso corporal cada semana, donde el objetivo sería lograr la pérdida de **- 1kg** semanal a partir de la primera semana de la fase 2.

**Circunferencia de brazo, pierna, cadera y cintura con una cinta métrica:** Estos datos nos muestran también la efectividad de los ejercicios aplicados, y en que parte del cuerpo tenemos que hacer mayor énfasis.

**Presión Arterial:** Es muy importante para medir la presión arterial frecuentemente, debido que en estas personas la frecuencia cardiaca no debe subir tanto por la consecuencia de un infarto cardiaco.

## **2.6 Valoración de la propuesta del plan de ejercicios**

La experiencia práctica de aplicación del plan de ejercicio físico para las practicantes del consejo popular Entronque de Herradura con sobrepeso se

llevó a efecto mediante un experimento de tipo sucesional proyectado debido a que la continuidad de practicantes con sobre peso es limitada numéricamente y no nos permite establecer un grupo de control. A estos practicantes se les aplicó el plan de ejercicios elaborado, realizándose mediciones al inicio y después de 3 meses de puesta en práctica de la propuesta, arribándose a los siguientes resultados:

Como en las pruebas iniciales se realizaron mediciones del peso corporal, la clasificación del sobrepeso acorde al método del IMC, y las mediciones físicas y antropométricas del cuello, tórax normal e inspirando, brazos relajados y contraídos, cintura, muslos y pantorrillas comparándose los resultados de ambas mediciones. Lo más significativo de esta experiencia práctica, fue la disminución del peso corporal en todas las practicantes en un promedio de 4,2 Kg. por persona lo que demuestra la eficacia del plan de ejercicio físico propuestos. Esta disminución del peso corporal provocó un cambio positivo en la clasificación del sobrepeso por el índice de masa corporal, comportándose de la manera siguiente:

Solo 3 practicantes se mantuvieron en la misma clasificación de sobrepeso grado I aunque disminuyeron su peso corporal en todos los casos.

De 6 practicantes que clasificaban con sobrepeso Grado I, pasaron a normo peso 3.

La practicante que estaba en grado II a, paso a Grado I

### **Resultados comparativos en cuanto a la cantidad de practicantes ubicados en cada rango del IMC.**

Comparando los rangos iniciales, con respecto a los finales podemos constatar que todas las mujeres de forma general bajan de peso, ya que de las 7 objeto de estudio 4 pasan a un índice de masa corporal inferior quedando solo 3 en su índice inicial según la clasificación, aunque si lograron disminuir su peso.

### **Entrevista**

**Indicador # 6** Es el ejercicio físico una alternativa para disminuir el peso corporal.

Que 6 de las pacientes afirman que el ejercicio físico es una alternativa para disminuir el peso corporal, representando el 85,7% y 1 plantea que no para un 14,2%.

**Indicador # 7** Realiza algún tipo de ejercicios físicos.

Se refiere y si las pacientes realizan ejercicios físicos donde 6 de ellas no lo realizan para un 85,7% y 1 si realiza ejercicios físicos para un 14,2 %.

**Indicador # 8** Motivación hacia la práctica del ejercicio físico.

De ellas 6 pacientes poseen motivación para la realización de ejercicio que representa un 85.7 % y 1 no está motivada para un 14.2 %.

**Indicador # 9** Disponibilidad de tiempo.

Las 7 paciente para un 100% plantean que el tiempo disponible de realizar ejercicio físico es después de las 5.30 de la tarde.

**Guía de observación.**

**Indicador # 4 Calidad con la que redesarrollan las actividades de rehabilitación en las mujeres obesas de la comunidad.**

Sobre la calidad de las actividades que se realizan con las mujeres obesas se pudo constatar que son superiores basadas fundamentalmente en las actividades físicas.

**Indicador # 5 Asistencia de las pacientes obesas a los locales donde se realizan los ejercicios físicos.**

Las pacientes obesas del consultorio # 98 en su mayoría participan activamente en los locales donde se realizan ejercicios físicos se evalúa de bien su asistencia y participación de las actividades constatándose que 3 observaciones fueron evaluadas de bien el 60% y 2 evaluadas de regular para el 40%.

