

**INSTITUTO SUPERIOR DE CULTURA FÍSICA. “MANUEL FAJARDO”
FACULTAD “NANCY URANGA ROMAGOZA”
PINAR DEL RÍO.**

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

TÍTULO: Conjunto de actividades físicas y acciones educativas para personas adultas obesas de edades comprendidas entre 50 y 55 años, pertenecientes al CONSEJO POPULAR # 1 del municipio GUANE.

Autor: Lic. Eduardo Isaac Crespo Gutiérrez.

Tutora: Dra. María de Lourdes Rodríguez Pérez.

Pinar del Río 2009.

“Año del 50 Aniversario del Triunfo de la Revolución”

“Su mejor peso lo es, probablemente, aquel mismo peso bajo cuando Ud. era joven y estaba en estado de disposición física.

Aquí se trata precisamente del caso en que Ud. no debe aspirar su peso durante toda su vida”

“Correr trotando es como depositar dinero en el banco: cuanto más dinero ha depositado, tanto mayor es su interés.... Claro está, dedicar media hora al día a los ejercicios es una inversión bastante ventajosa del “capital”, si se tiene en cuenta que cada media hora reportará 10 horas de vida sana y pletórica”.

H. Gilmor.

Tomado del libro. Sorpresas de la carrera para la salud. KARTASHOV, YU. M. (25).

Dedicatoria

A mi madre y mi padre por inculcarme los valores morales y revolucionarios.

A mis hijas, por inspirarme toda la energía necesaria.

Agradecimientos

A mi tutora, la doctora Lourdes Rodríguez, por toda su generosidad incondicional.

A mis compañeros de trabajo diario.

A los compañeros del departamento por soportar mis reflexiones.

A los profesores de la Facultad de Cultura Física.

Al máster Antonio Brito, por sus eficientes servicios de computación.

A mi esposa Irma Méndez por su comprensión, preocupación y total ayuda.

A todas aquellas personas que la palabra solidaridad tiene un sentido, y que contribuyeron en el trabajo.

A todos gracias.

ÍNDICE

PÁGINAS

Resumen.

Introducción.	1
--------------------	---

CAPÍTULO I Fundamentos teóricos sobre la obesidad y la influencia de la actividad física sobre esta enfermedad.

I.1 La obesidad a través de la historia.....	9
I.2 Obesidad aspectos teóricos generales	12
I.2.1 Clasificación de la obesidad	16
I.2.2 Factores involucrados en el desarrollo de la obesidad.....	18
I.3 Características psicológicas de la edad adulta de nuestra muestra	21
I.3.1 El ejercicio de tipo aeróbico como actividad física a desarrollar por los pacientes obesos, sus beneficios.....	25
I.4 Promoción y orientación para la salud como vía de acciones educativas y prevención de la obesidad en la comunidad de nuestro trabajo.....	28
I.4.1 Fundamentos teóricos sobre la comunidad y los grupos sociales clasifica- ción de comunidad.....	31

CAPÍTULO II Caracterización del estado actual de los adultos obesos del Consejo Popular # 1 del Municipio Guane.

II.1 La obesidad como epidemia mundial.	34
II.1.1 Ocurrencia del sobrepeso y la obesidad en Cuba.....	35
II.2 Tratamiento de la obesidad.....	36
II.2.1 Enfermedades asociadas y sus complicaciones.....	38
II.2.2 Métodos empleados para el diagnóstico de la obesidad.....	39

II.2.3 Enfoque médico de la obesidad.	43
II.3 Diseño metodológico.	44
II.3.1 Diseño estadístico.	46
II.3. Diagnóstico de la comunidad consejo popular # 1 del municipio Guane. -	48
II.4 Valoración de los psicométricos.	51

CAPÍTULO III Conjunto de actividades físicas y acciones educativas. Para adultos obesos de 50- 55 años.

III.1 Propuesta de actividades físicas.	58
III.2 Propuesta de acciones educativas.	75
Conclusiones.	77
Recomendaciones.	78

Bibliografía.

Anexos.

Resumen.

