



**UNIVERSIDAD DE CIENCIAS DE
LA CULTURA FÍSICA Y EL DEPORTE
MANUEL FAJARDO**

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

TÍTULO: *Plan de de actividades físicas para disminuir la obesidad en adultos de 40-55 del consejo popular Sur consultorio # 27 del municipio Los Palacios.*

AUTOR: Lic. Alain Palacios Hernández

TUTOR: Dra. María de Lourdes Rodríguez Pérez.

2011

Año 53 de la Revolución

PENSAMIENTO

DEDICATORIA

A mi papá, Dr. C. Vidal Palacios Calderón, por ser el motor impulsor de esta realidad y por el apoyo que me ha brindado durante todo este proceso.

A las personas de mi hogar, por el apoyo, la confianza y la paciencia que me han brindado a lo largo de este paso.

A todas aquellas personas que en su momento me han dado una mano y me han dedicado su valioso tiempo incondicionalmente.

AGRADECIMIENTOS

A todas aquellas personas que de una forma u otra han ayudado con el desarrollo de este trabajo.

Mi tutora: Dra. C. María de Lourdes Rodríguez Pérez. la cual me auxilió en la elaboración de este trabajo brindándome asesoramiento sistemático y demostrando todo el conocimiento y respeto que la define.

Mi familia y amigos por darme fuerzas y un gran apoyo para seguir adelante con abnegación

Al claustro de profesores de la Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza” que de una forma u otra me fueron de gran utilidad para llegar al final de esta realidad.

A la Revolución Cubana y a nuestro Comandante en Jefe por darme la posibilidad de formarme como uno de los profesionales de este país.

ÍNDICE

Pág.

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE LA OBESIDAD Y LA INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE ESTA ENFERMEDAD

- I.1 ¿Qué es la obesidad?
- I.2 ¿Cómo determinar la obesidad?
- I.3 Tipos de obesidad
- I.4 Clasificación según el Índice de Cintura /Cadera (distribución de la grasa)
- I.5 Factores de la obesidad
- I.6 Causas que originan la obesidad
- I.7 Pilares fundamentales para el tratamiento de la obesidad
- I.8 Síntomas de la obesidad
- I.9 Complicaciones
- I.10 Comportamiento de la obesidad en Cuba
- I.11 Enfoque médico de la obesidad
- I.12 Métodos en el diagnóstico de la obesidad
- I.13 Pruebas para determinar la obesidad
- I.14 Medidas antropométricas para el diagnóstico de la obesidad
- I.15 La obesidad y ejercicio físico
- I.16 Fundamentos de una dieta equilibrada
- I.17 Principios para una dieta sostenible
- I.18 Caracterización bio- morfo-funcional del adulto
- I.19 Características psicológicas de la edad adulta
- I.20 Consecuencias de la inactividad física en el adulto
- I.21 Indicaciones metodológicas a tener en cuenta en la práctica de actividades físicas con adultos obesos
- I.22 Contraindicaciones para la práctica de actividades físicas con adultos obesos

CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS QUE RESPALDAN LA PROPUESTA

- II.1 Caracterización de la comunidad objeto de estudio
- II.2 Análisis de la entrevista
- II.3 Análisis de la encuesta
- II.4 Diagnóstico del test de Ruffier
- II.5 Diagnóstico del IMC
- II.6 Diagnóstico del ICC

CAPÍTULO III PLAN DE ACTIVIDADES FÍSICAS PARA DISMINUIR LA OBESIDAD EN ADULTOS DE 40 – 55 AÑOS DEL SONSEJO POPULAR SUR. CONSULTORIO # 27, DEL MUNICIPIO LOS PALACIOS

- III.1 Plan de actividades físicas
- III.2 Algunos principios que se aplican al trabajo físico con personas que padecen enfermedades crónicas no transmisibles
- III.3 Estructura de la clase
- III.4 Tipos de ejercicios
- III.5 Distribución de los ejercicios de la propuesta para aplicar en forma de clase en los pacientes obesos
- III.6 Razones para el entrenamiento de la musculatura abdominal
- III.7 Razones para emplear ejercicios aerobios
- III.8 Propuesta de acciones educativas

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

RESUMEN

Esta investigación procura proponer un grupo de actividades físicas orientadas a que las personas obesas en edades comprendidas entre 40 y 55 años pertenecientes al consejo popular Sur consultorio # 27 del municipio Los Palacios consigan una disminución ese estado, en un proceso centrado en el ejercicio físico sin abandonar el tratamiento farmacológico cuando el médico lo considere imprescindible

Se aspira, además, apoyar el desarrollo de estilos de vida sanos y lograr que la localidad se incorpore a las transformaciones del medio social que habitan y de esta forma se modifiquen ellos mismos y agreguen valores y conductas de vida mucho más sanas que harán viable los cambios futuros que se esperan en el país dentro del campo de la salud asumiendo que el abordaje terapéutico de la obesidad, por su naturaleza multifactorial debe ser objeto de múltiples sectores o miembros de la sociedad y, en correspondencia, toda la comunidad ha de unir sus esfuerzos con vistas a impedir la proliferación de obesos y el acrecentamiento de los riesgos que conlleva esta enfermedad y otras que van asociadas a ella.

Palabras claves: obesidad, ejercicios físicos, educación para la salud.

INTRODUCCIÓN

La obesidad asociada a un estilo de vida inactivo es una de las mayores amenazas para la salud de las personas en el mundo de hoy. Una razón importante para la instalación de esta epidemia es la falta de actividad física desde la infancia o la adolescencia. Estos factores respaldan la importancia de incluir la actividad física como una estrategia fundamental de la prevención y tratamiento de casos de sobrepeso y obesidad en cualquier etapa de la vida. En la actualidad el interés sobre los efectos de la obesidad en la infancia y la adolescencia se ha incrementado considerablemente debido al hecho de que el desarrollo del tejido graso en este período es crucial en los patrones de la composición corporal de un adulto. Sin embargo, un mayor número de estudios busca involucrar a personas adultas. (Smith & Petrovski. 2003).

La obesidad es un problema de salud pública que ocasiona graves problemas sociales, físicos y psicológicos. La etiología de la obesidad no es fácil de identificar ya que se caracteriza como una enfermedad multifactorial por la interacción compleja de comportamientos culturales, genéticos, fisiológicos y psicológicos (Mota & Zanesco 2007) Sin embargo, se sabe que la actividad física regular durante la adolescencia está asociado con varios beneficios físicos, biológicos y sociales (Matsudo Matsudo 2006; Okley 2008), incluida la mejora en el sistema musculoesquelético, control de peso (Okley 2008), mejor calidad de vida, reducción de la ansiedad y la depresión (Stella et al., 2005), la reducción de grasa corporal, mejora el perfil lipídico y disminuye el riesgo de enfermedades asociadas con la obesidad tales como diabetes, hipertensión, síndrome metabólico, enfermedad cardiovascular (Parente et al., 2006, Santos et al., 2007) y el riesgo consiguiente menor de muerte (Matsudo Matsudo y 2006).

Estos factores respaldan la importancia de incluir la actividad física como una estrategia fundamental de la prevención y tratamiento de casos de obesidad en cualquier etapa de la vida.

La obesidad se caracteriza por el exceso de grasa en el organismo y se presenta cuando el índice de masa corporal en el adulto es mayor de 25 unidades. La obesidad no distingue color de piel, edad, nivel socioeconómico, sexo o situación geográfica. Anteriormente se consideraba a la persona con sobrepeso como una persona que gozaba de buena salud, sin embargo ,ahora se sabe que la obesidad tiene múltiples

consecuencias en nuestra salud pues está fuertemente relacionada como causal de otras enfermedades. El primer paso para saber si existe obesidad o no, es conocer el índice de masa corporal (IMC), lo que se obtiene haciendo un cálculo entre la estatura y el peso del individuo.

Por todas las razones expuestas, la obesidad está considerada en la actualidad como un grave problema de salud en el mundo, en Cuba, en la provincia y en la comunidad consejo popular Sur consultorio # 27 del municipio Los Palacios, se puede afirmar que lo más importante es la prevención y para ello es de gran valor la creación de hábitos alimentarios correctos y el cambio del estilo de vida de esta población.

Situación problemática

Este estudio se acomete por el acrecentamiento de individuos obesos debido a estilos de vida impropios y patrones de nutrición basados en altos consumos de calorías que dan comienzo a dicho padecimiento en las personas adultas. Este problema debe ser enfrentado de forma efectiva para alcanzar los mejores resultados en el menor tiempo posible. En la muestra que se estudia la edad promedio es de 46,4 años de ambos sexos y razas, de ocupación actual diversa entre administrativos, profesionales, técnicos, y de servicios, los cuales no presentan enfermedades asociadas a la obesidad como la hipertensión, diabetes etc.; pero sí está presente un alto índice de hábito de fumar y consumo de bebidas alcohólicas y sedentarismo.

Estos elementos nos llevaron a definir como Problema Científico de esta investigación: ¿Cómo contribuir a la disminución de la obesidad en los adultos 40-55 años del consultorio # 27 del consejo popular Sur del municipio Los Palacios?

Como objeto de estudio se define: el proceso de tratamiento de la obesidad.

Como campo de acción: las actividades físicas para disminuir la obesidad en adultos de 40-55 años.

Objetivo General: Elaborar un plan de actividades físicas que contribuyan a la disminución de la obesidad en los adultos 40-55 años del consultorio # 27 del consejo popular Sur del municipio Los Palacios.

Para darle curso a nuestra investigación nos planteamos las siguientes Preguntas Científicas:

1. ¿Cuáles son los fundamentos teórico - metodológicos que sustentan en la actualidad, el tratamiento de la obesidad en adultos de 40-55 años?
2. ¿Cuál es el estado actual de la obesidad, en los adultos de 40-55 años del consejo popular Sur, consultorio # 27, del municipio Los Palacios?
3. ¿Qué actividades físicas y educativas pueden aparecer en un plan para disminuir la obesidad en adultos de 40-55 años del consejo popular Sur, consultorio # 27, del municipio Los Palacios?
4. ¿Cuál será la efectividad del plan de actividades físicas y educativas para disminuir la obesidad en los adultos de 40-55 años del consejo popular Sur consultorio # 27 del municipio Los Palacios?

Para darle respuesta a estas preguntas nos planteamos las siguiente Tareas Científicas

1. Estudio de los fundamentos teóricos y metodológicos que existen en la actualidad, sobre la obesidad en adultos de 40-55 años.
2. Diagnóstico del estado actual de la obesidad en adultos de 40-55 años del consejo popular Sur consultorio # 27 del municipio Los Palacios
3. Elaboración de un plan de actividades físicas y educativas para la disminución de la obesidad en adultos de 40- 55 años del consejo popular Sur, consultorio 27, del municipio Los Palacios.
4. Valoración de la efectividad del plan de actividades físicas y educativas elaborado para disminuir la obesidad en adultos de 40-55 años del consejo popular Sur, consultorio # 27, del municipio Los Palacios.

MÉTODOS EMPLEADOS

Como método general se utilizó el método. Dialéctico materialista.

Además se emplearon métodos teóricos y empíricos,

Métodos teóricos.

El análisis- síntesis: permite al investigador analizar y descomponer el objeto de investigación, integrando sus partes para determinar las regulaciones.

Inductivo- deductivo: se emplea para establecer las relaciones de lo general a lo particular llegando a conclusiones en la investigación a partir del objeto y el campo de acción en la investigación.

Histórico – lógico: permite al investigador establecer un orden histórico lógico en la investigación a partir del objeto.

Métodos Empíricos.

Observación: para ver el estado de la obesidad en la comunidad, además de que se observará el desenvolvimiento de las personas durante la realización de los ejercicios sobre la práctica.

Trabajo con documentos: permitió obtener información y recopilar la misma a partir de documentos normativos y registros, historias clínicas – programas de salud. Y en la caracterización psicopedagógica, así como la bibliografía especializada para la confección de la fundamentación teórica de la investigación.

Encuesta: para constatar el nivel de información que las personas adultas obesas poseen sobre la obesidad y se aplicará para saber el estado alcanzado en cada etapa de ejercicios.

Entrevista: a médicos de la familia para constatar el conocimiento que poseen y el tratamiento a brindar a las personas adultas obesas, así como para conocer si las personas de la comunidad manifiestan conocimientos de la importancia de la educación y la práctica del ejercicio físico para su salud. También mediante este se consultó a los especialistas, licenciados en cultura física y nutriólogos para determinar la efectividad de la propuesta y su valía para estas personas de la comunidad.

Métodos de intervención comunitaria

Basado en técnicas participativas o de búsqueda de consensos pues se contó con la colaboración informativa de personas que pertenecen o conocen bien el lugar o el problema a estudiar y además, se parte de la idea de que un consenso entre ellos puede ayudar a la aplicación de los planes de acción que se deriven de los resultados de la investigación.

- El enfoque a través del informante clave: sirvió para saber acerca del problema con un nutriólogo, médico de la familia, que son profesionales que disponen de información, pertinente y relevante. Mediante entrevista en profundidad abierta y semiestructurada.

- Impresiones de la comunidad: al combinar la aplicación de estos dos métodos, entrevistas a informantes clave, recolección de datos secundarios acerca de la situación o problema (estadísticas, encuestas etc.). Estos ayudaron a completar y aclarar la información obtenida previamente y además sirvió para implicar a las personas afectadas tanto en la definición del problema, como en la toma de decisión de estos.

Métodos Estadísticos.

Análisis porcentual y Media Aritmética: Sirvieron para el análisis de los resultados del diagnóstico que se llevó a cabo mediante el cálculo de IMC.

Contribución a la teoría: el aporte teórico fundamental de esta investigación lo constituye la fundamentación de las actividades físicas encaminadas a que las personas comprendidas entre las edades de 40 y 55 años, pertenecientes al consejo popular Sur consultorio # 27 del municipio Los Palacios, disminuyan la obesidad y puedan llevar una mejor calidad de vida.

Aportes prácticos: en este estudio se destaca, las actividades físicas encaminadas a que los adultos de edades comprendidas entre 40 y 55 años, pertenecientes al consejo popular Sur consultorio #27 del municipio Los Palacios disminuyan la obesidad.

La novedad científica: se concibe por primera vez, en el consultorio #27 del consejo popular Sur, un trabajo de forma científica sobre los modos de prevención de la obesidad sustentada en la educación y conciencia de los habitantes de la comunidad.

La actualidad: de esta investigación radica en que esta propuesta se adjunta al criterio contemporáneo de preparar teórica y prácticamente a quienes padecen de esta enfermedad (la obesidad), como vía eficaz para limitar mayores perjuicios en el futuro, mediante el plan de actividades físicas que influyan en su modo de actuación.

DISEÑO ESTADÍSTICO

Medición: el conocimiento de las actividades físicas que deben tener en cuenta para el control del peso de los pacientes con obesidad de 40- 55 años del consejo popular Sur consultorio # 27 del municipio Los Palacios.

Tipo de dato: cualitativo.

Escala de medición: es nominal, para clasificar y detectar el problema.

Técnica estadística

Cálculo de promedio.

Trabajo con medidas de cantidades relativas %.

Uso de tablas y gráficas estadísticas.

Estadística inferencial (Dócima de diferencia).

Población esta formada por los pacientes de 40 a 55 años que residen en el consejo popular Sur consultorio #27 del municipio Los Palacios , las cuales son 19, que presentan problemas de sobrepeso, y obesidad.

Unidad de análisis esta conformado por 19 pacientes del sexo femenino y Masculino con problemas de sobrepeso y obesidad que residen en el consejo popular Sur consultorio # 27 del municipio Los Palacios.

Tamaño de la muestra: Esta conformado por 10 pacientes del sexo femenino y masculino con problemas de sobrepeso y obesidad que radican en el consejo popular Sur consultorio # 27 del municipio Los Palacios.

Método de selección intencional atendiendo a los intereses de los investigadores.

Tipo de muestreo no probabilístico.

Muestra seleccionada corresponde a un 52,6%, donde solo se tomaron 10 pasientes de la unidad de análisis.

Al cumplir con todos los requisitos anteriores es que podemos afirmar que la muestra es representativa.

Estructura de la muestra

Pretendemos crear nuestro trabajo con una unidad de análisis de 19 personas adultas obesas del consultorio antes relatado, como grupo social secundario, han sido seleccionados 10 como muestra de forma intencional, para un 52,6% de la unidad de análisis para posibilitar estudiar la enfermedad, desde su contexto social y patológico. En ellos predomina la raza negra, su estilo de vida es propenso al sedentarismo y la obesidad, ya que poseen poco hábito de actividad física consumo de bebidas alcohólicas, tabaquismo y una pésima calidad alimenticia y la motivación para ello es un intrascendente factor que predispone la realización de los mismos, hasta el momento no se aprecian enfermedades asociadas a pesar de existir pacientes con grado 1 y grado 2 de sobre peso, dentro de las clasificaciones se destacan la mixta,

endógena y exógena , fluye entre ellos una buena comunicación por lo que sus relaciones interpersonales son las mejores a nivel comunitario.

Hay armonía entre estos sujetos, cabe señalar también que su consumo de medicamentos es pobre un aspecto muy favorable es su autoestima, así como la auto aceptación y amor propio. Las normas es incentivar y motivar a estas persona a la práctica de ejercicios físicos para un mejoramiento de la salud, lograr un peso corporal adecuado, evitar las enfermedades que puedan Surgir a la por de esta enfermedad y como medida profiláctica, y como factor social que le transmitan a sus familiares la importancia de lo acontecido en estas encuentros de este grupo. Todo lo anterior como ente principal del proyecto tomando en cuenta los criterios de los técnicos de cultura física, personal médico y de los miembros de la comunidad teniendo una apertura democrática con ellos logrando el respeto, unidad, ya existente entre ellos.

Principales resultados esperados

- ✓ Disminución de la obesidad en los adultos en estudio hasta alcanzar su peso adecuado.
- ✓ Lograr la motivación para incorporar todos los adultos obesos las a la práctica de ejercicios físicos.
- ✓ Lograr la interrelación de estos pacientes en cuanto a la comunicación, cultura y deporte.
- ✓ Incorporar a todas las actividades de nuestra comunidad a esos adultos obesos que se limitan por su dolencia (obesidad).
- ✓ Mejorar el estilo de vida de estas pacientes.