**Indicador # 6** Nivel de aceptación de la comunidad ante las opciones de los ejercicios físicos que se les brindan.

El nivel de aceptación de la comunidad ante las opciones de los ejercicios podemos evaluarlo de bien a partir de la calidad de los ejercicios

**Valoración de los resultados obtenidos:**

La aplicación práctica del plan de ejercicio físico nos demostró el efecto benéfico de la actividad física para disminución del peso corporal en practicantes sanos del sexo femenino con sobrepeso, ya que en todos los casos hubo una disminución del peso corporal y en general casi todas, a excepción de una mejoraron su clasificación del sobrepeso por el IMC, incluyendo a 3 que lograron ubicarse como normo peso, es decir en el peso ideal aproximado, esto representó el 42,8 % de las practicantes sometidas a la aplicación práctica del conjunto de ejercicios.

Estos resultados positivos favorecen la calidad de vida de dichas practicantes y disminuye el riesgo sanitario, lo cual es muy favorable tanto para las personas como para la sociedad.

## **Conclusión del capítulo II**

Después de poner en práctica el plan de ejercicios, para disminuir el peso corporal y aplicar los instrumentos de medición final, encuesta y observación a las actividades se pudo constatar que se erradicaron dificultades existentes, produciéndose un cambio positivo del comportamiento de los indicadores, lo que demuestra factibilidad de la propuesta.

## Conclusiones

1. El análisis de la bibliografía consultada acerca de las concepciones teóricas que existen sobre la obesidad, refleja que el tratamiento de esas se realiza desde múltiples métodos, pero se resalta el papel preponderante del ejercicio físico que es altamente recomendable para el control de la enfermedad, dado su efecto beneficioso sobre otros factores de riesgo cardiovasculares que tienen una alta incidencia entre la población cubana y tienden a continuar su incremento.
2. A través de la impresión diagnóstica realizada a las mujeres de 25 a 30 años del consultorio # 98 circunscripción 16 del Consejo Popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur, se pudo constatar que las mismas no practican el ejercicio físico como alternativa para disminuir el grado de obesidad teniendo en cuenta los métodos y procedimientos para su realización.
3. El plan de ejercicios físicos elaborados es pertinente para favorecer la disminución del peso corporal de las mujeres obesas y al mismo tiempo mejorar su calidad de vida, la misma aporta métodos de trabajo y procedimientos sustentados en la dialéctica materialista y el enfoque histórico-cultural.
4. La aplicación del plan de ejercicio fue valorado positivamente debido a la disminución del peso corporal y al cambio favorable observado en la clasificación del sobrepeso acorde al Índice de masa corporal (IMC), en todas las practicantes que asisten al consultorio # 98 del consejo popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur.

## **Recomendaciones**

1. Generalizar los resultados de esta investigación a los demás consejo populares del municipio, con el propósito de influir positivamente en el buen estado de salud y en su calidad de vida de los pobladores que presenta dicha patología.
2. Continuar el estudio del tema en otras investigaciones para lograr el perfeccionamiento del trabajo con las mujeres obesas en el municipio Consolación del Sur.

## Bibliografía

- 1.) ACSM, Manual de consulta para el control y la prescripción del ejercicio, Editorial Paidotribo, Barcelona, España
- 2.) Alberta Francos Creff (1990) La dieta. Editorial, Paiditribo, Barcelona.
- 3.) Alonso, R. (s.a) El profesor de Educación Física: Especialista del ejercicio físico Eh deportes # 19, en Educación Física y Deportes, 2 p.
- 4.) Álvarez, (2002) Temas de medicina general integral, Editorial Habana.
- 5.) Annicchiarico, R. La actividad física y su influencia en una vida saludable. Eh deportes # 51, 2p.
- 6.) Arnal, M. (2006). Medicina y Salud en línea. Disponible en: <http://www.elalmanaque.com/medicina/lexico/paraplejia.htm>.  
Consultado el 21 de Enero del 2007
- 7.) Álvarez León, I. (2002). Bases conceptuales de la promoción y la educación para la salud. Centro Nacional de Promoción y Educación para la Salud. En Taller de Atención Primaria de Salud. La Habana 7 al 9 de Mayo. [CD-ROM]
- 8.) Annicchiarico, R. (2000). La actividad física y su influencia en una vida saludable. Efdportes # 51.
- 9.) Braguinsky Jorge y colaboradores (1996) Obesidad, Patología, Clínica y Tratamiento. 2da Edición, Buenos Aires, el Ateneo.
- 10.) Carvajal Martínez, Francisco (1989) Diabetes Mellitus y Ejercicio Físico. La Habana, Editorial Pueblo y Educación. 2da edición.