La tesis se ha estructurado de la siguiente forma: Una Introducción donde se fundamenta el diseño teórico - metodológico de la investigación. En el primer capítulo, se destacan los referentes teóricos que han caracterizado a la obesidad a través de la historia, haciendo énfasis en los adultos de 40 a 55 años.

En el segundo capítulo se refleja el diagnóstico de la situación actual que presentan los adultos obesos de 40 a 55 años del consejo popular Sur consultorio # 27 del municipio Los Palacios.

En el tercer capítulo se presenta el plan de actividades físicas y acciones educativas propuestas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la obesidad en adultos obesos de

40 a 55 años. Las páginas finales están dedicadas a las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Capítulo I: FUNDAMENTOS TEÓRICOS SOBRE LA OBESIDAD Y LA INFLUENCIA DE LA ACTIVIDAD FÍSICA SOBRE ESTA ENFERMEDAD

I.1- ¿QUÉ ES LA OBESIDAD?

La obesidad es una enfermedad crónica que se caracteriza por un aumento de la masa grasa y en consecuencia por un aumento de peso. Existe, pues, un aumento de las reservas energéticas del organismo en forma de grasa. Ese aumento ocurre cuando hay un desequilibrio calórico, es decir cuando la cantidad de calorías ingeridas supera la cantidad de calorías gastadas. Cuando una persona ingiere de forma habitual más calorías de las que puede quemar, el cuerpo almacena las calorías extras en forma de grasa. Se entiende por obesidad una acumulación excesiva de grasa corporal. Una medida común de evaluación para determinar cuándo es “excesiva” es el Índice de Masa Corporal o IMC. El IMC se calcula mediante una operación matemática utilizando las medidas de peso y altura. La cifra resultante sirve de indicador general para saber si el peso de la persona entra dentro de un rango saludable. Se divide el peso en Kg. entre la altura (en metros) al cuadrado. (Fernando Trujillo Navas, Buenos Aires, abril de 2009) La obesidad es un problema de salud pública que ocasiona graves problemas sociales, físicos y psicológicos. La etiología de la obesidad no es fácil de identificar ya que se caracteriza como una enfermedad multifactorial con una interacción compleja entre el comportamiento, cultural, genéticos, fisiológicos y psicológicos, consiste en un aumento de grasa, que conlleva una serie de problemas endocrino-metabólicos, estéticos y socio-económicos de la más diversa índole. Es de gran interés controlar la obesidad para minimizar estos efectos nocivos. El ejercicio físico está entre las ayudas a considerar para mantener el estado más adecuado para la salud. (Mota & Zanesco 2007). La obesidad se define como un exceso de grasa corporal y no por un aumento de peso corporal de ahí que el estimado de peso en función de la estatura y el sexo no es un indicador de sobre peso en tejido adiposo, (Sin embargo la obesidad es un síndrome caracterizado no solo por el aumento de peso corporal a expensa de la hiperplasia y/o hipertrofia del adiposito, sino que puede asociarse a trastornos del metabolismo de los carbohidratos, de los lípidos y de la insulina), por esto es necesario realizar otras verificaciones que permitan la valoración de la adiposidad, y una

clasificación adecuada del paciente portador de esta enfermedad, como son: la inspección visual, la circunferencia de la cadera, la circunferencia de la cintura, para conocer la distribución regional de la grasa, el estimado de los pliegues cutáneos, el índice ponderal, y relacionarlas o compararlas con evaluaciones para cada región geográfica orientadas por la Organización Mundial de la Salud –OMS-, o por tablas nacionales para cada país; el nuestro las tiene. Además de conocer a través de la entrevista con el paciente el consumo de energía en 24 horas, el régimen diario de actividad física, la práctica de ejercicio físico o deporte y, lo que es más importante, la duración y la intensidad del mismo. (Reinol Hernández González, M. Sc. Edita Aguilar Rodríguez, M. Sc. Saúl Díaz de los Reyes, Lic. Hildelisa Carrillo Ceballos, Lic. Maricel Lorenzo León).

En cualquier tratamiento de obesidad el sujeto debe cambiar, si son incorrectos, sus hábitos alimentarios y el ritmo de vida para que el gasto energético sea superior al aporte calórico. (Dres. J. R. Cabo Soler y J. Moreno Mercer)

La reducción de grasa corporal, la prevención en el peso y mantener la masa magra corporal, mejora el perfil lipídico y la disminución de riesgo de enfermedades asociadas con la obesidad tales como diabetes, hipertensión, síndrome metabólico, enfermedad cardiovascular Parente(2006), Santos (2007).

I.2- ¿CÓMO DETERMINAR LA OBESIDAD?

La fórmula más comúnmente utilizada es la de Índice de Masa Corporal y se obtiene dividiendo el peso en kilogramos entre la talla al cuadrado. El rango de peso aceptable está entre 20 y 25 por ciento de obesidad.

- De acuerdo con la edad de aparición.
- Desde el punto de vista causal.
- Atendiendo a su mayor o menor grado de sobrepeso por la talla.
- De acuerdo a los diferentes índices.
- En dependencia del grosor del pliegue cutáneo.

I.3- TIPOS DE OBESIDAD

La obesidad, de acuerdo con la edad de aparición, se divide en dos grandes grupos prepuberal y pos puberal.

La obesidad prepuberal, también llamada hiperplasia, 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 adipocitos normales se hipertrofia, es decir aumenta considerablemente el tamaño de la célula, por su gran contenido en grasa.

Desde el punto de vista causal, 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.

La obesidad de distribución homogénea: es aquella en la que el exceso de grasa no predomina en ninguna zona del cuerpo. Ester Casanueva (2006). y Lázaro Uberdayes Pérez (2008).

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).

1.4 Clasificación según el Índice de Cintura/Cadera (distribución de la grasa).

Es un buen indicador para la relación de mortalidad y enfermedades del corazón ya que a partir de este se puede obtener la siguiente clasificación:

Obesidad androide: mayor concentración de grasa en la zona abdominal y menor en las otras partes del cuerpo. Es más frecuente en los hombres y es la de mayor riesgo para

las enfermedades del corazón, por estar la grasa más cerca de órganos importantes (corazón, hígado, riñones, etc.)

Obesidad Genoide: 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.



Valores del ICC

- Hombre igual o menor de 0.9 Normal
- Mujeres igual o menor de 0.8 Normal

Grosor de los pliegues cutáneo

Es otra técnica para estimar la grasa corporal, además que nos brinda al igual (ICC), una distribución de la grasa por las diferentes parte del cuerpo.

- Limite superior: 51 mm para los Hombre
- Limite superior: 70 mm para las mujeres.

El enfoque moderno del tratamiento de la obesidad es multidisciplinario e integral, por lo que es importante la aplicación conjunta de medidas higiénicas-dietéticas, psicológicas y físicas.

I.5- FACTORES DE LA OBESIDAD

Las causas de la obesidad son múltiples, e incluyen factores tales como la herencia, genética, el comportamiento del sistema nervioso, endocrino y metabólico, y el tipo o estilo de vida que se lleve.

Si se ingiere mayor cantidad de energía de la necesaria ésta se acumula en forma de grasa. Si se consume más energía de la necesaria se utiliza la grasa como energía. Por lo que la obesidad se produce por exceso de energía, como resultado de las alteraciones en el equilibrio de entrada y salida de energía. Como consecuencia se

pueden producir complicaciones como la hipertensión arterial, la diabetes y las enfermedades coronarias.

Factor hereditario: tiene un papel importante, pues de padres obesos el riesgo para un niño de sufrir obesidad es 10 veces superior a lo normal. En parte es debido a tendencias metabólicas de acumulación de grasa, pero en parte se debe a que los hábitos culturales alimenticios y sedentarios contribuyen a repetir los patrones de obesidad de padre a hijo.

Otra parte de los obesos lo son por enfermedades hormonales o endocrinas, y pueden ser solucionados mediante un correcto diagnóstico y tratamiento especializado.

Factores genéticos: Investigaciones recientes sugieren que, por término medio, la influencia genética contribuye en un 33% aproximadamente al peso del cuerpo, pero esta influencia puede ser mayor o menor en una persona en particular.

Por ejemplo: la leptina es una proteína circulante producida fundamentalmente por células adiposas. Esta hormona es indicativa del grado de adiposidad del organismo y tiene un papel fundamental en la regulación del peso corporal al intervenir en la modulación de la ingesta y el gasto energético. Se han identificado también otros genes implicados en la regulación del peso corporal que podrían contribuir a la obesidad en humanos. Los factores metabólicos y genéticos que influyen en el desarrollo de la obesidad han recibido mayor atención.

Factores socio-económicos: Estos factores influyen fuertemente en la obesidad, sobre todo entre las mujeres. En algunos países desarrollados, la frecuencia de la obesidad es más del doble entre las mujeres de nivel socioeconómico bajo, que entre las de nivel más alto. El motivo por el cual los factores socioeconómicos tienen una influencia tan poderosa sobre la obesidad de las mujeres no se entiende por completo, pero se sabe que las medidas contra la obesidad aumentan con el nivel social. Las mujeres que pertenecen a grupos de un nivel socioeconómico más alto tienen más tiempo y recursos para hacer dietas y ejercicios que les permiten adaptarse a estas exigencias sociales.

Factores psicológicos: Los trastornos emocionales, que durante un tiempo actúan como una reacción a los fuertes prejuicios y la discriminación contra las personas obesas. Uno de los trastornos emocionales es la imagen negativa del cuerpo, un problema grave para muchas mujeres obesas. Ello conduce a una inseguridad extrema y malestar

en ciertas situaciones sociales.

Factores ambientales: Los factores genéticos pueden determinar la susceptibilidad individual de la obesidad no se puede explicar la epidemia actual de la obesidad y el rápido aumento a nivel mundial, ello sugiere que los cambios en los ambientes físico, socioculturales, económicos y político son los responsables de la epidemia y que los efectos genéticos inciden en la susceptibilidad a ganar peso de los individuos que viven en ese ambiente. Una evidencia de la interacción de los genes con ambiente en el desarrollo de la obesidad es la susceptibilidad especial de los grupos étnicos minoritarios en países industrializados y sus complicaciones.

Factores relativos al desarrollo: Un aumento del tamaño o del número de células adiposas, o ambos, se suma a la cantidad de grasas almacenadas en el cuerpo. Las personas obesas, en particular las que han desarrollado la obesidad durante la infancia, pueden tener una cantidad de células grasas hasta cinco veces mayor que las personas de peso normal. Debido a que no se puede reducir el número de células, se puede perder peso solamente disminuyendo la cantidad de grasa en cada célula.

Actividad física: La actividad física reducida es probablemente una de las razones principales para el incremento de la obesidad entre las personas de las sociedades opulentas. En Estados Unidos, por ejemplo, la obesidad es hoy dos veces más frecuente que en el año 1900, aun cuando el término medio de calorías consumidas diariamente ha disminuido un 10 por ciento. Las personas sedentarias necesitan menos calorías. El aumento de la actividad física hace que las personas de peso normal coman más, pero puede que no ocurra lo mismo en las personas obesas.

Hormonas: Algunos trastornos hormonales pueden causar obesidad, como son el síndrome de Cushing, insuficiencia suprarrenal, diabetes ,etc.

Lesión del cerebro: Solo en muy pocos casos, una lesión del cerebro, especialmente del hipotálamo, puede dar como resultado obesidad.

Fármacos: Ciertos fármacos utilizados frecuentemente causan aumento de peso, como la prednisona (un corticosteroide) y muchos antidepresivos, así como también muchos otros fármacos que se utilizan para curar los trastornos psiquiátricos.

I.6- CAUSAS QUE ORIGINAN LA OBESIDAD

La obesidad es el resultado del consumo de una cantidad de calorías mayor que las que el cuerpo utiliza. Los factores genéticos y ambientales influyen en el peso del cuerpo, pero su ínter actuación para determinar el peso de una persona no está todavía aclarada. La obesidad es un complejo fenomenal donde pueden intervenir muchas causas: *poca actividad física, ingestión energética excesiva, motivaciones socio - culturales, causas genéticas, endocrinas* y otras.

Los dos agentes para combatirla son la educación nutricional (dieta) y la Cultura Física Terapéutica. Existen ya otros grupos identificados que presentan mayor riesgo de ganancia de peso y obesidad por razones biológicas, genéticas, estilo de vida, etc. Lo que incluye la historia familiar de obesidad, dejar de fumar, consumo excesivo de alcohol, algunos tratamientos farmacológicos, ciertas enfermedades y cambios de circunstancias sociales. Es muy probable que otros factores, sobre todo los asociados a la pobreza y el nivel de actividad, se deriven del desempleo y las dietas deficientes, que reflejan la necesidad de recurrir a alimentos más baratos que tienen alto contenido de grasa. De esta forma se conoce que el estatus socioeconómico se correlaciona de forma negativa con la obesidad en países desarrollados, particularmente en las mujeres, por otra parte en los países en vía de desarrollo las personas con mayor poder adquisitivo alcanzan un mayor índice de masa corporal y suele asociarse a valores socio culturales relacionado con la visión del exceso de peso como signo de abundante belleza.

I.7 - PILARES FUNDAMENTALES PARA EL TRATAMIENTO DE LA OBESIDAD

Educación para la salud: El obeso debe conocer todo lo relacionado con la obesidad, por lo que la información constituye un pilar fundamental. Lo ayudará a comprender su problema y a erradicarlo adecuadamente.

El apoyo psicológico: Es un aspecto de mucha importancia en el tratamiento de estos pacientes, ya que una gran parte de los obesos son muy ansiosos, y esto le da más apetito, además es importante descubrir las motivaciones que puede llevar a cada paciente a interesarse por el tratamiento de reducción del peso corporal.

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.

Ejercicio físico: los ejercicios más recomendados para ser realizados por los obesos son los aeróbicos, por consumir mayor cantidad de energía y crear menos productos de desecho 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. 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 termogénitos 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.

Como podemos ver el tratamiento del obeso es multifactorial, aunque fundamentalmente está sustentado sobre la combinación de los dos últimos pilares (dieta–ejercicio).

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.

I.8- SINTOMAS DE LA OBESIDAD

La acumulación del exceso de grasa debajo del diafragma y en la pared torácica puede ejercer presión en los pulmones, provocando dificultad para respirar y ahogo, incluso

con un esfuerzo mínimo. La dificultad en la respiración puede interferir gravemente en el sueño, provocando la parada momentánea de la respiración (apnea del sueño), lo que causa somnolencia durante el día y otras complicaciones.

Síntomas respiratorios: Las manifestaciones respiratorias se han englobado dentro del conocido Síndrome de Pickwick (obesidad, hipersomnolia, disnea, cianosis, poliglobulia, con pulmonar crónico y respiración periódica). Actualmente asociado al Pickwick se habla con frecuencia del síndrome de apnea al sueño (SAS) cuyas expresiones clínicas se resumen en:

a) Hipersomnolia diurna brusca

b) Ronquidos

c) Apnea durante el sueño de 30 o más segundos de duración y movimientos anormales como sacudidas de brazos y piernas, relacionados con otras alteraciones: trastornos a nivel de conciencia al despertar, cefalea matutina y alteraciones psicopatológicas que van desde la irritabilidad fácil hasta una auténtica depresión reactiva. A pesar de su gravedad el (SAS) que aparece en el obeso mejora con la reducción ponderal.

Síntomas genitourinarios. A veces impotencia y esterilidad.

Síntomas osteomioarticulares: Dolor óseo, articular, deformidades, hiperuricemia que causa ataques repetidos de gota y artrosis que predomina en los miembros inferiores y la columna vertebral.

El sedentarismo entra a formar parte del ciclo vital del obeso, de tal manera que se entra en un círculo vicioso difícil de romper (obesidad-sedentarismo-obesidad).

I.9- COMPLICACIONES

Las personas obesas corren un riesgo mayor de enfermar o morir por cualquier enfermedad, lesión o accidente, y este riesgo aumenta proporcionalmente a medida que aumenta su obesidad.

Según el tipo celular

a) Hiperplasia: debido al aumento del número de adipocitos (de tamaño normal) y su inicio es en la primera infancia.

b) Hipertrófica: por aumento del tamaño y también del número de adipocitos cuando se llega a un peso crítico. Se ha estimado en un peso crítico del 75% del peso ideal de un

IMC mayor de 35%. Este patrón celular sería particular de la obesidad del adulto y además guarda relación con el morfotipo androide (obesidad visceral).

I.10- COMPORTAMIENTO DEL EXCESO DE GRASA EN CUBA

En Cuba se han llevado a cabo dos encuestas nacionales sobre factores de riesgo para enfermedades no transmisibles en muestras representativas de la población adulta, una en 1995 (14,203 individuos encuestados) y la otra en el 2001 (22,851 individuos encuestados), previamente se disponía de datos sobre el estado nutricional del adulto cubano realizado en la década de los 80, ello nos permite tener una buena aproximación a la tendencia y a las diferencias. La información disponible indica que la prevalencia de sobrepeso y obesidad en Cuba es similar a la mayoría de los países desarrollados, se incrementó en ambos sexos en el período comprendido entre (1995) y (2001). Este aumento tiene una desigual distribución, de forma que son las mujeres las que mayor obesidad presentan y las personas con menor nivel de instrucción, estos grupos deben ser objeto de especial atención en los programas de prevención y control. Otro elemento característico son las diferencias geográficas que se observan. En la región de las cinco provincias orientales el porcentaje de obesidad es menor que en las regiones occidental y central. Esta variación geográfica en la prevalencia de obesidad que se observa en las provincias orientales, y cuyos determinantes no son aún conocidos por completo, apuntan a la importancia de los factores del medio ambiente y del estilo de vida en la distribución de la obesidad en la población y orientan sobre el enorme potencial de prevención que aún existe. Al analizar la prevalencia de obesidad en Cuba (IMC>30) se observan cifras de 7.95% para los hombres y 15.44% para las mujeres, mientras que el sobrepeso (IMC 25-29.9) se presenta en el 29.7% de los hombres y el 31.5% de las mujeres. Los datos de Cuba sugieren que la prevalencia de la obesidad es más elevada que en algunos países europeos y latinoamericanos. Sin embargo, otros países desarrollados como el Reino Unido y EEUU presentan porcentajes más elevados. Aproximadamente 36.5% de los adultos en Cuba son sedentarios de acuerdo a la segunda Encuesta sobre Factores de Riesgo. A pesar de los esfuerzos realizados desde distintos medios sanitarios y sociales, la prevalencia de la obesidad ha continuado aumentando y constituye un problema de salud pública de gran magnitud. (Dra. Olimpia Garrido, coordinadora general. Casa Editora Abril 2008).

I.11- ENFOQUE MÉDICO DE LA OBESIDAD

En el presente siglo XXI sobresale la orientación multifactorial de la obesidad, ya que esta enfermedad solo tiene un origen predominantemente endocrino o genético en una minoría de personas y prevalecen los factores de desbalance entre el consumo y el gasto energético a partir de una ingestión descontrolada de alimentos.

Antes de continuar debemos establecer la relación existente entre la obesidad y el síndrome metabólico. Se denomina así (SM) al conjunto de alteraciones metabólicas y cardiovasculares que están relacionadas con la resistencia a la insulina y la obesidad abdominal. Aparece, con amplias variaciones fenotípicas, en personas con una predisposición endógena, determinada genéticamente y condicionada por factores ambientales. La resistencia a la insulina se define como la pérdida de la respuesta fisiológica de los tejidos periféricos a la acción de la insulina, produciendo alteraciones metabólicas y hemodinámicas conocidas como síndrome metabólico, que predisponen al desarrollo de aterosclerosis y por tanto de enfermedad cardiovascular, la principal causa de mortalidad en los países desarrollados.

Dentro de los factores del SM destacamos los metabólicos (obesidad, diabetes tipo 2, dislipidemia, hiperglucemia) y los no metabólicos (hipertensión arterial, inflamatorios, (protrombóticos) La hiperinsulinemia es la anomalía más precoz observada en la diabetes mellitus tipo 2, posteriormente se produce un incremento de la producción hepática de glucosa que conduce a la hiperglucemia.

Se caracteriza por la presencia de insulinoresistencia e hiperinsulinismo compensador asociados a trastornos del metabolismo hidrocárbónico, cifras elevadas de presión arterial, alteraciones lipídicas (hipertrigliceridemia, descenso del (HDL), presencia de (LDL) tipo B, aumento de ácidos grasos libres y lipemia postprandial) y obesidad, con un incremento de la morbimortalidad de origen aterosclerótico, aún no se ha determinado con certeza el riesgo absoluto conferido por el síndrome metabólico en las diferentes poblaciones. (Esther Casanueva. 2006.).

Para ello se toman en cuenta diferentes aspectos: Diagnóstico clínico; edad de comienzo, duración y progreso de la obesidad; probable causa del comienzo de la obesidad; conocimiento del patrón de alimentación; intensa actividad social; actividad

física actual y previa. Entre los antecedentes patológicos personales; Consumo de medicamentos y antecedentes familiares.

A todo paciente obeso se le debe realizar un examen físico completo, con énfasis en la medición de peso corporal, talla, pliegues cutáneos, índice cintura-cadera (ICC), palpación de tiroides y especialmente la búsqueda de acantosis nigricans (aumento de la pigmentación de la piel en Surcos como el cuello, abdomen y debajo de las mamas) y marcador cutáneo de resistencia insulínica. (Esther Casanueva 2006. y Troadio González, Textos para la formación de técnicos dietistas T.1 2004.).

I.12- MÉTODOS EMPLEADOS EN EL DIAGNÓSTICO DE LA OBESIDAD

La obtención de información antropométrica constituye una manera económica, rápida y no invasiva de cuantificar la proporción de grasa y músculo en todo el organismo a nivel regional. Sin embargo, a pesar de su aparente sencillez, su exactitud depende de la estandarización y control de la calidad, y de la capacidad y experiencia del personal encargado de aplicar las técnicas.

La aplicación antropométrica es fundamental en la valoración del paciente obeso en los términos de estimación de cantidades relativas de peso, grasa corporal total y su distribución regional. De hecho las mediciones antropométricas nos permiten valorar o clasificar el (IMC) de las personas en cuanto al peso, o sea conocer el grado de obesidad que presenta y de esa manera poder aplicarles los ejercicios correspondientes.

Para la valoración adecuada del paciente obeso resulta esencial realizar y registrar al menos la siguientes determinación:

Índice de masa corporal (IMC).

El Índice de Masa Corporal (IMC, siglas en inglés: BMI, "Body Mass Index"), también conocido como índice de Quételet, es un número que pretende determinar el rango más saludable de masa que puede tener una persona a partir de la estatura y la masa. Se utiliza como indicador nutricional desde principios de 1980. El (IMC) es un elemento de diagnóstico sencillo y ampliamente aceptado. Es la relación del peso corporal en kilogramos dividido entre la estatura en metros al cuadrado. Se utiliza para identificar si un sujeto es obeso o no. Para obtener el (IMC) se requiere un registro preciso del peso y de la estatura. Se calcula con exactitud, utilizando la siguiente fórmula:

IMC = Peso (Kg.) / Talla (cm.) al cuadrado, el resultado se expresa en Kg. /m al cuadrado.

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso Kg.}}{\text{Talla M2.}} \quad \text{Ejemplo} \quad \text{IMC} = \frac{80}{1.69 \times 1.69} = 28.5$$

La clasificación según Garrow.

- Bajo peso: menos de 20
- Grado normal: 20 a 24,9
- Grado 1 con sobre peso: 25 a 29,9
- Grado 2 obesidad moderada 30 a 39,9
- Grado 3 obesidad severa: mas de 40

I.13- PRUEBAS PARA DETERMINAR LA OBESIDAD

Edad cronológica: Se determina por la diferencia existente entre el año actual y el año en que nace el paciente: es decir, cantidad en días desde el nacimiento hasta el día de hoy.

Talla: Se determina colocando el paciente sin zapatos, de espalda al altímetro y con la cabeza en posición Francfort, se mide la distancia en cm. entre el piso y el vértex.

Peso corporal: Se determina colocando al paciente con la menor cantidad de ropa posible sobre la báscula, se expresa kg.

Circunferencia de la cintura: Se determina colocando la cinta métrica, haciéndola pasar, horizontalmente por el punto medio entre las últimas costillas y las crestas iliacas.

Circunferencia de la muñeca: Se determina colocando la cinta métrica de tal manera que pasa por las hipófisis estifoideas radial y cubital.

Circunferencia de la cadera: Se determina colocando la cinta métrica horizontalmente pasando por la parte más voluminosa de la cadera.

Circunferencia del muslo: Se determina colocando la cinta métrica horizontalmente por debajo del pliegue gluteal.

Test postura: Se determina indicándole al paciente que se coloque sin zapatos y con la menor cantidad de ropa en la posición estándar erecta sin moverse, es el examinador o técnico quien se traslada para observar al paciente en los planos frontales anteriores, sagital y frontal posterior, haciendo las respectivas anotaciones en la planilla de los parámetros a medir en los distintos planos.

Estructura corporal: Se determina por la siguiente fórmula: $EC = \text{Talla (cm.)} / \text{Circunferencia muñeca (cm.)}$, el resultado se comprobará con los valores de la tabla donde >11 la EC es pequeña entre 10,1 y 11 es mediano y $< 10,1$ es grande.

Peso corporal: Se determina según la tabla que relaciona el peso para la estructura en adultos, según talla en (cm.) y estructura corporal.

I.14- MEDIDAS ANTROMÉTRICAS PARA EL DIAGNÓSTICO DE LA OBESIDAD

Peso Talla Circunferencia Cintura Caderas

Grado de obesidad: Se determina según la propuesta Garrow donde relaciona el rango de índice de masa corporal con grados de obesidad: **(Anexo 14)**

Índice cintura cadera: Se determina para conocer el tipo de distribución de grasa, y es un buen indicador para la relación de mortalidad y enfermedades del corazón ya que a partir de este se puede obtener la siguiente clasificación: **(Anexo 9-10)**

Se calcula por la siguiente fórmula:

ICC = Circunferencia Cintura (cm.) / Circunferencia Cadera (cm.)

94 cm. En el hombre 80 cm. En la mujer

Metabolismo basal: Se determina para conocer las necesidades calóricas en estado de reposo relativo de cada paciente por la ecuación (Harris Benedict) donde el resultado se expresa en calorías.

MB = 66.5 + (9.6 x peso Kg.) + (1.7x talla cm.) - (4.7 x edad)

Existe una fórmula muy fácil para determinar el peso ideal: **Talla cm. - 100**, el resultado representa el peso ideal en kg. Existe un margen de 10 libras por encima o por debajo, o sea si su peso ideal es 154 libras usted puede pesar desde 144 hasta 164 libras y su salud no se verá afectada. Ahora bien si usted tiene un 20% sobre su peso ideal (154 libras) lo cual significaría pesar 184 libras esta al borde de la obesidad y necesita dieta y ejercicios.

NB: El gasto diario de calorías para los hombres es 2925 Kcal. y para las mujeres 2425 Kcal.

I.15- LA OBESIDAD Y EL EJERCICIO FÍSICO

Teniendo en cuenta que la actividad física es cualquier movimiento resultado de la contracción muscular voluntaria que tiene un gasto de energía por encima del resto. Por ejemplo, caminar, bailar, correr, montar en bicicleta, subir escaleras o cuidar el jardín. El

ejercicio es un tipo de actividad física más organizada, incluida la duración, intensidad, frecuencia y ritmo.

La actividad física guiada por profesionales de Educación Física representa una herramienta importante para mejorar la calidad de vida de las personas obesas al ayudar a la pérdida de grasa en el cuerpo. Varios autores (Andreotti y Okuma, 1999; Colberg, 2003; Ramos, 2000, citado por Katz, 2007) indican que la actividad física mejora la capacidad y puede mejorar la fuerza muscular, el equilibrio, la movilidad articular, la agilidad, la velocidad de marcha y la coordinación general. La actividad física constituye la parte más variable del gasto energético, que representa el 5% al 40% del gasto total diario de calorías. El ejercicio mejora la movilización y el catabolismo de las grasas, lo que acelera la pérdida de grasa corporal. (Howley, 2000).

Para las personas obesas, y con restricción articular a la actividad física, el ejercicio aeróbico de baja intensidad y larga duración es el más adecuados. Por otra parte, la movilización de la grasa a intensidades de ejercicio baja se produce para el suministro de sustrato de energía. La actividad física disminuye el riesgo de enfermedad cardiovascular en pacientes obesos (efecto hipotensor) y aumenta la concentración de (HDL)-colesterol y disminución de colesterol (LDL). También aumentó acción de la insulina, un factor importante para la prevención de la diabetes tipo II (Katz 2007, 2003; Bouchard; Mc Ardle, 2003; Powers y Howley, 2000).

Se considera que el número de sesiones semanales de ejercicio varía entre tres y cuatro veces. El ejercicio sólo dos veces a la semana no cambia significativamente la grasa corporal. Una imagen corporal positiva, como variable psicológica, puede ser conseguida por la actividad física, que influye en las actitudes y comportamientos de control de peso. (Mc Ardle, 2003)

Se considera que el ejercicio de resistencia puede ayudar a los ancianos obesos La actividad física es responsable de ayudar a controlar el peso de la mujer embarazada, además de ayudar en la prevención del dolor de espalda, enfermedades cardiovasculares, la diabetes y aumentar la autoestima y la tolerancia al dolor (Batista et al. 2003). El ejercicio aumenta la autoestima, la autoayuda en el cuerpo y en el cuidado de la apariencia física, mejora la capacidad funcional, reduce la obesidad y mejora la calidad de vida de los adolescentes. Los resultados del estudio de Stella et al. (2005),

corroboran los estudios citados anteriormente y muestran que un programa de tres sesiones semanales, con 40 minutos de ejercicio aeróbico es beneficioso.

Es importante reconocer que la actividad física en adultos y adultos mayores es fundamental para que las capacidades físicas, que por el proceso de envejecimiento se van “perdiendo”, no desmejoren y así esta población pueda llevar una vida donde no tenga que depender de las demás personas para realizar actividades de su vida cotidiana. (Diana Marcela Aguirre y Javier Isidro Gómez Carreño, 2010).

La obesidad es el trastorno metabólico más frecuente en la clínica humana y también uno de los más precozmente descritos en la historia. En el momento actual estamos asistiendo a un incremento significativo de la prevalencia de la obesidad en el mundo, tanto en los países industrializados como en aquellos en vías de desarrollo. Todos los estudios dirigidos a conocer el impacto de la obesidad sobre la salud humana, han demostrado que existe un riesgo biológico atribuible a la misma. Múltiples afecciones y trastornos se relacionan con la obesidad en los sistemas y órganos de los humanos, entre ellas las afecciones más considerables que se presentan están: cardiovasculares, respiratorias, hepatobiliares, endocrino-metabólicas, renales, dermatológicas, osteoarticulares, neoplásicas, reproductivas, sexuales y psicosociales.

I.16- FUNDAMENTOS DE UNA DIETA EQUILIBRADA

Una dieta equilibrada es aquella que posee todos los nutrientes en las cantidades y proporciones que se requieren para la vida. Para lograr una dieta equilibrada es necesario incorporar los distintos grupos de alimentos tal como se recomienda en las guías de alimentación para la población cubana y en las de otros países.

La imagen gráfica de las guías alimentarias para la población cubana mayor de dos años de edad, es un conjunto de platos con los tamaños relativos para cada grupo de alimento y proporciona una orientación de cómo se confecciona una dieta equilibrada.

Ningún alimento puede considerarse completo en cuanto a su contenido de nutrientes. Algunos son ricos en nutrientes específicos y pobres en otros, por lo que la combinación es muy importante para una nutrición balanceada.

Existen diferentes criterios para agrupar los alimentos. En Cuba y otros países se acepta la siguiente clasificación:

Grupo I. Cereales y viandas. Grupo II. Vegetales Grupo III. Frutas.

Grupo **IV**. Carnes, aves pescado, huevos, frijoles. Grupo

V. Leche y productos lácteos. Grupo **VI**. Grasas. Grupo **VII**. Azúcar.

Una dieta balanceada estará constituida por una mayor cantidad de los grupos **I**, **II** y **III**, en cantidad moderada los grupos **IV** y **V** y en poca cantidad los grupos **VI** y **VII**.

I.17- PRINCIPIOS PARA UNA DIETA SOSTENIBLE PARA OBESOS

El ejercicio combinado con una alimentación saludable ha sido señalada como un mecanismo para reducir la grasa corporal y el sobrepeso (Fernández et al., 2004).

La recomendación de la Organización Mundial de la Salud para la práctica de actividad física saludable es que los niños y los adultos al acumular 30 minutos de actividad moderada de forma continua, de leve a moderada, produciendo un déficit de 500 -1000 Kcal. por día llegando a la pérdida de 1 Kg. de grasa por semana (OMS, 2003).

En resumen una dieta sostenible debe considerar lo siguiente:

- 1- La ingestión de energía tiene que ser inferior al gasto energético.
- 2- Tiene que ser variada y balanceada.
- 3- Debe ser aceptada culturalmente por el individuo.
- 4- Debe estar bien condimentada, resultar agradable al paladar y producir sensación de saciedad.

La meta del 30% de la energía alimentaría diaria en forma de grasa para una alimentación saludable, es insuficiente en las actuales condiciones epidemiológicas de obesidad. Existe un acuerdo de que este valor puede reducirse a 25% y aún 20%. Miguel Yans Alfonso Castillo (2009)

Recomendaciones:

- 1-**Reducir al máximo las grasas de origen animal y priorizar el consumo de aceites vegetales, ricos en ácidos grasos insaturados, como el aceite de soja, girasol, maíz, maní, sésamo y oliva.
- 2-** Limitar el consumo de azúcares de rápida absorción. Aumentar la ingesta de líquido, Consumir vegetales y frutas, en cantidades de Cinco raciones diarias, siempre que sea posible.
- 3-** Aumentar el consumo de pescados y aves.
- 4-** Reducir la sal común.
- 5-** Preparar los alimentos de forma agradable y sencilla.
- 6-** Emplear las plantas aromáticas para saborizar las comidas (ajo, cebolla, perejil, apio, albahaca, etcétera). Adecuar la preparación de alimentos a las limitaciones físicas del adulto mayor, asociadas a enfermedades o procesos físicos degenerativos.
- 7-** Tener en

cuenta los gustos y preferencias alimentarias del adulto mayor, sin violentar los principios de una dieta sana. **8**-Estimular su capacidad para asumir nuevos gustos y alimentos novedosos y sanos.

I.18 CARACTERIZACIÓN BIO-MORFO-FUNCIONAL DEL ADULTO (*Larzon y Bruce, 1987*).

A medida que las personas envejecen, se producen modificaciones en su estado de salud: se alteran las estructuras y se reducen las funciones de las células y los tejidos de todos los sistemas del organismo y aparecen cambios que afectan:

- ✓ Masa metabólica activa
- ✓ El tamaño y función de los músculos
- ✓ El VO² máximo
- ✓ El sistema esquelético
- ✓ La respiración El aparato cardiovascular
- ✓ Los riñones
- ✓ Las glándulas sexuales
- ✓ Los receptores sensoriales
- ✓ La médula ósea y los glóbulos rojos.

Al envejecer se producen cambios orgánicos, psicológicos y relacionales, los cuales afectan al individuo de diversas formas, al lado de todas estas expresiones conductuales, el organismo sufre cambios, ocurriendo disminuciones de funciones de y capacidades. Pero cada función biológica pareciese tener su propio horario por tanto un anciano puede caminar bien, mas sus sentidos del gusto y el olfato no son tan precisos. Al igual influye el modelo de vida que la persona ha seguido en cuanto a la alimentación, enfermedades, hábitat u otros. Así tenemos que:

En el sistema nervioso ocurre:

- ✓ Disminución del número de células nerviosas, del flujo sanguíneo cerebral y del peso y tamaño de cerebro.
- ✓ Disminución gradual de la fuerza, la movilidad y el equilibrio de los procesos de excitación e inhibición.
- ✓ Empeora la memoria y las funciones de los analizadores visuales y auditivos.

- ✓ Disminuye la velocidad de las reacciones y aumenta su periodo latente.
- ✓ Lentitud en la formación y consolidación de los reflejos condicionados.
- ✓ Disminución de la capacidad de reacción compleja.
- ✓ Prolongación del periodo latente de las reacciones del lenguaje.
- ✓ Se dificultan los movimientos que requieren de una elevada capacidad de coordinación y precisión.