- 11.) Chobanian, A y col (2003) The Seventh Report of the Joint National Committee on prevention, Detection, Evaluation, and treatment of High Blood Pressure. Estados Unidos. NIH Publication No 03-5233
- 12.) Colectivo de autores. (2004). Psicología general y del desarrollo. La Habana. Editorial Deportes. Colectivo de autores. (2006).
- 13.) Colectivo de autores. (2006). Ejercicios físicos y rehabilitación. Tomo I. ISCF Manuel Fajardo Centro de actividad Física y salud. Ciudad de la Habana. Editorial Deportes.
- 14.) Contreras J. La obesidad: una perspectiva sociocultural. Nutrición y obesidad. 2002. p12.
- 15.) Cull Ell, M. E, y Col. (2004). La investigación científica en la actividad física: su metodología. La Habana. Editorial Deportes.
- 16.) Caibás Ortiza, Felipe (1992). Creatividad y dirección de grupo. Ciudad de La Habana, Editorial Pueblo y Educación
- 17.) Casimiro AJ. Educación para la salud, actividad física y estilo de vida. Alemania: Universidad de Alemania. 2000.
- 18.) Casimiro AJ. El acondicionamiento físico como fuente de educación, salud y rendimiento. Alemania: Universidad de Alemania.2001.
- 19.) CD de la Maestría. Actividad física comunitaria.2007.
- 20.) Consejería de Sanidad y Bienestar Social (1996) Programa de promoción del ejercicio físico. Junta de Castilla y León. Valladolid. España.
- 21.) Dietrich, Hane (1983) Teoría del entrenamiento deportivo. Ciencia y técnica. La Habana. P. 176-259.
- 22.) Ejercicio físico para las personas diabéticas; en Bayer: Hablemos de la Diabetes
- 23.) Ejercicios físicos con fines terapéuticos (II parte). La Habana: Departamento Nacional de Educación Física.
- 24.) François Creff, Albert (1990). La dieta. Editorial, Paiditribo,

Barcelona.

25.) Figueroa V. La obesidad a través de la historia. Cuba. En Tabloide la obesidad una epidemia mundial. Cuba. 2008.

26.) Gérôme, Marie Edeline (2006) Propuesta de un programa de ejercicios físicos y acciones educativas para hacer más efectiva la disminución del peso corporal de las personas obesas de 30 a 50 años en Jacmel del departamento sur este de Haití

27.) Ginebra: OMS (1984) Manual sobre educación sanitaria en atención primaria de salud. Ginebra. Editorial Bélgica.

28.) Hall, Dr. L. y col. (1997) Desarrollo y Administración de programas de rehabilitación cardiaca. Barcelona. Editorial Paidotribo.

29.) Hernández González, Dr. Reinol; Aguilar Rodríguez, MsC Edita; Díaz de los Reyes, Cultura Física Terapéutica en el paciente obeso. La Habana. MsC Saúl; Carrillo Ceballos, Lic. Hidelisa; Lorenzo León, Lic. Maricel Programa

30.) Heyward, Dr Vivian H. Evaluación y prescripción del ejercicio. Editorial Paidotribo, Barcelona, España

31.) Howley, Edward T; B. Don Franks (1995) Manual del técnico en salud y fitness. Editorial Paidotribo. Pág. 142.