En el sistema digestivo se advierte

- ✓ Disminución de la secreción del jugo gástrico y la pepsina.
- ✓ Reducción de las cantidades de fermentos presentes en el jugo pancreático.
- ✓ Disminuye la movilidad de los alimentos por el esófago.
- ✓ Disminución del metabolismo basal.
- ✓ Reducción de la cantidad de proteínas en el organismo.
- ✓ Aumento de los niveles de colesterol, activándose además su sedimentación en las paredes de los vasos.

En el sistema cardiovascular se nota que ...

- ✓ En la mayoría de los casos la función cardiovascular global en reposo es adecuada en cuanto a presión y flujo.

Se elevan los niveles de presión arterial (sistólica y diastólica).

- ✓ El grosor de la pared cardíaca experimenta un aumento moderado empeorando la función contráctil del músculo cardíaco, por lo que se disminuye la capacidad de trabajo físico.
- ✓ Disminución de los niveles de volumen sanguíneo por minuto.
- ✓ Reducción de la luz interna de los vasos y arterias, con la consecuente disminución del funcionamiento de estos.
- ✓ El tiempo general del flujo sanguíneo se eleva.
- ✓ La reducción de la cantidad de sangre circulante y su contenido de hemoglobina.
- ✓ Reducción de las posibilidades de reserva del músculo cardíaco.

El sistema respiratorio, por su parte, muestra

- ✓ Pérdida gradual de la elasticidad en el tejido pulmonar, mayor rigidez y debilitamiento en los músculos torácicos por lo que la respiración se hace más superficial.

✓ Reducción de la capacidad de inspiración, Disminución de la ventilación de los pulmones.

✓ Aumenta la frecuencia de los movimientos respiratorios.

Sistema músculo esquelético y locomotor.

En cuanto a la conducta motriz, plantean que se hacen perceptible una disminución paulatina de las posibilidades de movimientos y de las capacidades motrices. El cuadro motriz presenta determinados signos que lo diferencian perfectamente de los periodos anteriores del desarrollo motor. El afán de movimiento va reduciéndose cada vez más, mermando la rapidez, la dirección y la sucesión de los movimientos, apareciendo las pausas y las alteraciones del equilibrio, el ritmo la fluidez, las reacciones reanticipación y predominando los movimientos aislados de las diferentes extremidades que se resumen en:

✓ Aumento de la cifosis por atrofia de los dichos intervertebrales y músculos.

✓ Toda la masa muscular junto a la fuerza y los movimientos disminuye ocurriendo una atrofia muscular progresiva.

✓ Las fibras musculares se reemplazan gradualmente por tejido fibroso.

✓ Disminuye la elasticidad, la movilidad de las articulaciones y amplitud de los movimientos.

✓ El mineral óseo se produce, por tanto los huesos se hacen más frágiles.

✓ Se extiende el tiempo de recuperación del organismo luego de aplicar una carga física.

✓ La reducción de las facultades motrices explica con suficiencia la frecuente inseguridad de movimiento; el fenómeno de senilidad motriz es en definitiva un hecho inevitable, pero puede ser atenuado con el ejercicio físico y el deporte.

✓ Desde el punto de vista metabólico hay alteraciones relacionadas con la edad como:

✓ La tolerancia a los niveles de glucosa que es menor.

La actividad tiroidea puede estar disminuida lo que hace que el "anciano" tolere menos las alteraciones de la temperatura. (Tolstij, A.1989 y Oraso.T.2001)

I.19- CARACTERÍSTICAS PSICOLÓGICAS DE LA EDAD ADULTA

Durante el desarrollo de la vida los adultos en sus diferentes etapas, considerando la variabilidad de cada persona, establecen su propio estilo de vida, el cual esta

últimamente relacionado con la salud, las relaciones sociales, el trabajo, la vida sexual y otros, influenciados también por los diferentes factores que intervienen en su crecimiento. Este estilo no se elige si no que se va conformando desde los primeros años de vida y se fortalece cuando llega la edad adulta de hecho una de las características que distingue al adulto es la adjudicación de una responsabilidad reconocida por la sociedad. Sin embargo, es posible modificar parcial o totalmente este estilo cuando se llega a la adultez intermedia (de 45-59 años)

Adultez media desde los 30-40 hasta 45-60 años

Adulto: Aparece la autoconciencia reflexiva , el auto conocimiento. Existen dos factores que influyen decisivamente sobre la actividad motriz de los adultos, el trabajo y la cultura del ejercicio físico y el deporte.

En esta etapa las personas participan plenamente en las actividades sociales, se incorporan a la vida profesional y las principales preocupaciones son encontrar un trabajo permanente y un conyugue para formar un hogar. Se consolidan los roles sociales y profesionales

Características

- Descenso de habilidades sensoriales y capacidad física
- Tensiones de trabajo que afectan el bienestar físico y emocional
- Periodo fructífero del profesional y creativo
- Se encuentran entre cuidados de adolescentes y ser padres ancianos
- Con la experiencia se logra una mayor integración del conocimiento
- Integración de la personalidad, es menos vulnerable a las presiones externas.

Después de los 30 años se empieza un ligero declive de las funciones físicas, se mantiene una etapa de roles sociales y profesionales, ver que a sido de sus sueños, ilusiones proyectos aquí aparece la etapa de mayor productividad, especialmente en la intelectual y artística y es el periodo donde se alcanza la plena autorrealización

La imagen social negativa representa un peso al sentirse , avergonzado de su cuerpo lo que produce presiones y rechazo , ansiedad y depresión con respecto a su figura. Esto es especialmente para la mujer porque la insatisfacción de su cuerpo disminuye la auto estima, se siente poco atractiva afecta sus relaciones familiares y sociales, le causa estrés, depresión y no pocos trastornos en sus hábitos alimenticios que estimulan

en ocasiones la ansiedad de comer, en otros casos , la discriminación o rechazo a la imagen de la obesidad ocasionan importantes prejuicios sociales que pueden incidir en las relaciones con los niños y jóvenes en la escuelas , en lugares públicos o afectar económicamente las personas cuando son rechazadas en su empleo o centros laborales.

Cambios físicos en el hombre

Andropausia en los hombres: disminución de la hormona masculina (testosterona). Disminución en la cantidad de espermatozoides y su velocidad. Disminuye la frecuencia de las relaciones sexuales. Con la pérdida de la testosterona se da una cierta inestabilidad sexual, se requiere más estimulación y apoyo de parte de la pareja. (Sánchez Acosta 2004 y Febles Elejalde, M 2001).

I.20- CONSECUENCIAS DE LA INACTIVIDAD FÍSICA EN EL ADULTO

La inactividad física se reduce con la edad y constituye un indicador de salud. La reducción del repertorio motor, junto a la lentitud de los reflejos y descenso del tono muscular en reposo, entre otros factores, provocan descoordinación y torpeza motriz. La inmovilidad e inactividad es el mejor agravante del envejecimiento y la incapacidad de tal forma que, lo que deja de realizarse, fruto de envejecimiento pronto será imposible de realizar. Moreno Gonzáles A. (2005).

”Lo que no se usa se atrofia”, dice el refrán y eso ocurre con nuestros huesos. El sedentarismo que reina en nuestra sociedad está matando gente, junto con el estrés y la pésima alimentación. Se sabe que la inactividad física actualmente es la consecuencia de muchas de las llamadas enfermedades de la civilización moderna o contemporánea. (Sedentarismo sobre peso, stress).

El mal hábito de dejar de utilizar el cuerpo para satisfacer las demandas de su sistema de vida es un comportamiento contrario a la naturaleza del hombre que trae consigo serias consecuencias en el organismo como son:

- ✓ El aumento del peso corporal por un desbalance entre el ingreso y el gasto de calorías, que puede tomar niveles catalogados como lo es la obesidad.
- ✓ Disminución de la elasticidad, de la movilidad articular, de la habilidad y la capacidad de reacción y la atrofia muscular.

- ✓ Problemas de circulación con la consiguiente sensación de pesadez, edemas y desarrollo de dilataciones venenosas (varices)
- ✓ Dolor lumbar y lesiones del sistema de soporte, mala postura debido al poco desarrollo del tono de las respectivas masas musculares.
- ✓ Tendencias a enfermedades como la hipertensión Arterial, Diabetes, Cáncer de colon.
- ✓ Sensación frecuente de cansancio, desanimo, malestar, baja autoestima relacionada con la imagen corporal, etc. (Casal, J. C. 2006).

Recientemente los científicos han probado que la falta de ejercicios y la mala nutrición son la segunda causa que condiciona la gran parte de todas las Enfermedades Crónicas no Trasmisibles (ECNT). Si sumamos los dos hechos, veremos que la inactividad condiciona que perdamos nuestra fuerza y destreza para el diario vivir y por lo tanto aumentará el riesgo de padecer enfermedades y morir más pronto que si nos comparamos con las personas de nuestra misma edad que si realizan ejercicio y concluye: “La inmovilidad tiene muchas causas pero si no se trata sólo tiene un resultado final: la muerte”. (Lara Díaz, H. 2005).

I-21 INDICACIONES METODOLÓGICAS A TENER EN CUENTA EN LA PRÁCTICA DE LAS ACTIVIDADES EN OBESOS.

1. Los alumnos-pacientes deben ser monitoreados durante el desarrollo de todas las actividades prácticas.
2. Deben beber agua a la temperatura ambiental durante la sesión de ejercicio y después de concluida esta.
3. Usar una vestimenta adecuada para realizar los ejercicios.
4. Se comenzara el trabajo de estiramiento a partir de cuello, brazos, tronco, combinación de brazos y el tronco, piernas, combinación del tronco y las piernas.
5. El estiramiento debe realizarse sin llegar a sentir sensación de dolor.
6. Los ejercicios deben ser de bajo impacto.
7. El banco del step no debe sobrepasar los 15 cm.
8. Los ejercicios cíclicos para la resistencia aeróbica se realizarán por superficie lisa y de sustentación blanda.
9. Las caminatas deben realizarse preferiblemente por terreno llano.

10. Los ejercicios deben realizarse preferiblemente en horarios de la mañana o avanzada la tarde.

11. No realizar ejercicios en ayunas.

12. Debe hacerse énfasis en la reeducación ventilatoria de aquellas alumnas-paciente que presente un trastorno en su función ventilatoria.

13. Se controla la frecuencia cardiaca, antes, durante, al finalizar los recorridos y hasta la recuperación.

14. En caso del paciente consumir medicamentos, debe hacerlo como lo tiene indicado por su médico.

15. El peso alcanzado debe mantenerse por lo que se recomendará a los pacientes seguir con su etapa de mantenimiento.

16. El especialista el Cultura Física debe brindar consejos nutricionales y realizar recomendaciones que permitan alcanzar la adquisición de un mejor estilo de vida en los pacientes.

Control y evaluación.

El paciente obeso, al igual que el resto de los pacientes de otras enfermedades, debe ser monitoreado durante la realización de los ejercicios, mediante el control de los signos vitales que nos van a servir para medir la intensidad de la carga aplicada.

Los controles de los ejercicios físicos para los pacientes obesos deben realizarse antes, durante y al finalizar cada sesión de entrenamiento, los signos vitales que más se deben controlar por su importancia son la frecuencia cardíaca y la presión arterial.

I.22- CONTRAINDICACIONES PARA LA PRÁCTICA DEL EJERCICIO EN EL ADULTO.

Las contraindicaciones relativas al ejercicio agudo se refieren a las personas con: enfermedad cardiovascular severa, EPOC severa, Diabetes mellitus no controlada o trastornos convulsivos y a los que tienen limitaciones motoras extremas debidas a artrosis severa quienes necesitan atención más especializada. No debemos indicar práctica de deporte al adultos mayores con:

- Hipertensión pulmonar
- Hipotensión ortostática
- Reducción del rendimiento cardiaco de cualquier etiología o miocarditis aguda

- Enfermedad valvular severa (incluye estenosis aórtica, pulmonar y mitral)
- Trombosis venosa profunda y embolismo pulmonar reciente
- Disminución de la capacidad de concentración, coordinación y sentido del equilibrio.
- Arritmias ventriculares
- Arritmias auriculares con compromiso de la función cardíaca (I.C.C) descompensada (HTA) no controlada (ej.: 200/105 mmHg).

Los controles deben ejecutarse de acuerdo con la siguiente secuencia:

- Toma de frecuencia cardíaca y presión arterial, antes de comenzar la sesión de ejercicios.
- Toma de frecuencia cardíaca al finalizar la parte principal de la clase
- Toma de frecuencia cardíaca al concluir la parte final de la clase.

Los resultados de la medición de los signos vitales, los tiempos y repeticiones, así como los datos generales que se les recogen a los pacientes cuando ingresan al área terapéutica o centro de rehabilitación, deben ser controlados por el profesor.

Evaluación

- 1) Para el paciente obeso, resulta muy importante la evaluación morfofuncional ya que son parámetros que permiten evaluar la evolución del paciente mediante la aplicación del programa rehabilitador.
- 2) Dentro de la evaluación morfológica podemos utilizar las mediciones antropométricas que por métodos sencillos permiten, obtener un estimado de cómo se encuentra el paciente y cuales han sido los cambios que se han producido mediante la aplicación de los ejercicios físicos.
- 3) Se recomienda que la medición del peso y la talla se realice al iniciar el programa y luego con una frecuencia semanal el peso, las mediciones antropométricas restantes se realizarán durante las dos primeras semanas de la etapa de adaptación, repitiéndose al finalizar la etapa de intervención y luego cada 6 meses durante la etapa de mantenimiento. Estas mediciones nos proporcionarán la evaluación del grado de obesidad de los pacientes, además de la composición corporal y la distribución de las grasas en el organismo entre otros parámetros

4) Para la evaluación funcional de estas pacientes se sugiere utilizar los test de Rock port, de caminata de 6 minutos y el de Ruffier que permiten evaluar la aptitud cardíaca y la capacidad funcional de los pacientes.

5) La fuerza será evaluada a través de la prueba de fuerza máxima por pesos no extremos, la cual recomendamos sea realizada al finalizar la primera etapa, la segunda etapa y luego cada 6 meses en la etapa de mantenimiento.

CAPÍTULO II: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DE LOS INSTRUMENTOS QUE RESPALDAN LA PROPUESTA

II.1- CARACTERIZACIÓN DE LA COMUNIDAD OBJETO DE ESTUDIO

Este consejo popular Sur tiene una extensión territorial de 3,4 Km.

- Por el norte colinda con el consejo popular Entronque Palacio.
- Por el Sur con el consejo popular Palacio Sur
- Por el este con el consejo popular Bacunagua.
- Por el oeste con el consejo popular Paso Quemado

Este Consejo tiene una población de 10270 habitantes, distribuidos en 16 circunscripciones. Cuenta con 16 consultorios del Médico de la Familia, en los cuales trabajan una Licenciada da Enfermería a tiempo completo y un Médico residente.

Recursos humanos potencialmente utilizados:

Promotora de Educación a tiempo completo.

Promotora del INDER a tiempo completo.

Promotora de Cultura., Representante de Educación.

Representante de los CDR., Representante de la FMC.

Representante de la Salud., Representante de la Alimentación Pública

10 bloques de FMC.

Además cuenta con 4 escuelas primarias, 1 círculo infantil y una secundaria básica.

Zona socialmente compleja.

Reparto Norton Calle: 11 y 14; se caracteriza por conflictos hogareños frecuentes, tendencias a ingerir bebidas alcohólicas. En esta zona se han realizados actividades comunitarias de orientación familiar a partir de sus necesidades y las identificadas por el grupo coordinador de base, con vistas a mejorar la calidad en la atención educativa por parte de las familias y sus hijos.

Costumbres y tradiciones:

Juegos de dominó, de pelota, de fútbol, de baloncesto etc.

II.2- DIAGNÓSTICO INICIAL

En el consejo popular Sur consultorio # 27 del municipio de Los Palacios se le realizó a una muestra de 10 pacientes entre 40-55 años un diagnóstico inicial para conocer el

grado de obesidad en que se encontraban (**Anexo7**), se le aplicaron encuestas para saber el motivo por el cual no realizaban ejercicios y como se comportaban en relación con la educación dietética. También se le hizo una entrevista a los médicos de la comunidad con el objetivo de obtener sus criterios en cuanto a la obesidad. (**Anexos1,2**)

II.3- ANÁLISIS DE LA ENTREVISTA. (Anexo 2)

Tratamientos indicados por los médicos a los obesos del consejo popula Sur consultorio # 27 del municipio de los Palacios , por preferencias. Tabla # 1

Tipo	Lugar
Dietas	2 do
Ejercicios	4 to
Fármacos	1er
Cirugía	3 er
Mixto	5 to

La Tabla # 1 nos muestra que el ejercicio está en 4to lugar para los médicos como método a utilizar en las personas obesas, liderada por los fármacos, dieta y cirugías, por lo que en la comunidad y en los médicos del Consultorio # 27, existe un concepción errónea de la importancia de la actividad física para la obesidad.

Los tratamientos que con mayor frecuencia son indicados para la obesidad, así como las enfermedades que más se ven asociadas a la misma, es la utilización de fármacos que lidera la preferencia en la prescripción, siendo utilizado por el 100% de los médicos. Continuándole en orden decreciente el empleo de la dieta y cirugías.

Tabla # 2: Razones por la cual los médicos no orientan los ejercicios físicos para el tratamiento de la obesidad en el consejo popular Sur consultorio # 27 .

Razones	No	%
La considera innecesaria	1	25
A los pacientes les disgusta	2	50
Se carece de profesional que imparta y controle la actividad	1	25

Por su parte los pacientes encuestados en un 62% tienen el errado criterio de que la obesidad es sinónimo de buena salud y que con igual magnitud refieran tener otros familiares obesos, lo cual nos señala un incipiente problema familiar y social.

II.4- ANÁLISIS DE LA ENCUESTA. (Anexos 3 y 4)

Tabla #3: Enfermedades asociadas a la obesidad y nivel de autoestima en la muestra.

Raza	negra	6 = 31,5%
	blanca	4 = 21,0%
Enfermedades que padecen	Hipertenso grado 1	2=10,2%
	Sanos	8= 42,1%
Grupo de edades	40 a 50	8 = 42,1 %
	50 a 55	2= 10,5 %
Autoestima	alta	7= 36,8%
	baja	3= 15,7%

Por otra parte las enfermedades entre estos pacientes más frecuentemente asociadas a la obesidad fueron la Hipertensión Arterial en un 10,2% de los casos, así como la Diabetes Mellitus tipo 2 en un 0%, con un 42,1% de pacientes sanos; la autoestima de las mismas se encuentra alta en 7 de ellos para un 36% y baja en 3 para un 15,7% debido a la obesidad que presentan.

Tabla # 4: Criterios de los pacientes en relación al exceso de peso en el consejo popular Sur CM # 27.

Criterios de los pacientes	No	%
Hermosura	2	20
Salud	5	50
Padecimiento	3	30

Tabla # 5: Pacientes que refieren tener familiares obesos en el consejo popular Sur, CM # 27.

Pacientes	No	%
Si	8	80
No	2	20

En concordancia con lo comentado en las tablas # 1 y 2 (tratamientos indicados y razones por la que no se indican los ejercicios físicos en la terapia del obeso, ahora en las Tablas # 6 y # 7 encontramos que solo el 5,26% de las personas encuestadas participa en un programa de actividad física y un porcentaje alto, ascendente al 47,3% alude también como causa de la no integración a esta actividad la falta de gimnasio y de personal calificado que imparta la misma.

Tabla # 6: Nivel de integración de estas personas a programas de actividad física en el en el consejo popular Sur CM # 27.

Pacientes	No	%
Si	1	10
No	9	90

Tabla # 7: Planteamientos que manifiestan estas personas por los cuales no están integradas a la actividad física sistemática para obesos en el consejo popular Sur CM # 27.

Causas	No	%
Carencia de gimnasio y personal que imparta la clase	3	30
Ropas deportiva	1	10
No les gusta	2	20
Falta de tiempo	4	40

Asumiendo el estudio de actividades físicas a través de Licenciados y Técnicos en Cultura Física y Deporte se interrogó a los obesos sobre las actividades que preferirían realizar como parte de un Plan de actividad física en la comunidad.

La actividad que lideró su preferencia fue la práctica de aerobios de salón (26,3%) seguida por las caminatas, las excursiones (10,5%) y las carreras para un (5,26%). También expusieron la necesidad de ser ayudados por profesionales de la Cultura Física y el deporte para lograr corregir la estética y de hecho la salud.

Tabla # 8: Actividades físicas que refieren los obesos que les gustaría realizar:

Actividades	No	%
Caminar	2	20
Gimnasia aerobia de salón	5	50
Correr	1	10
Excursiones	2	20

II.5- DIAGNÓSTICO DEL TEST DE RUFFIER (Anexo5)

Ruffier(Clasificación)	Muestra (10)		Por cientos	
	I	F	I	F
Bien	-----	8	-----	80%
Regular	6	2	60%	20%
Pobre	4	-----	40%	

II.6- DIAGNÓSTICO DEL IMC

De un total de 19 personas obesas entre hombres y mujeres del consejo popular Sur CM #:27 de edades entre 40– 55 años, se tomaron como muestra 10 y se les realizaron mediciones antropométricas como peso y talla que permitieron clasificarlos según el Índice de Masa Corporal como diagnóstico inicial y calcular la media de la muestra en cuanto al peso de los mismos.

Tabla # 11: Clasificación según el Índice de Masa Corporal como diagnóstico inicial Septiembre **Según American Health Association. (Anexo17)**

Clasificación- IMC	No.		%		Media aritmética del peso Kg.	
	I	F	I	F	I	F
Sobrepeso- Grado: I	3	0	30	0	84,5	65,86
Obesas- Grado: II	7	0	70	0		

El diagnóstico inicial nos dio a conocer los parámetros de clasificación en que se encontraban estas personas antes de realizar ejercicios físicos , donde según el cálculo del IMC de las mismas, se clasificaron 3 de sobrepeso Grado I para un 30% y 7 de obesas Grado II, representando un 70% de la muestra, con una media del peso corporal de la muestra en el estado inicial de 84,5 Kg y en el final 65,86.

II.7- DIAGNOSTICO DEL ICC

Tabla #: 12 -Distribución de la grasa. **(Anexo 9)**

ICC (Clasificación)	Muestra (10)		Por cientos	
	I	F	I	F
Superior	10	3	100%	30%
Intermedio	0	5	0%	50%
Inferior	0	2	0%	20%

El cálculo del (ICC) nos muestra que en un estado inicial la muestra donde se encontraba a un 100% de distribución superior. (Con un predominio total de esta, una vez de aplicada la propuesta en una medición final se obtuvo que 5 de los pacientes pasaron a la clasificación de normal para un 50% ,2 a una clasificación de inferior para un 20% y solo 3 se mantubieron en la clasificación de superior pera mostradose una mejoría en su (ICC) notable.

Conclusiones parciales:

Los orígenes de la obesidad en estos pacientes del CM # 27 del consejo popular Sur, fueron la sobrealimentación, o sea consumo de una cantidad de calorías mayor que las

que el cuerpo requería, por tanto está asociada a una obesidad exógena, que las condujo a una hipertensión. La comunidad se caracteriza por tener un bajo nivel cultural, poca higiene medioambiental, la sociabilidad es regular de forma general y existe debilidad o poca expresividad del lenguaje.

Capítulo III: PLAN DE ACTIVIDADES FÍSICAS PARA DISMINUIR LA OBESIDAD EN ADULTOS DE 40-55 DEL CONSEJO POPULAR SUR, CONSULTORIO # 27 DEL MUNICIPIO LOS PALACIOS.

Teniendo presente los resultados de las encuestas y entrevistas efectuadas, se propone un plan de actividades físicas y de acciones educativas con vistas a que las personas adultas del consejo popular Sur, consultorio # 27 del municipio Los Palacios logren una disminución de su grado de obesidad hasta llegar a su normo peso y un mejor estilo de enfrentamiento a esta enfermedad.

III.1- PLAN DE ACTIVIDADES FÍSICAS

Al iniciar el plan del paciente empezará con una intensidad baja, adaptándose durante no menos de un mes, esta adaptación requiere de algunos ejercicios muy sencillos sin mucho esfuerzo, agradables para que el paciente 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 por qué el paciente incorpora a sus necesidades el ejercicio físico.

Para la entrada al trabajo específico del programa progresivo será necesario realizar una primera etapa en la que el cuerpo y la mente se ajusten a los rigores del programa. En la etapa inaugural del programa la mejor norma para asegurar un progreso firme pero gradual es aumentar la dosis bien medida y razonable.

El proceso será una curva ascendente, pero no en forma constante. Sin dejar de tener en cuenta las enfermedades asociadas que pueden presentar algunos pacientes.

Antes de comenzar el programa se prepara el organismo con una serie de ejercicios que le servirán de calentamiento para así evitar lesiones.

Estructura del Plan de actividades físicas.

Fraccionar el entrenamiento en tres etapas, iniciación, desarrollo y mantenimiento.

Etapa de iniciación

Objetivo. Acondicionar el organismo de los pacientes al ejercicio físico en general.

Etapa de habituación del organismo con el ejercicio físico, donde se va crear la base del acondicionamiento del organismo para ir ganando en trabajo que será sinónimo de pérdida de peso corporal en lo adelante. Tendrá una duración de 6 semanas (teniendo en cuenta la edad y que los mismos nunca han practicado ejercicio físico alguno) y las

capacidades físicas a acondicionar son estiramientos, movilidad articular, flexibilidad (primer grupo) resistencia aeróbica, ejercicios fortalecedores (primer grupo) y relajación muscular y respiratorios.

Etapa de desarrollo

Objetivo. Partiendo de lograr un enriquecimiento de sus diferentes signos y capacidades funcionales se logrará que los pacientes adultos obesos tengan un control sobre su peso corporal y mantengan la condición física que se vaya alcanzando.

Se dará un cumplimiento a la carga de forma tal que se vaya aumentando paulatinamente y durará en dependencia de los resultados obtenidos en la primera etapa por cada paciente se aplicarán los estiramientos, movilidad articular, flexibilidad (primer grupo) y se va introduciendo el segundo grupo, resistencia aeróbica (marcha y trote) ejercicios fortalecedores (primer grupo) y algunos del segundo grupo y relajación muscular y respiratorios con una duración aproximada de 24 semanas.

Mantenimiento

Objetivo. Partiendo de haber conseguido un incremento y ganancia de sus diferentes signos y capacidades funcionales lograremos que los pacientes adultos obesos tengan un control sobre su peso corporal y mantener la condición física que se ha conseguido. Es donde se ubican los ejercicios de mayor gasto energético y se aplicaran las mayores cargas de entrenamiento físico, en la misma se realizará ejercicio aeróbico (trote) a mayor intensidad (Moderada) Flexibilidad dinámica (segundo grupo), movilidad articular, estiramientos, ejercicios fortalecedores sin implementos (segundo grupo), relajación muscular y respiratorios, será mantenida durante toda su vida.

Los ejercicios respiratorios estarán presentes durante toda la sesión de la actividad y se harán a discreción.

III.2- ALGUNOS PRINCIPIOS QUE SE APLICAN AL TRABAJO FÍSICO CON PERSONAS QUE PADECEN ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES

✓ Individualización.

Los programas de ejercicio físico en los obesos se deben individualizar de acuerdo con una serie de parámetros y criterios como son:

1. Pulso de entrenamiento, que será el principal indicador para dosificar la carga de ejercicio, así como otras variables de interés para el entrenamiento.

2. Diagnóstico, de enfermedades asociadas en este caso como (HTA I) y Diabetes tipo II este es otro parámetro importante para prescribir el entrenamiento, así como otras medidas a tener en cuenta como son higiénicas y clínicas.
3. Edad, se debe considerar para prescribir el ejercicio, sobre todo en aquellos pacientes de edad avanzada.
4. Sexo, se considera fundamentalmente a la hora de planificar dado el caso el trabajo con pesas, y otro tipo de actividad que se planifique donde se tenga en cuenta este aspecto.
5. Antecedentes de haber realizado ejercicio físico, es importante conocer este dato, ya que nos brinda información del estado físico actual del paciente, además aquellos individuos que hayan realizado ejercicio físico recientemente, podrán comenzar con cargas mayores de ejercicio. Según encuesta en este estudio no hay evidencia de práctica de ejercicio físico por parte de ninguno de los sujetos de la muestra

✓ Frecuencia

Los programas de rehabilitación física para obesos sugieren que sea diaria pero atendiendo a las condiciones reales el objetivo puede ser logrado de tres a cinco sesiones semanales en esta última, según la bibliografía, los pacientes mejorarán sus parámetros fisiológicos con mayor rapidez que los que asisten tres veces.

✓ Intensidad

La intensidad del trabajo con obesos será baja por un período de tiempo prolongado, las caminatas y las marchas serán idóneas para una primera etapa de acuerdo con los intereses de nuestros pacientes, cuando el peso en grasa comienza a disminuir y el paciente se va acercando a lo esperado, las caminatas y las marchas serán sustituidos por marchas y trotes (no por las carreras de acuerdo con las expectativas de la muestra) pudiendo entonces entrar en el trabajo de intensidad moderada. Por ello, en la etapa de iniciación, comenzará con una intensidad baja de una (FCM) entre 50 -60%; estos valores se aumentarán en la segunda etapa con una de (FCM) entre 60 a un 75%, hasta llegar al 80%, máximo en la tercera etapa.

Para el trabajo de intensidad moderada tendremos en cuenta las siguientes, características fisiológicas para este tipo de trabajo físico.

Esta zona se caracteriza distinto al resto de las otras intensidades encontrándose en presencia de un estado de estabilización o estable entre el consumo y la demanda de oxígeno.

- Se realiza en condiciones aeróbicas.
- Las personas pueden hablar mientras ejercitan.
- El consumo de oxígeno aumenta moderadamente no se crea una deuda de oxígeno intolerable, sugiere respirar solamente por la nariz.
- La sudoración es intensa, porque el trabajo se realiza de forma continua proporcionando un alto consumo energético por lo tanto logra con este gasto que se produzca la pérdida de peso.

Duración

El tiempo de duración será en dependencia del programa progresivo planteado en relación a la distancia.

III.3- ESTRUCTURA DE LAS CLASES

Las clases tendrán tres partes.

1^{era} Preparatoria (10–15 minutos). Estiramiento y acondicionamiento (movilidad articular).

En esta parte de la clase se toma el pulso y se informa brevemente el objetivo, se pasa al calentamiento donde se realizaran ejercicios para preparar el organismo para trabajar en condiciones favorables.

2^{da} Principal (el tiempo y la distancia planificada) y todas las variantes que necesite el profesor incluir para aumentar o disminuir el tiempo). Al inicio de esta parte habrán ejercicios de flexibilidad y fortalecedores después del plan aeróbico. Las distancias planificadas serán la parte más importante de la clase y estarán sujetas a las características individuales. La toma de pulso será otro importante indicador.

3^{era} Final (5 a 10 minutos) .Recuperación y relajación.

El tiempo mínimo será de 30 minutos o más hasta los 60, para obtener resultados en la salud y forma física. (Uberdayes Pérez, Lázaro. 2008).

III.4-TIPOS DE EJERCICIOS

El aeróbico.

En cuanto al tipo de actividad, obviamente la aeróbica es la más apropiada, es decir, aquéllas en que se emplea oxígeno para la oxidación de sustratos, participando predominantemente las grasas, dentro de éstas actividades son convenientes.

MARCHA: Este tipo de carga física, es accesible, útil por su influencia sobre todo el organismo y de fácil dosificación, para su realización es preciso comenzar con un tiempo de 5 minutos, mantenerlo durante las 5 primeras sesiones, aumentar cada 5 sesiones de 2-4 minutos, hasta llegar a 15 minutos como mínimo y como máximo o ideal a 30 minutos. Con una intensidad de 90-100 m/min. El mejor momento del día son las primeras horas de la mañana y las últimas de la tarde

TROTE: Comenzar con un tiempo de 1-3 minutos, mantenerlo durante las primeras 5 sesiones, aumentar cada 5 sesiones de 1-2 minutos, hasta llegar a 15 minutos, como mínimo o ideal y como máximo a 30 minutos. Con una intensidad de 110-120 m/min.

MARCHA-TROTE:

4 + 1 = 5 3 + 2 = 5

Comenzar con 5 minutos, mantenerlo durante las primeras 10 sesiones, aumentar un ciclo (5 minutos) cada 5 sesiones, hasta llegar a 15 minutos, como mínimo o ideal y como máximo a 30 minutos. Con la intensidad planteada anteriormente para la marcha y el trote respectivamente.

ESCALADOR (altura alrededor de 20 cm): Comenzar con un tiempo de 1-2 minutos, mantenerlo durante las primeras 5 sesiones, aumentar cada 5 sesiones de 1-2 minutos, hasta llegar a 5 minutos, como mínimo o ideal y como máximo a 10 minutos. Con un rango de intensidad de 40 a 50 subidas por minuto.

STEP (altura no más de 15 cm): Comenzar con un tiempo de 2-3 minutos, mantenerlo durante las primeras 5 sesiones, aumentar cada 5 sesiones de 1-2 minutos, hasta llegar a 10 minutos, como mínimo o ideal y como máximo a 15 minutos. Con un rango de intensidad baja de 20 a 30 subidas por minuto y con un rango de intensidad media de 30 a 40 subidas por minuto.

III.5- DISTRIBUCIÓN DE LOS EJERCICIOS DE LA PROPUESTA PARA APLICAR EN FORMA DE CLASE EN LOS PACIENTES OBESOS

1- Calentamiento: estiramientos y movilidad articular. **2-** Ejercicios de flexibilidad, dos grupos: estático y dinámico. **3-** Ejercicios aeróbicos. (caminata, marcha y trote) **4-**

Ejercicios fortalecedores: sin implementos. (cuclillas y abdominales estos últimos en dos grupos) **5-** Ejercicios de relajación muscular. **6-** Ejercicios respiratorios: se realizarán siempre dentro de la clase realizando espiraciones e inspiraciones de aire cuando se indique o lo desee el paciente.

Calentamiento.

Es el conjunto de ejercicios, especialmente seleccionados, utilizados para preparar al organismo para determinado trabajo.

Al preparar el calentamiento debemos recordar que las adaptaciones senso-motoras que cada actividad física lleva consigo no corresponde a iguales sexos, edades, ciclos de conocimientos y desarrollo.

El calentamiento previo a cualquier clase, ya sea de Educación Física o de entrenamiento deportivo, etc., tiene sus bases más concretas en crear las condiciones de intercambio gaseoso, respiración verdadera a niveles celulares, al tiempo que garantiza la eliminación de los productos no asimilables o dañinos del organismo.

Se propone realizar ejercicios de acondicionamiento general sin el específico, con movimiento de todas las articulaciones y que sean de fácil asimilación por parte de los pacientes ya sea en movimiento o estático. Utilizando el método explicativo demostrativo, dispersos, las repeticiones serán entre 10 - 15 a 20 repeticiones en dependencia del trabajo de intensidad de la clase, se deberá mantener la posición entre 10 y 15 segundos durante los estiramientos.

Ejercicios de movilidad articular. Como su nombre lo indican estos ayudan a calentar y circular el líquido sinovial. Proporcionan amplitud de movimientos. Se realizarán 6 repeticiones cada uno, preferiblemente de forma dinámica (caminando) o los que así sean posibles para posibilitar la entrada al trabajo de la caminata y los ejercicios aeróbicos.

Movimiento para el tobillo y el pie: flexión y extensión del pie; movimientos de círculo del pie; caminar combinando brazos laterales arriba, al frente en planta y punta de pie; marchas.

Movimiento para las piernas y caderas: flexión y extensión de piernas; semicuclillas; elevación al frente, lateral, atrás; círculo de cadera.

Movimiento para el tronco: semiflexión: flexión al frente sin pasar la línea media; flexiones laterales; torsión hacia ambos lados.

Movimiento con las manos: círculos con las manos; movimientos para las muñecas; abrir y cerrar las manos; brazos al frente dislocar muñeca arriba y abajo.

Movimiento para los hombros: elevación de brazos en diferentes posiciones; laterales; lateral al frente; lateral abajo; lateral arriba; movimientos de círculo.

Movimiento de cabeza: flexión al frente; torsiones ambos lado.

Estiramientos: se deben realizar al final de la clase y después del calentamiento para evitar lesiones.

- Parado. Piernas separadas manos extendidas al frente arriba, flexión al lado izquierdo, tratar de tocar la rodilla, regresar al centro, y realizar el mismo al lado derecho.