32.) Hubert, H.B., et al.,(1983) Obesity as an independent risk factor for cardiovascular disease: a 26-year follow-up of participants in the Framingham Heart Study. Circulation.

33.) Hustache, Dr. Marc. Todo lo que usted debe saber sobre la práctica deportiva.

- 34.) Jiménez Acosta S, Roque P, Rodríguez Martínez O Y Gómez Machado LM. Manejo práctico del sobrepeso y la obesidad en los niños y niñas. Cuba.2006.
- 35.) Jean Nertho Alphonse, 2006 Propuesta de un Programa de Ejercicios Terapéuticos como complemento del tratamiento a pacientes diabéticos tipo 2 entre 40 y 50 años del hospital Santa Ana en el municipio Camp-perrin de la República de Haití. Trabajo de Diploma Pinar del Río. Facultad de Cultura Física "Nancy Uranga Romagoza"
- 36.) Lapidus, L. y col. (1994) Distribution of adipose tissue and risk of cardiovascular disease and death. Gothenburg, Sweden.
- 37.) Llano Navarro, R y col. (1995) Propedéutica clínica y fisiopatología, Tomo I, 5ta Reimpresión. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- 38.) Navarro. BNG, Dalia Gimnasia Aerobia Editorial Deporte, 2005.
- 39.) Macías Castro, I (1996) Epidemiología de la Hipertensión Arterial. Revista Cubana de Medicina. La Habana. Editorial Ciencias Médicas.
- 40.) Manual ACSM para la valoración y prescripción del ejercicio. P. 258-259.
- 41.) Marks J Howard A. La dieta Cambridge. Ed Cambridge export LTD. 1997
- 42.) Mazorra R. "Actividad física y Salud". Editorial Científico-Técnico.1988.
- 43.) Méndez S. Amaro. Hormona y actividad física. Facultad de Ciencias Médica "Ernesto Che Guevara", 1991.
- 44.) Mutombo N Kulu t. Las acciones educativas y el ejercicio físico, una alternativa para el tratamiento de la obesidad. Trabajo del diploma. Pinar del Río: F.C.F "Nancy Uranga Romagoza" Pinar del Río. 2005.

- 45.) Moreno B. Esteban, S. Monereo Megias, J. Álvarez Hernández (2000) *Obesidad la epidemia del siglo XXI*, Editorial: Díaz de Santos, Madrid.
- 46.) Ozolin N.G. (1983) *Sistema contemporáneo del entrenamiento deportivo*. Ciencia y técnica. P. 152-332.
- 47.) Ortega RM, Requejo AM, Andrés p. *El Rombo de la Alimentación*. P. 35 - 43 En *Nutrición Clínica* 1998.
- 48.) Páez, M. A (1996) *Análisis del comportamiento de la Presión Arterial en los Círculos de Abuelos del municipio Mantua*. Trabajo de Diploma Pinar del Río, Facultad de Cultura Física "Nancy Uranga Romagoza.
- 49.) Pierre, Cherry (2006) *Propuesta de un sistema de ejercicios que contribuya a la disminución de la tensión arterial en los pacientes hipertensos mayores de 30 años del centro de salud de la Comunidad de Saint Louis del departamento del Sur, Haití*. Trabajo de Diploma Pinar del Río. Facultad de Cultura Física "Nancy Uranga Romagoza"
- 50.) Programa Inicial de Rehabilitación. (2005). Disponible en: <http://www.cirg.cu/paraplejia>. Consultado el 27 de Octubre del 2007.
- 51.) Popov. S. N. (1988). *La Cultura Física Terapéutica*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación.
- 52.) Ruiz Aguilera, A y col. (1981) *Gimnasia Básica*. La Habana, Editorial Pueblo y Educación
- 53.) Ruiz Aguilera, Ariel. *Metodología de la Enseñanza de la Educación Física*.
- 54.) *Resúmenes del Congreso de Deporte para Todos, 2006*; p 3.

- 55.) Rodríguez E. Tiempo Libre y Personalidad. La Habana: Ciencias Sociales.1982
- 56.) Revista mexicana de medicina física y rehabilitación. (2001).
- 57.) Saldaña C Consecuencias psicopatológicas del seguimiento de dietas. P. 81-88 Nutrición y Obesidad 2000.
- 58.) Serra Grima JR. "Prescripción de ejercicio físico para la salud". Barcelona: Editorial Paidotribo, 1996.
- 59.) Sánchez Acosta m e, González García M. Psicología general y del Desarrollo. La Habana: Deportes.2004
- 60.) Si fuera a realizarse un proyecto comunitario que favorezca a las personas adultas d Biblioteca de Consulta Microsoft ® Encarta ® 2005. © 1993-2004 Microsoft Corporation. Reservados todos l derechos.
- 61.) Trotta DR. Oscar Julio. Apuntes para el Curso de Actividad Física para la Salud, Comité de Deporte y Salud de la Asociación Médica Argentina, 2003.
- 62.) Urrutia Barroso L. Sociología y Trabajo social aplicado. La Habana: Deportes.2004
- 63.) Vázquez W, López AJC. Psicología y la obesidad. p. 91-96 Rev. Endocrino Nutr 2001.
- 64.) Wilson, P.H.; Spence, S.H.; Y Kavanagh, D.J. Técnicas de entrevista clínica. Barcelona: Martínez-Roca, 1995.
- 65.) Wilmore, Jack H. Fisiología del esfuerzo y el Deporte, Editorial. Paidotribo.
- 66.) [www.efdeportes.com/efd47/salud.htm](http://www.efdeportes.com/efd47/salud.htm) ... del ejercicio físico en las personas con alteraciones de la salud. ... ¿Cuál será la base del tratamiento por ejercicios físicos para estos casos?,

67.) Zayas Álvarez de C. Fundamentos teóricos de la Dirección del Proceso Docente Educativo en la Educación Superior Cubana. La Habana:Pueblo y Educación.1989.

## Anexo

### Anexo 1

#### Guía de Observación

**Objetivo:** Constatar el estado de las acciones de la Cultura Física Terapéutica que se desarrollan en la comunidad para el tratamiento de la Obesidad en los pacientes del consejo popular Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur.

Lugar a observar: \_\_\_\_\_

Fecha de realización: \_\_\_\_\_

No.	Aspectos a observar en la comunidad	B	%	R	%	M	%
	<b>Atención Médica</b>						
1	Atención a la salud en los pacientes que presenta obesidad del consejo popular Entronque de Herradura.						
	<b>Condiciones ambientales</b>						
2	Condiciones adecuada en la comunidad que les permita la realización plena en los ejercicios físicos.						
3	Estado constructivo de las instalaciones y áreas para la realización de los ejercicios físico.						
	<b>Desarrollo de actividades en la comunidad</b>						
4	Calidad con que se desarrollan las actividades de rehabilitación de los personas con Obesidad en la comunidad.						
	<b>Comportamiento social</b>						
5	Participación de las mujeres obesas a los locales donde se realizan los ejercicios físicos.						
6	Participación de personas con patologías asociadas a la obesidad a los locales donde se realizan ejercicios físicos.						

## **Anexo 2**

### **Entrevista**

Entrevista realizada a la dietista del policlínico que atiende un programa de obesos para perder o controlar el peso a través de una dieta planificada.

1-¿Cuál es su opinión sobre la aplicación del ejercicio físico y la dieta para la disminución del peso corporal en mujeres obesas?

2-¿Cómo se mantiene la motivación de los miembros para seguir el programa de dieta?

3-¿Alguna vez ha recomendado la práctica del ejercicio físico a sus miembros para mejorar sus resultados?

4-¿Cuál es el obstáculo que usted enfrenta trabajando con mujeres obesas?

### Anexo 3

#### La encuesta

**Objetivo:** conocer sus opiniones acerca de la importancia del ejercicio físico en el tratamiento de la obesidad, su estilo de vida, enfermedades asociadas, interés y tiempo disponible para realizar ejercicios físicos.