-Parado. Realizar flexión de una pierna y agarrar con ambas manos esta llevando la rodilla al pecho.

- Parado. Piernas separadas y con una mano apoyada, la otra toma el tobillo tirar la pierna hacia atrás hasta soportar y regresarla por donde mismo.

- Parado. Brazos arriba. Manos entrelazadas, extender y mantener.

- Parado. Brazos arriba. Manos entrelazadas. Flexiones laterales del tronco comenzando por la izquierda. Mantener. (Combinación de brazos y tronco)

- Parado, piernas separadas, brazos laterales flexionados a la nunca. Tomar el codo y halas cerca la línea media y mantener. Primero brazo izquierdo y luego derecho.

- Parado. Manos en la cintura. Asalto profundo a los lados. Comenzando por la pierna izquierda. Alternando y manteniendo.

- Parados. Manos a la cintura. Asalto profundo al frente. Comenzar con la pierna izquierda. Alternar y mantener.

Flexibilidad. La flexibilidad consiste en la capacidad de movilización de una articulación o conjunto articular, así como la posibilidad de cierre abertura para el trabajo cinérgico. La flexibilidad se manifiesta en forma externa en la amplitud del cierre abertura articular admitida por la estructura articular. La misma se mide por la amplitud máxima de los movimientos.

Teniendo en cuenta las exigencias de nuestros pacientes por la caminata, la marcha y el trote es que recomendamos esta serie de ejercicios que se realizarán de forma dinámica. Todos los ejercicios descritos aquí han de realizarse mientras se camina en una distancia lo cual servirá a su vez de precalentamiento de los ejercicios aeróbicos.

Estos los dividiremos en dos grupos cumpliendo lo establecido de que el proceso de ejercicios físicos será una curva ascendente, pero no en forma constante.

Primer grupo.

En posición de parado extender brazos arriba, mantener 6 segundos. En esa posición extender los brazos arriba y flexionar el tronco al frente. Mantener 6 segundos. En posición igual que el anterior, atacar la pierna derecha posición inicial y atacar la pierna izquierda con empujes (3). Parado con un objeto pequeño (pelota de trapo) realizar ligero arqueado atrás dejando caer el objeto por encima del hombro derecho, 2 repeticiones. Idéntico al anterior, soltando el objeto por encima del hombro izquierdo, 2 repeticiones.

Idéntico al anterior, soltando el objeto, por encima de la cabeza, 2 repeticiones.

Sentado, manos extendidas hacia arriba se flexionan al frente, tratar de tocar un punto de la pierna, alternando ambas 3 repeticiones por cada pierna. En parejas, sentados tomarse de las manos, piernas abiertas, halar al compañero alternado el movimiento,

Este primer grupo de ejercicios se aplicará en la primera fase o etapa de la clase o actividad física que se realizará con los sujetos y parte de la segunda etapa o desarrollo.

Segundo grupo de flexibilidad de carácter dinámico

Caminar en estocadas: tomarse de las manos por detrás de la cabeza. Realizar un paso hacia delante y colcarse en posición de estocada. No permitir que la rodilla de la pierna delantera sobrepase la línea de los dedos de los pies; la rodilla de la pierna trasera debería estar casi tocando el suelo. La cabeza debe mantenerse erguida y la espalda arqueada y el torso debería estar ligeramente inclinado hacia atrás. Mantener esta posición mientras se cuenta y repetir el ejercicio con la pierna opuesta, progresando hacia delante con cada paso.

Caminar en estocadas / palmas de las manos en el suelo: con las manos al costado del cuerpo, realizar un paso hacia delante y colocarse en posición de estocada. No permitir

que la rodilla de la pierna delantera sobrepase la línea de los dedos de los pies; la rodilla de la pierna trasera debería estar casi tocando el suelo. En posición de estocadas colocar las palmas de las manos en el suelo con los dedos apuntando hacia delante. Mantener esta posición mientras cuenta y repetir el ejercicio con la pierna opuesta, progresando hacia delante con cada paso.

Caminar en estocadas hacia atrás: tomarse de las manos por detrás de la cabeza. Realizar un paso hacia atrás y colocarse en posición de estocada. No permitir que la rodilla de la pierna delantera sobrepase la línea de los dedos de los pies; la rodilla de la pierna trasera debería estar casi tocando el suelo. La cabeza debe mantenerse erguida y la espalda arqueada, y el torso debería estar ligeramente inclinado hacia atrás. Mantener esta posición mientras cuenta y repetir el ejercicio.

Caminar con elevación de las rodillas: realizar un paso hacia delante con la pierna izquierda y luego, utilizando las manos para asistirse, apretar la rodilla derecha contra el pecho. Mantener esta posición mientras se cuenta, realizar un paso con la pierna derecha y repetir la acción con la pierna izquierda. Con cada repetición tratar de llevar la rodilla ligeramente más arriba.

Caminar con elevación de las rodillas y elevación del pie hacia atrás: realizar un paso hacia delante con la pierna izquierda y luego, utilizando las manos para asistirse, apretar la rodilla derecha contra el pecho. Mientras se mantiene de pie sobre la pierna izquierda, desplazar la mano derecha hacia el pie derecho y llevar el pie hacia atrás y arriba, tratando de elevar el pie hasta la altura del hombro mientras se mantiene erguido. Mantener esta posición mientras se cuenta, realizar un paso con la pierna derecha y repetir la acción con la pierna izquierda.

Caminar llevando el pie a la mano opuesta: realizar un paso con la pierna izquierda y luego llevar el pie derecho hacia arriba tratando de alcanzar la altura de los hombros y tocar la punta del pie con la mano izquierda. Mantener la pierna extendida durante el movimiento de balanceo. Repetir el movimiento con la pierna y mano opuestas, intentando llevar la pierna cada vez más arriba en cada repetición.

Ejercicios fortalecedores sin implementos. Sirven para el fortalecimiento de los planos musculares lo cual implica un tratamiento de la fuerza en estos pacientes, se elaboran con ejercicios sencillos sin implementos y ejercicios con implementos, que se pueden

combinar. Para la muestra se elaboró estos sin implementos, el procedimiento organizativo que se sugiere utilizar es el método de repetición para su ejecución y conservación. Como medio a utilizar el propio peso corporal o el de un compañero.

Abdominales. El entrenamiento abdominal es uno de los mayores propósitos de las personas que se ejercitan diariamente. Para lograr estos objetivos el individuo suele realizar variadas y extensas repeticiones de los ejercicios abdominales. Pero entre estos variados ejercicios se suelen realizar ejercicios contraindicados en la actividad física.

Uno de los mitos más comunes en el entrenamiento abdominal es el pensar que estos ayudan a disminuir la grasa localizada alrededor del abdomen. Cabe señalar que ningún ejercicio produce la pérdida de grasa corporal en alguna área en específico del cuerpo. La pérdida de grasa corporal es de forma pareja en el cuerpo y es producida en mayor medida por el entrenamiento aeróbico, gasto calórico durante ejercicios y/o un consumo calórico sobre la base de las necesidades particulares de cada individuo. Como ya se ha explicado en el transcurso del trabajo. En estos tiempos se han producido muchos aparatos y equipos de ejercicios diseñados, según el fabricante, para conseguir el desarrollo abdominal anhelado por muchos. Pero algunos de estos aparatos no suelen producir la acción principal de la musculatura abdominal. Entre los beneficios obtenidos mediante un entrenamiento correcto de los abdominales se encuentran mejoras y reducciones del riesgo de sufrir dolores de espalda en el área lumbar.

III.6- RAZONES PARA EL ENTRENAMIENTO DE LA MUSCULATURA ABDOMINAL

Son muchas las razones para trabajar la musculatura abdominal pero, lamentablemente, la realidad es que la mayoría de las personas utilizan estos ejercicios buscando un fin fundamentalmente estético, se desea un abdominal “marcado”, sin grasa y se piensa que realizar abdominales es la mejor forma de lograrlo. Ello es un gran error muy difundido que, desde una posición de técnicos se debe corregir. Son varias las razones que se podrían esgrimir para justificar la necesidad de un adecuado acondicionamiento abdominal, y que no son las estéticas, entre otras cosas, porque haciendo ejercicios abdominales no se va a conseguir reducir la grasa de dicha zona y poseer una musculatura abdominal definida y visible.

- ✓ En primer lugar, una realidad anatómica: la musculatura abdominal y el panículo adiposo no forman un todo, si no que constituyen diferentes compartimentos (Thomas y Reider, 1989; Katch, et al, 1984 en Tous, 1998).
- ✓ En segundo lugar aclarar, que la utilización de la grasa corporal localizada no depende de involucrar a dicha zona mediante ejercicio. Los ejercicios abdominales son ejercicios localizados, que conllevan un bajo gasto energético (por ejemplo 20 curl-ups) supondrían un gasto de aproximadamente 9 Kcal, lo cual supondría que si en 27 días realizamos unas 5004 repeticiones, ello sólo resultaría en un gasto de unas 1400 calorías aproximadamente (Brungart, 1993; Katch, et al, 1984 en Tous, 1998).
- ✓ La musculatura abdominal contribuye de manera determinante en el equilibrio corporal, en la salud y protección de la columna.
- ✓ Principalmente, parece demostrado la existencia de un cierto mecanismo de protección cuando se contrae la musculatura abdominal, puesto que provoca un aumento de la presión intraabdominal, que a su vez provoca la disminución de las fuerzas comprensivas de la columna. El entrenamiento abdominal debe mantener un orden con el fin de lograr un acondicionamiento parejo de toda la zona abdominal. Esto para no fatigar un área abdominal primero que otra de menor resistencia, lo que llevaría a no entrenar otras zonas. Se comenzarán con 2 repeticiones de cada ejercicio manteniéndolo por un cada uno hasta que el paciente lo desee. Se aumentará una repetición cada 5 sesiones de entrenamiento. Este al igual que los ejercicios de flexibilidad tendrá dos grupos:

Primer grupo.

Abdominales con movimientos de piernas desde la posición de acostado. Bicicleta

- Elevaciones alternas de piernas
- Elevaciones de cadera con piernas elevadas y semiflexionadas. Este tipo de abdominales se harán primero preparando a los pacientes para el segundo grupo de este tipo de abdominales, y así también en su preparación del abdomen para evitar que aumente la presión intraabdominal. Se realizarán 2 repeticiones de cada uno y se aumentará de acuerdo a las posibilidades de cada sujeto.

Segundo grupo. Se irán introduciendo de forma alternada con los del primer grupo

1. Doblar las piernas de forma tal que los muslos le queden perpendicular al cuerpo y las rodillas paralelas al cuerpo en 90 grados. Luego mover las rodillas hacia el pecho provocando que la pelvis se levante. La espalda a nivel torácico y cervical tiene que estar en contacto con el suelo.

2. Al completar la primera fase del primer ejercicio. Se realiza una extensión de piernas produciendo un movimiento hacia arriba con las caderas. Luego se vuelve a flexionar las piernas y llegar a la posición inicial. 2 repeticiones y se aumenta en dependencia de las posibilidades de los sujetos.

3. Elevaciones alternas de piernas, realizar tijeras hacia los laterales.

4. Elevaciones alternas de piernas, realizar tijeras hacia los laterales. De forma cruzada. Ejercicios abdominales contraindicados. Se les explicará a los pacientes.

Cuclillas. Sirven para el fortalecimiento de la región del tren inferior, de los ejercicios fortalecedores son los de menor influencia en la (FC). Comenzar 5 a 8 repeticiones aumentar de 3 a 5 cada 5 sesiones.

1. PI. Parado, piernas separadas, brazos al frente con apoyo de las manos en la espalda, realizar semiflexión de las rodillas (90°), mantener el tronco recto, regresar a la posición inicial.

2. PI. Parado, piernas separadas, manos en la cintura y tronco ligeramente flexionado al frente, realizar semiflexión de las rodillas (90°), regresar a la posición inicial.

III.7- RAZONES PARA EMPLEAR EJERCICIOS AERÓBICOS

Se proponen de acuerdo con los intereses de los sujetos en el trabajo, la realización de caminata, marcha (paso vivo) y trote. Para ello se atendieron los comentarios de los pacientes antes de la realización de estos ejercicios físicos donde plateaban que la realización de cada uno por separado sería aburrida, tediosa y teniendo en cuenta las características individuales de cada uno de los pacientes y que la actividad fuera lo más equivalente para todos, se realizó la actividad de la siguiente forma. Se tomó como referencia uno de los métodos para entrenar la resistencia y su esencia (mayor intensidad a menor distancia y menor intensidad a mayor distancia) y asegurándonos que no se realizaría carrera. Se basa en que la realización de ejercicios por estos pacientes se debe realizar hasta moderada intensidad (los ejercicios de moderada intensidad se desarrollan con niveles de frecuencia cardiaca entre el 70 % al 80 % de

la máxima que corresponde a la persona, esos niveles de frecuencia cardíaca deben mantenerse la mayor parte del tiempo en que se desarrolle la actividad. A medida que el entrenamiento vaya aportando beneficios se necesitará mayor intensidad de esfuerzo para lograr la misma frecuencia cardíaca). Atempéramos la realización de estos ejercicios a las características de los sujetos de la investigación es decir decidimos realizar la actividad de lo más sencillo a lo más complejo, combinándolas.

Se tuvo en cuenta para ello varios aspectos:

- I. Tomar como meta realizar la actividad física hasta moderada intensidad dada la enfermedad.
- II. Iniciar el programa con la realización con caminatas y marchas (paso vivo) que son las de menos exigencias, combinándolas o alternándolas de acuerdo a la esencia del método ya descrito, siempre manteniendo el trabajo entre baja a moderada intensidad.
- III. De acuerdo a la respuesta individual, la progresión será paulatina aumentando de esta forma los minutos, según el principio de aumento progresivo de las cargas.
- IV. Realizar ejercicios de forma intercalada caminata – marcha, marcha (paso vivo) – trote, trote (etapa de mantenimiento) siempre en los niveles para los pacientes (al 75% a llegar al 80%) alternando este en esta etapa con caminata y marcha para los sujetos de la investigación en la medida que se tolere el esfuerzo. Ello facilitaría a la vez no detener bruscamente el ejercicio, facilitándole al paciente continuar con esfuerzos mínimos (caminata) hasta que haya recuperado un ritmo respiratorio normal para su estado.
- V. Caminar es mucho menos que marchar, marchar (paso vivo) es más que caminar y mucho menos que trotar, trotar es más que marchar y mucho menos que correr.
- VI. La mejor manera de cambiar la rutina sedentaria y obesa es hacerlo en forma gradual. Esto significa comenzar con un programa ligero a fin de movilizar el cuerpo "oxidado" por años sin entrenamiento, para disminuir las molestias que provocan los inevitables dolores y calambres. Por tal motivo, el programa debe iniciarse con un tiempo de 20 a 30 minutos el cual se incrementará paulatinamente hasta llegar a 1 hora. Todo ello unido a los ejercicios que tendrán la responsabilidad después de la actividad física para fortalecer los músculos principalmente en este caso el tren

superior. Es muy importante en los inicios no llegar a niveles de fatiga elevados, ni exigirle al corazón, pulmones y músculos más de lo que pueden brindar.

En la etapa de iniciación. Los ejercicios aeróbicos para esta etapa serán caminata – marcha: 6 semanas, 3 sesiones en cada semana (lunes, miércoles y viernes) donde se realizarán caminatas que comenzarán con un tiempo de 3 min y marcha de 1 min. Cada semana se incrementará 2 minutos para la caminata y 1 para la marcha, con un tiempo de comienzo de 8 minutos y aumentar gradualmente hasta llegar a alcanzar 30 a 35 minutos máximo. Teniendo en cuenta las características de los sujetos y del terreno donde se realizara estos ejercicios, el cual es de forma irregular sin medidas. Baja intensidad de 50 al 60% de trabajo.

Etapa de desarrollo. Comenzará a partir de la semana 7 u 8 en dependencia de los resultados obtenidos en la primera etapa. Marcha – trote, 3 sesiones en cada semana (lunes, miércoles y viernes) comenzar con 6 minutos de marcha y 3 de trote, como mínimo 18 minutos, manteniéndolo durante las primeras 10 sesiones. Aumentar 2 minutos a la marcha y 1 minuto al trote cada 5 sesiones, hasta llegar 30 minutos, como ideal y como máximo a 40 minutos. Tendrá una duración de 24 semanas en dependencia de lo asimilado por los pacientes. Trabajo moderado de 60 - 70%.

Etapa de mantenimiento. después de finalizada las dos etapas anteriores se realizará el trote en la semana 31, se comenzará con los 30 minutos ya logrados en la etapa anterior, a ello se le agrega 2 minutos cada 2 semanas hasta la semana 50, donde a partir de aquí se mantendrá por un período de tiempo aconsejablemente perdurable donde se lograrán los cambios funcionales que el organismo. Se le explicará a los pacientes la importancia de seguir con la realización del ejercicio físico comprendiendo que la caminata, la marcha y el trote son indiscutiblemente el modo más sencillo, accesible y económico de ponernos en movimiento. Que puede realizarse en forma individual, pero cuando se realiza en grupo se hace mucho más placentera. Que sin embargo, en personas obesas con sobrepeso es recomendable la caminata pues la carrera se considera como un ejercicio de alto impacto en dichos individuos que puede traer consigo lesiones, sobre todo en las articulaciones del tobillo, la rodilla y la cadera. Trabajo moderado del 70-75 al 80 % de trabajo.

Ejercicios de relajación muscular

“Libera el músculo, la fuerza está en reposo” en esta sentencia paradójica del hatha – yoga esta implícito un profundo sentido, el saber liberar en el momento necesario los músculos de la tensión es muy valioso. La postura relajada contribuye al descanso psíquico, mejora el estado de ánimo y elimina el cansancio.

Facilitar el retorno venoso debe ser un factor primordial para estas personas obesas y con predisposición para otras enfermedades que lo necesitan después de una actividad física. Si tenemos en cuenta que es el regreso al corazón de la sangre cargada de CO₂ y sustancias de desecho para su limpieza y eliminación de la misma. Este se debe de realizar después de cada sesión de entrenamiento con el objetivo de tratar de descontaminar el organismo de los residuos metabólicos. (Kartashov Yu. M. 1990.)

Para ellos seguimos las recomendaciones metodológicas que existen, las cuales dicen que de parado – sentado y de sentado acostado.

- 1) Sentados. Piernas apoyadas en el suelo unidas y flexionadas, manos apoyadas atrás realizar movimientos alternados de abrir y cerrar.
- 2) Sentados. Piernas apoyadas en el suelo separadas y flexionadas, manos apoyadas atrás realizar movimientos ligeros de sacudimiento de las piernas.
- 3) Sentados. Manos atrás elevar piernas a discreción y realizar movimientos ligeros de sacudimientos de las piernas.
- 4) Decúbito supino, levantar las piernas, apoyarlas en la pared o banco y pasarles la mano, masajeándolas desde las plantas hacia los y los muslos.
- 5) Decúbito supino. Extender libremente los brazos a lo largo del cuerpo y piernas extendidas. Realizar respiración decelerada, procurar en esta posición relajar todos los músculos del cuerpo (se le explica a los pacientes que la forma de lograrlo es hacer que todos los músculos no estén tensos).
- 6) Posición similar. Con los brazos al lado del cuerpo y piernas extendidas .Levantar un brazo un poco arriba y dejarlo caer por su propio peso, forma alternada.
- 7) Realizar la misma acción pero con las piernas.
- 8) Para sentir la relajación de algún músculo hay que primero ponerlo en tensión y después relajarlo. Para ello realizar autosugestión de la forma siguiente: Los brazos se están poniendo tibios, agradablemente tibios, casi calientes, agradablemente calientes, pesados agradablemente pesados.

III.8- PROPUESTA DE ACCIONES EDUCATIVAS

Las mismas serán impartidas por el médico del consultorio # 27 del consejo popular Sur del municipio Los Palacios.

Entre las informaciones que se les deben brindar a la comunidad se encuentran las que tienen relación con las recomendaciones sobre la realización de un determinado nivel de actividad física, buenos hábitos alimentarios e inocuidad de los alimentos.

Objetivos

- Conocimiento sobre la obesidad. Enfermedades y complicaciones.
- Elevar la cultura alimentaria de la población de la comunidad.
- Transmitir mensajes sobre actividad física y alimentación saludables.
- Promover estilos de vida saludables en personas adultas y así influir de forma positiva en su familia especialmente en los niños.

CHARLA # 1 Visualización de un vídeo sobre la obesidad. Discusión en grupo.

CHARLA # 2 Discusión en grupo

Consecuencias de la obesidad en personas adultas, en diferentes órganos y sistemas.

CHARLA # 3 Discusión en grupo.

Recomendaciones dietéticas para la obesidad.

CHARLA # 4 Discusión en grupo.

Selección de macronutrientes para control de peso corporal.

CHARLA # 5 Discusión en grupo.

Ejercicios físicos y estilos de vida saludables.

CHARLA # 6 Discusión en grupo.

Hábitos alimentarios.

CHARLA # 7 Discusión en grupo.

Cambios necesarios en los hábitos alimentados.

Selección y compra de alimentos y su elaboración.

CHARLA # 8

Discusión en grupo.

La familia como factor importante contra la obesidad.

Las charlas se realizarán en la medida que los pacientes vayan concientizando la importancia del factor educativo para la obesidad. **(Anexo11)**

Conclusión parcial del capítulo

Es importante promover el ejercicio en el obeso y en quienes lo rodean. Esto debe quedar demostrado en el transcurso de aplicación del trabajo, con este esperamos dejar huellas teóricas desde el punto de vista educativo y físico al adquirir cambios en sus hábitos alimentarios, así como cambios en sus estilos de vida a formas más saludables, y que comprendan que la constante disponibilidad de alimentos poco saludables y la inactividad física son factores promotores de obesidad significativos, así como las ventajas de los componentes de una dieta balanceada.

CONCLUSIONES

A partir del análisis tanto teórico como metodológico se llega a las siguientes conclusiones:

1. La obesidad es una enfermedad crónica de etiología multifactorial que se desarrolla a partir de la interacción de la influencia de factores sociales, conductuales, psicológicos y metabólicos cuya presencia aumenta en todas las regiones del orbe y afecta a niños y adultos por igual; en Cuba la prevalencia de la obesidad es similar a los países desarrollados, por lo que resulta conveniente enfrentarla tan pronto como aparezca
2. En los sujetos estudiados no existen antecedentes de la práctica de ejercicios físicos y sus características no son propicias para ello, su dieta no se basa en buenos hábitos de alimentación, aunque no existe un alto porcentaje de enfermedades asociadas a la obesidad, y el 70% de la muestra se incluye en la obesidad grado II.
3. La propuesta de actividades físicas y acciones educativas se fundamentó de acuerdo con las características de los sujetos siendo estas compatibles con las enfermedades asociadas con la obesidad y no se limita su aplicación.
4. Una vez de aplicada la propuesta se obtuvieron resultados finales, que al compararlos con los iniciales, se pudo constatar que la propuesta ha sido efectiva.

RECOMENDACIONES

1. Continuar perfeccionando la propuesta realizada.
2. Aplicar la propuesta de actividades físicas y acciones educativas para las personas adultas obesas mayores de 55 años a las demás personas que padecen esta enfermedad en esta comunidad.
3. Divulgar la propuesta de actividades físicas y acciones educativas para las personas adultas obesas mayores de 55 años en eventos científicos de la base y la provincia.

BIBLIOGRAFÍA

1. Alfonso, Julio E. López. (2004) Sociología del Deporte, Ciudad de la Habana, Editorial Deportes.
2. Bouchard, C . Actividade Física e obesidade. 1. ed. Sao Paulo: Manole,2003.
3. Bratus, B.S. (1980) Hacia el problema de desarrollo de la personalidad. Revista Cuestiones de Psicología, Universidad de Moscú.
4. Ceballos, J. (2001). Adulto mayor y las Actividades Físicas. Libro electrónico. ISCF, La Habana.
5. Ceballos, J. (2003).Universalización de la cultura Física. Libro Electrónico. ISCF, La Habana.
6. Colectivo de Autores (2002) Folleto de la Asignatura de Recreación, EIEFD.
7. Colectivo de Autores (2002), Folleto de la Asignatura de Gimnasia Básica, EIEFD.
8. Colectivo de Autores (2002), Folleto de la Asignatura de Rehabilitación Física, EIEFD.
9. Colectivo de Autores (2003), Orientaciones Metodológicas para el Adulto Mayor. INDER, Ciudad de la Habana, Cuba.
- 10.Colectivo de Autores, (2006). Ejercicios Físicos Rehabilitación. Tomo I, ISCF – Centro de Actividad Física Salud. Editorial Deportes.
- 11.Contreras J. "Cambios sociales y cambios en los comportamientos alimentarios en la España de la segunda mitad del siglo XX". Anuario de Psicología, 1999; 30(2):25-42.
- 12.Cooper, K, H, Capacidade aeróbia, Rio de Janeiro: Fórum, 1972.
- 13.Cooper. D.M. Exercise, growth, and GH-IGF-iaxis in children and adolescents. Current Opinion in Endocrinology and Diabetes. N. 06, p.106-111, 1999.
- 14.Departamento Nacional de Educación Física. INDER. Los ejercicios físicos con fines terapéuticos II La Habana: 145-156
- 15.Destinada a adultos con sobrepeso u obesidad. Revista digital. Año 13.N 129 buenos aires, Febrero 2009.
- 16.Diana Marcela Aguirre Rueda, Javier Isidro Gómez Carreño. Incidencia de un programa de actividad física dirigida y asistida en adultos y adultos mayores.

<http://www.efdeportes.com/> revista Digital - Buenos Aires - Año 15 - Nº 144 - Mayo de 2010.

17. Díaz de los Reyes, S (2003) PROGRAMA DE Cultura Física Terapéutica Adaptado a la Disminución ponderal (Tesis de defensa de maestría en Cultura Física Terapéutica) ISCF Manuel Fajardo.
18. Díaz Sánchez, M. E. (1992) Manual de antropometría para el trabajo en nutrición. Ciudad de La Habana Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos.
19. Donnelly, J.E., Jacobsen, D.J., Heelan, K.S., Seip, R., Smith, S. The effects of 18 months of intermittent vs. continuous exercise on aerobic capacity, body weight and composition, and metabolic fitness in previously sedentary, moderately obese females. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2000 May;24(5):566-72. (Abstract).
20. Dr. C. Reinol Hernández González, M. Sc. Edita Aguilar Rodríguez, M. Sc. Saúl Díaz de los Reyes, Lic. Hildelisa Carrillo Ceballos, Lic. Maricel Lorenzo León. Programa de cultura Física en el paciente Obeso.
21. Edwards, R.D Public transit, obesity, and medical cost: Assessing the magnitudes. *Preventive Medicine*, v, 46 p. 14-21, 1008.
22. Febles Elejalde, M. (2001) "Una nueva etapa del desarrollo: la adultez" en Colectivo de autores. *Psicología del desarrollo. Selección de lecturas*.
23. Física para Adultos y Promoción... [et al]. __ [S.L]: [S: E], 2008 66 h.
24. Hernández González, Reinol (2002). Evaluación de un programa de entrenamiento físico en pacientes obesos con infarto del miocardio. Tesis de maestría (Maestría en Cultura Física Terapéutica). La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
25. Hernández González, Reinol., Núñez Hernández, I., Rivas Estany, E., Álvarez Gómez, JA. (2003). Influencia de un programa de rehabilitación integral en pacientes hipertensos - obesos. *Revista Digital – Buenos Aires – años 9 No. 59*.
26. Illich I. Limits to medicine. Medical nemesis or the expropriation of health. London: Boyars; 1976.
27. Jakicic, J.M., Wing, R.R., Butler, B.A., Robertson, R.J. Prescribing exercise in multiple short bouts versus one continuous bout: effects on adherence,

- cardiorespiratory fitness, and weight loss in overweight women. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1995 Dec;19(12):893-901. (Abstract).
28. Janice, J.M., Winters, C., Lang, W., Wing, R.R. Effects of intermittent exercise and use of home exercise equipment on adherence, weight loss, and fitness in overweight women: a randomized trial. *JAMA*. 1999; 282(16):1554-1560.
29. Kartashov, Yu. M. Sorpresas de la carrera para la salud. __Mascér. __Ed. Vneshtorgz dat. __ 1990. 106 p.
30. López Buenos, M. (2003). Propuesta de una metodología para determinar la fuerza máxima en pacientes con enfermedades crónicas no transmisibles. Tesis de Maestría en Cultura Física Terapéutica. La Habana, ISCF "Manuel Fajardo".
31. M. Sc. Fernando Quevedo Amador. Ejercicio físico en personas obesas. Guía para el profesional de la actividad física. Revista digital. Año 13. N 129 buenos aires, Febrero 2009.
32. M. Sc. Rodrigo Ramírez Campillo | Dr. C. Sergio Enrique Ávila Valencia Lic. Cesar Antonio Alarcón Oyarzún | Lic. Osvaldo Andrés Duarte Bustos Lic. Cesar Andrés Oyarzo Oyarzo. Qué características debe poseer la actividad física
33. Matsudo, V, K, R; Matsudo, S, M.M. Actividade Física no tratamento da obesidade, Einstein. Supl 1:529-543,2006.
34. Mazorra Zamora, Raúl. Para tu salud, corre o camina. __ La Habana: Ed. Científico Técnico, 1987. __ 44 p.
35. Mikhail Benet Rodrigues/ Isaac Rodrigues Palacios. Tratamiento de cultura física terapéutica. <http://www.efdeportes.com/>. Revista Digital - Buenos Aires - Año 8 - N° 53 - Octubre de 2002
36. Mota, G R; Zanesco, A. Leptina, ghrelina e exercício físico. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo. V 51, n. 1, p. 25-33, 2007.
37. Navarro, D. (2000): Tesis de Maestría en Didáctica de la Educación Física Contemporánea.
38. Olivera. L A P & Simioes, C.C.S. O lbge E. As pesquisas, populacionais. Rev.bras. estud. Popul. Vol.22no.2 Sao Paulo Juli/Des.2005.
39. Perente, E.B; Guazzelli, I; Ribeiro, M. M; Silba, A. G.; Halpen, A.; Villares, S. M. Perfil lipídico em crianças obesas: Efeitos de dieta hipocalórica e atividade física

- aeróbica. *Aquivos. Brasileiros de Endocrinologia e Metabolismo*. V. 50, n. 3, p. 499-504,2006.
40. Prof. Esp. Cirilo Rodrigues Coelho. Dr. C. Enny Vieira Morales. Lazer na terceira idade: atividades e possibilidades. *Revista digital*. Año 13. N Buenos Aires, Enero 2009.
41. Rodrigo Ramírez Campillo .Determinación de la intensidad de esfuerzo físico para personas obesas a partir de la frecuencia cardiaca *revista digital* . Año 9 . N° 59 | Buenos Aires, Abril 2003
42. Rodríguez, A. A. (1988) Orientaciones generales para aplicar, en el paciente obeso. *Revista Cubana de Medicina General Integral (Ciudad de La Habana)* vol4 n.4:44-54
43. Rodríguez, I. (2002). Folleto de Educación Física Comunitaria. La Habana: EIEFD.
44. Sánchez, A.P. (2003). *Recreación: Fundamentos Teóricos-metodológicos*. ISCF, La Habana.
45. Santos, M.A.M.; Leandro, L.G; Guimaraes, F.J.S. Composição corporal e maturação somática de minas atletas e nao-atletas de natação da cidade do recife, Brasil. *Revista Brasileira a Saúde Materno Infantil*. V.7, n, 2: 175-181, abr./jun., 2007.
46. Stella, S.G; Vilar, A.P; Lacroix, C; Fisberg, M; Santos, R F; Mello, M. T; Tufik, S. Effects of type of exercise and leisure activities on the depression scores of obese Brazilian adolescent girls. *Brasilian journal of Medical and biological Research*. V. 38, p.1683-1689,2005.
47. Uberdayes Pérez, Lázaro. *Orientaciones Metodológicas de la Educación Física para Adultos y Promoción... [et al]*. __ [S.L]: [S: E], 2008 66 h.
48. Uchard, C. *Actividade e obesidade*. 1. Ed São Paulo: 2003

ANEXOS

ANEXO 1: Entrevista realizada a médicos de la familia del consejo popular Sur #27 del municipio Los Palacios. (Se utilizó el diálogo como instrumento y como método para crear un ambiente de trabajo optimo.)

Querido compañera (a). Estamos llevando a cabo en la comunidad, y como parte de ella en el consultorio que usted atiende una investigación, sobre el comportamiento de la Obesidad, para ello le agradeceríamos su más cordial cooperación.

1) ¿Qué promedio de personas adultas entre 40 y 55 de ambos sexos acuden por meses a su consulta por obesidad?

Alto _____ Medio _____ Bajo _____ # Total _____

2) ¿De los siguientes tratamientos cuáles usted indica para estas personas obesas?

Dietas _____ Ejercicios _____ Farmacológicos: _____ Psicológicos _____ Conjuntos _____

En caso que sea conjunto, detalle cuáles _____

3) ¿Los pacientes obesos que acuden a su consulta presentan o han presentado patologías asociadas a la obesidad?

Si: _____ No _____ En caso de si especifique cual o cuáles _____

4) ¿Contempla usted en el tratamiento de la obesidad y la realización de ejercicios físicos?

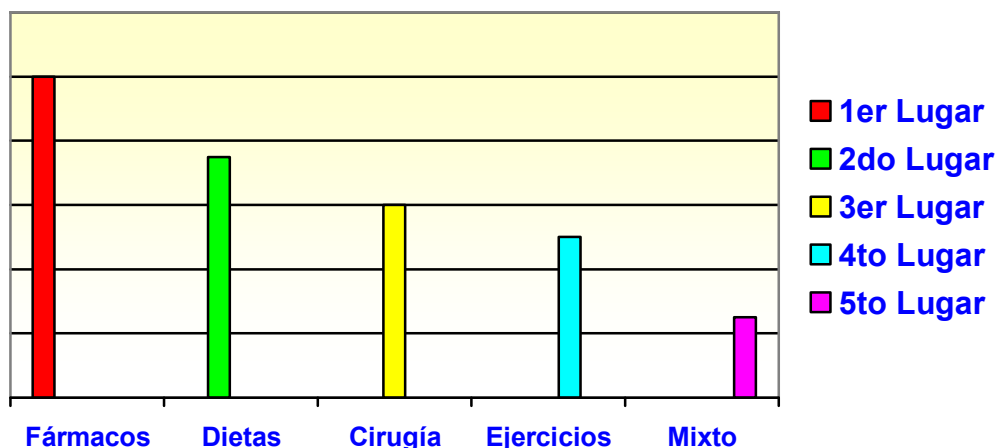
Si: _____ No: _____ ¿por qué?

_____ La considera innecesaria _____ A los pacientes no les agrada

_____ No existe profesional para impartirla y controlar esta actividad

ANEXO 2: Resultados de la entrevista.

Lugar en que los Médicos indican los tratamientos.



ANEXO 3: Encuesta a las 10 personas obesas.

Queridos compañeras y compañeros para un trabajo que estamos desarrollando en la comunidad acerca del acrecentamiento del peso corporal queremos estar al tanto mediante preguntas sobre la sensatez que usted presenta sobre este aspecto, dada su importancia recabamos de usted su excelente colaboración.

1) Sexo: Masculino _____ Femenino _____ Edad (conviden.) _____
Raza _____

2) Ocupación:

Ama de casa _____ Obrero _____ Jubilado por enfermedad _____
Servicios _____ Profesional _____ Administrativo _____
Técnico _____

3) Enfermedades Crónicas No Transmisibles (CNT) que usted padece y hábito tóxico que usted tenga.

1. Hipertensión arterial	Sí _____	No _____
2. Diabetes Mellitus	Sí _____	No _____
3. Habito de Fumar	Sí _____	No _____
4. Artritis	Sí _____	No _____
5. Asma	Sí _____	No _____
6. Cardiopatía	Sí _____	No _____
7. Alcoholismo	Sí _____	No _____

4) ¿Qué entiende usted por obesidad: (estar pasado de peso)?

a) Salud _____ b) Enfermedad _____ c) Bienestar _____

d) ¿Es un factor de riesgo para su salud?

Si _____ No _____

5) ¿Conoce usted su peso y talla actuales?

Si _____ No _____

6) ¿Qué otro miembro de su familia más cercano tiene o tuvo Obesidad?

Si _____ No _____

Madre _____ Padre _____ Hermano _____ Hijo _____

7) ¿En estos momentos está integrado (a) a la práctica de alguna actividad física sistemática?