Estamos realizando una investigación a fin de proponer un plan de ejercicios físicos para el tratamiento de la obesidad en las mujeres obesas de 25 a 30 años del consultorio médico # 98 perteneciente a la comunidad Entronque de Herradura del municipio Consolación del Sur.

Nombre \_\_\_\_\_

Edad \_\_\_\_\_

Peso \_\_\_\_\_ Kg.

Talla \_\_\_\_\_ cm.

1. Antecedentes familiares de obesidad.

¿Alguno de sus familiares ha sufrido de obesidad?

Si ( )

No ( )

2. ¿Qué tiempo lleva usted con esta enfermedad?

Nacimiento ( )

Adolescencia ( )

Adulto ( )

3. ¿Usted presenta una de estas enfermedades asociadas con la obesidad?

Hipertensión ( )

Diabetes ( )

Hiperlipidemia ( )

Otro

---

4. Cuéntanos de su estilo de vida:

¿Fuma? (Sí) (No)

¿Toma vino, cerveza u otras bebidas alcohólicas?

Sí) (No) (A veces)

5. ¿Cuántas comidas usted hace diariamente?

2 ( )                      3 ( )                      4 ( )    † (4)

6. ¿Usted cree que el ejercicio físico es una alternativa para disminuir el peso corporal?

Sí ( )                      No ( )

7. ¿Realiza algún tipo de ejercicio físico?

Sí ( )                      No ( )

8. Motivación hacia la práctica del ejercicio físico.

Si ( )                      No ( )

9. Disponibilidad de tiempo.

**Anexo 4**  
**Valores antes de comenzar a aplicar el plan de ejercicio físico**

#	Identificación.	edad	talla	peso	IMC	clasificación de la obesidad según IMC
1	YDP	28	1.57	70	25	sobre peso obesidad grado1
2	JLLH	27	1.57	79	28	sobrepeso obesidad grado 1
3	DMC	28	1.55	77	28	sobrepeso obesidad grado1
4	ACS	25	1.55	70	26	sobrepeso obesidad grado 1
5	YGR	26	1.58	81	32	obesidad grado II a
6	DSG	27	1.70	85	28	sobrepeso obesidad grado1
7	KAR	30	1.32	87	26	sobrepeso obesidad grado 1

**Anexo 5**  
**Resultados obtenidos después de aplicado el plan de ejercicios físicos**

#	Identificación.	edad	talla	peso	IMC	Clasifi-de la obesidad segun IMC
1	YDP	28	1.57	67	244,02	normo peso
2	JLLH	27	1.57	73	26,17	sobrepeso obesidad grado 1
3	DMC	28	1.55	73	26,17	sobrepeso obesidad grado1
4	ACS	25	1.55	57	24,5	normo peso
5	YGR	26	1.58	74	30,54	sobrepeso obesidad grado1
6	DSG	27	1.70	80,5	27,85	sobrepeso obesidad grado1
7	KAR	30	1.32	64	24,8	normo peso

**Anexo 6**  
**Resultados comparativos entre ambas mediciones**

#	identificación	peso inicial en Kg.	peso final en Kg.	IMC inicial	IMC final	clarificación de la obesidad al inicio	clasificación de la obesidad al final
1	YDP	70	67(-3)	25,09	24,02	sobre peso obesidad grado 1	normo peso
2	JLLH	79	73(-5)	28,32	26,17	sobre peso obesidad grado 1	sobre peso obesidad grado 1
3	DMC	77	73(-4)	27,94	26,17	sobre peso obesidad grado 1	sobre peso obesidad grado1
4	ACS	70	67(-3)	25,71	24,6	sobre peso obesidad grado 1	normo peso
5	YGR	81	74(-7)	32,44	29,64	obesidad grado II a	sobre peso obesidad grado 1
6	DSG	85	80,5(-4,5)	28,02	27,85	sobre peso obesidad grado 1	sobre peso obesidad grado1
7	KAR	67	64(-3)	25,52	24,38	sobre peso obesidad grado1	normo peso