Si _____ No _____ ¿Por qué?

_____ No dispone de tiempo _____ No estoy motivado _____ No sabe como comenzar a realizar ejercicios y cuales realizar _____ No tiene ropa adecuada.

8) Para un mejorar su salud y mantenerla en buen estado, en su tiempo libre, Qué ejercicios de los que relacionamos a continuación le gustaría desarrollar:

a) Aeróbicos (Gimnasia Musical) _____

b) Carrera _____

c) Caminata _____

e) Trote _____

f) Andar rápido o paso vivo (marcha) _____

9) Le gustaría ser guiado por una persona especializada para realizar esta actividad (Ejercicios Físicos).

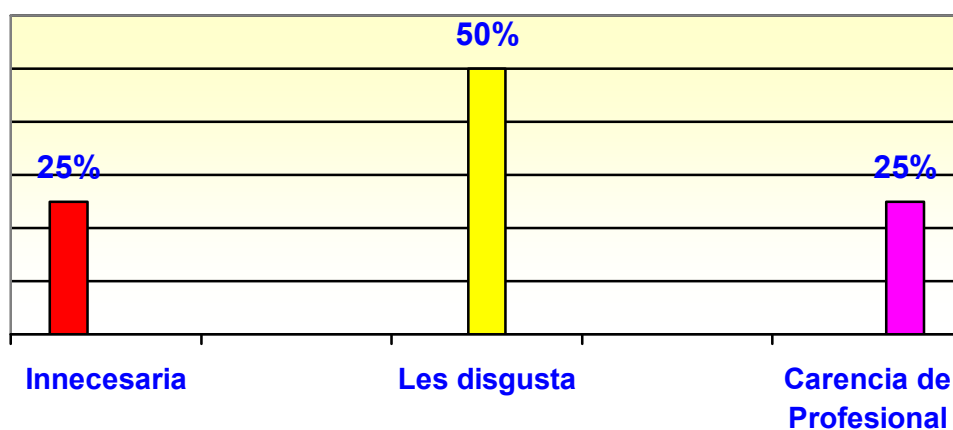
Si _____ No _____

Nota: Algo más que quiera plasmar sobre algún tema de la encuesta:

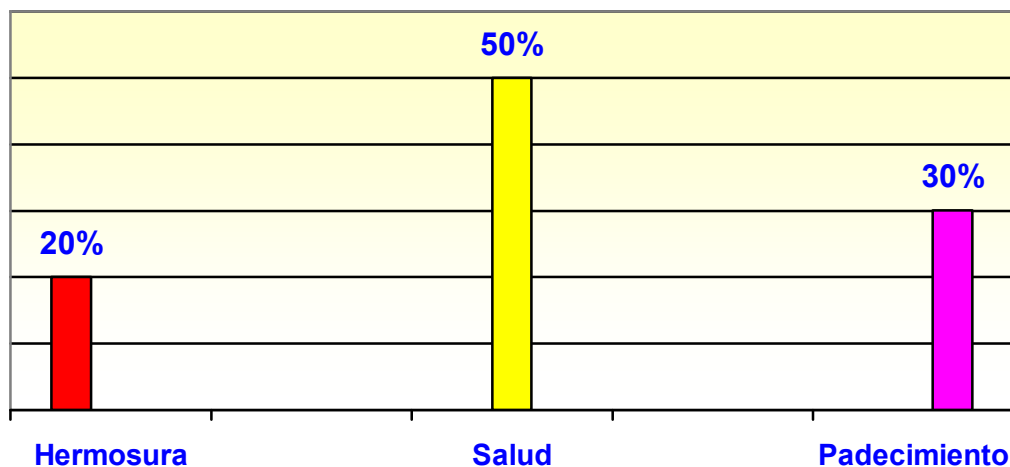
GRACIAS

Anexo 4

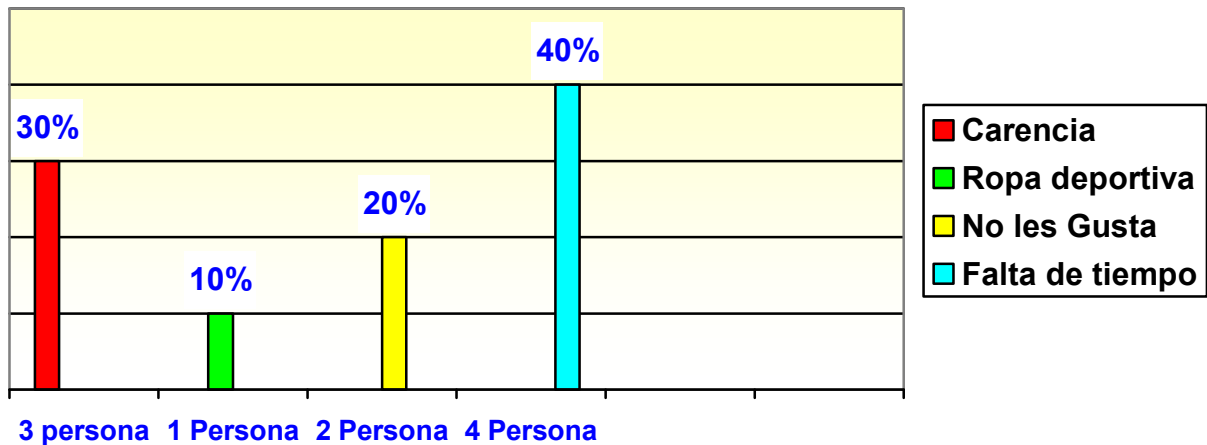
Razones por las cuales los médicos no orientan los ejercicios físicos



Criterio de los pacientes en relación a la obesidad



Planteamiento por lo cuales no estan integrados a la actividad física.



ANEXO 5: Test de Ruffier:

Objetivo: Medir la adaptación cardiovascular al esfuerzo.

Metodología:

Tomar pulso en reposo (P)

Aplicar carga (30 cuclillas en 45 seg)

Tomar pulso inmediatamente finalizada la carga (P1)

Tomar pulso pasado un minuto luego de terminada la carga (P2)

Aplicar la siguiente fórmula:

$$R = \frac{Pr + P1 + P2 - 200}{10}$$

Evaluación

Excelente	Bien	Regular	Pobre	Malo
>0	0-5	6-10	11-15	15 y más

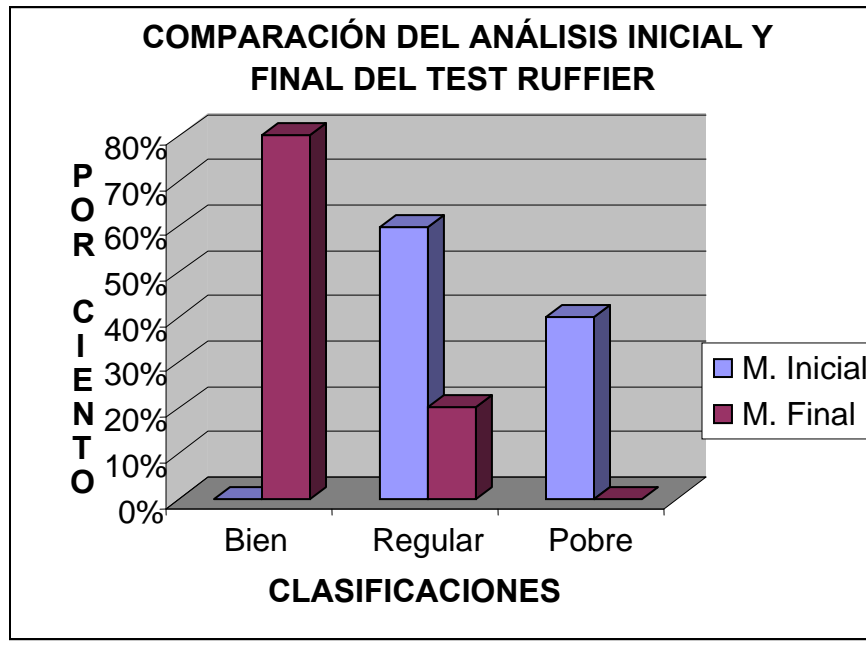
Nota: Los pulsos se registran en 10 seg. , pero en la formula se expresa en minutos (multiplicarlos por 60)

Análisis inicial y final del test de Ruffier

Paciente	Edad	Sexo	Peso(Kg.)		Talla cm.	PR		P1		P2		R		Evaluación	
			I	F		I	F	I	F	I	F	I	F		
A	55	M	67	53,1	151	80	70	130	127	82	72	9,0	6,9	Reg.	Bien
B	40	F	81	62	158	80	72	118	108	80	78	7,8	5,8	Reg.	Bien
C	53	M	71	63	160	70	62	130	129	75	64	7,5	5,5	Reg.	Bien

D	45	F	82	<u>62</u>	160	90	77	144	122	102	78	13,6	7,7	Pob.	Reg.
E	47	F	90	<u>64</u>	161	72	72	156	120	78	74	10,6	6,6	Pob.	Bien
F	50	F	92	<u>64</u>	164	70	63	130	128	72	65	7,2	5,3	Reg.	Bien
G	40	M	82	<u>62</u>	165	71	66	132	128	73	62	7,6	5,6	Reg.	Bien
H	42	M	79	<u>70</u>	169	68	61	132	127	70	64	7,0	5,2	Reg.	Bien
I	49	M	94	<u>78</u>	176	90	84	138	114	96	90	12,4	8,8	Pob.	Reg.
J	43	M	107	<u>80,5</u>	180	70	65	126	120	75	68	7,1	5,3	Reg.	Bien

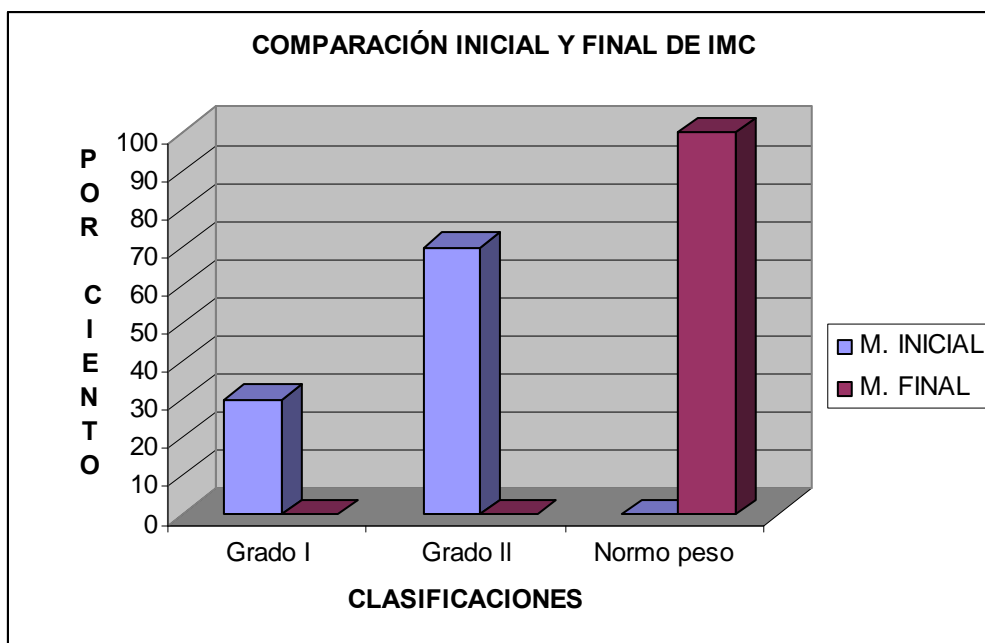
ANEXO 6 Comportamiento inicial y final del test de Ruffier.



ANEXO 7: Diagnóstico Inicial y Final del de (IMC)

Paciente	Sexo	Edad	Talla	Peso(Kg)		IMC		Clasif.	
				I	F	I	F	I	F
A	M	55	151	67	<u>53,1</u>	29.3	<u>23</u>	I	Norm.
B	F	40	158	81	<u>62</u>	32.5	<u>24,8</u>	II	Norm.
C	M	53	160	71	<u>63</u>	27.7	<u>24,6</u>	I	Norm.
D	F	45	160	82	<u>62</u>	32.0	<u>24,2</u>	II	Norm.
E	F	47	161	90	<u>64</u>	34.7	<u>24,7</u>	II	Norm.
F	F	50	164	92	<u>64</u>	34.2	<u>23,8</u>	II	Norm.
G	M	40	165	82	<u>62</u>	30.1	<u>22,7</u>	II	Norm.
H	M	42	169	79	<u>70</u>	27.7	<u>24,5</u>	I	Norm.
I	M	49	176	94	<u>78</u>	30.4	<u>24,9</u>	II	Norm.
J	M	43	180	107	<u>80,5</u>	33.0	<u>24,8</u>	II	Norm.

ANEXO 8 Comportamiento del estado inicial y final del IMC



ANEXO 9: Diagnóstico Inicial y final del (ICC).

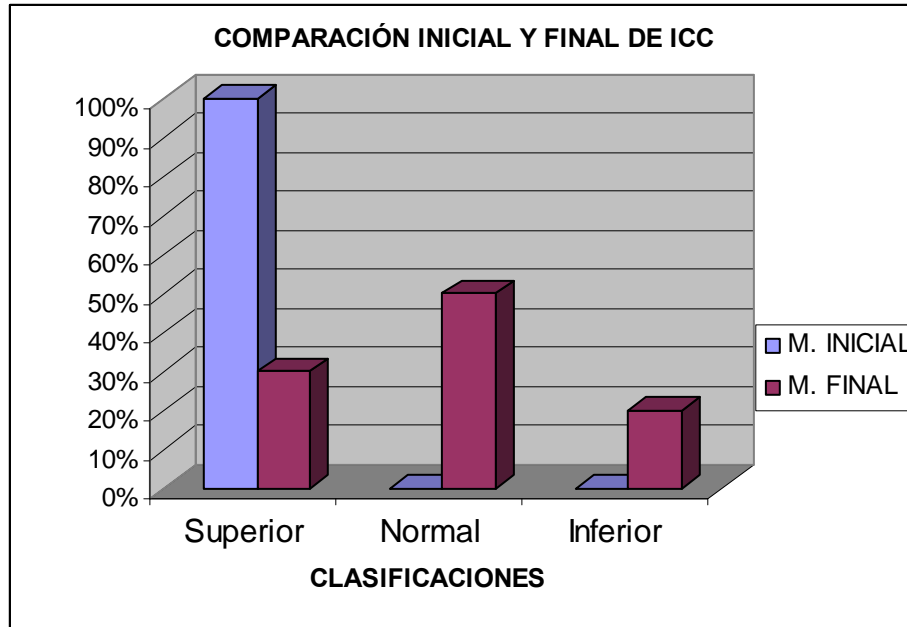
Paciente	Sexo	E/C	PI	ICC		Superior	Normal	Inferior
				I	F			
A	M	55	51	0,95	0,9	X	—	X
B	F	40	58	0,96	0,8	X	—	X
C	M	53	60	0,94	0,98	X	—	X
D	F	45	60	1,0	0,79	X	—	X
E	F	47	61	1,01	0,85	X	X	—
F	F	50	64	1,01	0,89	X	X	—
G	M	40	65	0,95	0,91	X	X	—
H	M	42	69	0,97	0,9	X	—	X
I	M	49	76	0,99	0,9	X	—	X
J	M	43	50	0,98	0,9	X	—	X

(E/C)- Edad cronológica (ICC)- Índice de la cintura cadera

(GPC)-Grosor de los pliegues Cutáneos (PI)- Peso ideal (sup.)- Superior

(Int.)- Intermedio (inf.) – Inferior

ANEXO 10 Comportamiento inicial y final del ICC



ANEXO 11 : Acciones Educativas (Por el Médico).

Charla 1.

Discusión en grupo

Los factores de riesgos de la obesidad y la salud en general. El consumo de una cantidad de calorías mayor que las que el cuerpo utiliza.

Charla 2.

Cambiar el estilo de vida.

Discusión en grupo

¿Qué ejercicios pueden hacer en conjunto con la dieta ideal para mejorar su estado y por qué?

Estas charlas pueden ir aumentando y variando en dependencia de las características y las necesidades de los pacientes las que se pueden incluir como medio estratégico de trabajo educativo en las áreas de Cultura Física para mejorar los conocimientos de los pacientes para la salud, con el fin de que ellos mismos influyan en el tratamiento de forma positiva para mejorar así su calidad de vida.

ANEXO 12: Estructura de clase.

Clase: _____

Mes: _____

Fecha: _____

Programa: Gimnasia Musical Aerobia

Objetivo General: -Desarrollar la resistencia aerobia a través del trabajo continuo.

- Enseñanza de los pasos básicos del aerobio tradicional.

Objetivo Capacidad: Desarrollar la fuerza de brazo mediante los ejercicios con peso(Moderado)

Partes	Actividades	Dosf.		Métodos	Proced.	Medios
		Timp.	Rept.			
I N I C .	- Presentación de la clase. - Orientación del objetivo. - Toma de pulso. - Estiramiento. -Calentamiento Aerobio(Marchas). - Toma de pulso.			Estrictamente Reglamentario	Frontal Disperso	
P R I N C I P A L	-Tanda aerobia o cardiovascular. 1- Marcha. 2- Paso Toque. 3- Paso Cruzado. 4- Pateo a la Cola. 5- Rodillas al pecho. 6- Patadas Kick(45°) 7- Lunge (asaltos) 8- Paso Merengue. 9- Paso Conga. 10- Paso cha – cha – chà. - Marcha con ejercicios de respiracion. - Toma de pulso. -Gimnasia Localizada.(Brazos.) 1- PI. Brazos ext. con cada pomo de arena en cada mano y unidos sobre la cabeza, realizar flex. Y ext. del antebrazo por detrás de la cabeza . 2- PI. Brazos al lado del cuerpo, con 1 pomo de arena em cada mano, realizar flex. Del antebrazo hasta tocar el pecho con los pomos y regresar a la PI. - Toma de pulso.			Estrictamente Reglamentario	Frontal Disperso	
F I N A L	-Ejercicios de retorno Venoso. - Toma de pulso. - Despedida y lema.					

Anexo 19 Gráfico. Evolución de la obesidad en adultos cubanos. Fuente: *La obesidad: Una epidemia mundial parte 1.* / Olimpia Carrillo. (27).