Con el objetivo de proponer un conjunto de actividades físicas y acciones educativas encaminadas a que las personas obesas de edades comprendidas entre 50 y 55 años pertenecientes al consejo popular #1 del municipio Guane logren un mejor nivel de enfrentamiento sobre la obesidad, las que como elementos fundamentales después de un diagnóstico poseen un índice de masa corporal (peso expresado para talla) por encima de 30 kg/m² en una muestra de 15 personas del grupo etario antes mencionado para un 41,7 % de 36 obesos que conformaban la unidad de análisis, es así que, a largo plazo en los resultados esperados de nuestro trabajo y que consideramos estén centrados en la combinación de tratamiento no farmacológico basados en el ejercicio físico en combinación conjunta en la educación de sus patrones alimentarios estos producirán cambios significativos en el peso corporal además de crear las condiciones necesarias para influir en la formación de estilos de vida sanos y lograr que la población se incorpore a las transformaciones del medio social que los rodea y de esta forma se modifican ellos mismos e incorporan valores y conductas de vida mucho más sanas que harán posible 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 con la realidad toda la comunidad una sus esfuerzos con vistas a evitar el incremento progresivo de esta enfermedad.

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

Introducción

La vida es una sucesión de retos, y los retos, de por sí, son un motivo más para vivirla y disfrutarla. Los científicos han calculado que el ser humano puede vivir entre 120 y 140 años. Algunos más optimistas u osados llevan estos años a cifras más elevadas. Sin embargo, vemos que hasta ahora, los japoneses han alcanzado la expectativa de vida máxima que ha sido 80 – 81 años.

Para las poblaciones de la mayoría de los países en desarrollo y las desarrolladas, las enfermedades nutricionales, son cada vez más frecuentes entre ellas la obesidad.

Para los científicos la obesidad es un asunto de vida o muerte. Lo que es más, el estigma social de esta enfermedad deja cicatrices emocionales, personales y profesionales. Uno de los peores efectos que deja la huella de esta enfermedad, es la ansiedad mental y el hastío que ocasiona, en lo referente a la autoestima.

El ejemplo de los padres es un factor fuerte en el ascenso meteórico de la obesidad infantil, por ejemplo desde 1985, la tasa de obesidad de los niños norteamericanos se elevó a más de un 45%, la obesidad infantil es el mayor desorden nutricional que hoy día afecta a las sociedades en desarrollo y en los que están en vías de desarrollo y causa muchas de las enfermedades que hoy comenzamos a ver en los niños.

Los desarrollos iniciales y posiblemente los procesos en el período formativo, pueden tener profunda importancia en algunas enfermedades de los adultos referentes a nutrición. Otros han estudiado el impacto de los genes en la actividad física y la obesidad.

Es entonces, que entre las enfermedades crónicas no transmisibles la obesidad es sin lugar a dudas una de las más importantes y a su vez de las que más afecta al hombre, tanto desde el punto de vista de su frecuencia como de sus repercusiones sobre la salud; además de ser el problema nutricional más importante en el mundo desarrollado, pues el 10 % de su población es obesa, la obesidad es una condición que afecta a sujetos de todas las edades, razas y sexos. La atención a las personas que no presentan síntomas o signos de la afección que se desea prevenir es de vital importancia estratégica para la intervención comunitaria.

Al adentrarnos para conocer sobre esta situación por las personas de nuestra comunidad y para constatar el nivel de educación, aceptación e información sobre la práctica del ejercicio físico y el consumo alimentario, para el tratamiento alternativo de la obesidad y

otras patologías hemos conocido la existencia de dudas, desconocimiento, mala información sobre el tema. Un elemento importante tratado en la indagación, es lo referido a la actividad física y que por todos los especialistas es recalado que es efectiva para prevenir la acumulación de grasa corporal.

La evidencia acumulada indica además que un estilo de vida activo ayuda a preservar la capacidad funcional y a mantener una vida independiente en personas adultas. A pesar de estos beneficios documentados del ejercicio, menos de la quinta parte de los adultos cubanos realiza ejercicios regulares, sostenidos y moderados por lo que de este porcentaje no escapa nuestra comunidad en la cual realizamos esta tesis.

Comprender las causas de la inactividad podría ayudar a desarrollar programas efectivos para aumentar el número de aquellas personas que son inactivos, o inadecuadamente activos, de manera que alcancen las recomendaciones. Dentro de otras barreras además podemos encontrar falta de tiempo, falta de apoyo social, inclemencias del tiempo, interrupciones en la rutina, falta de acceso a las facilidades deportivas, y falta de gusto por el ejercicio intenso. Los programas que trabajan sobre el estilo de vida y que incentivan a realizar actividad física moderada a través de aumentar comportamientos asociados con la adopción y el mantenimiento de la actividad, han sido postulados como una alternativa poco utilizada por estos. Los hábitos alimentarios que se analizan como componente educativo de esta investigación se puede señalar que estos que caracterizan a los cubanos se han ido conformando a partir de importantes influencias económicas, sociales y culturales desde la colonia hasta el presente.

Otras líneas de investigación han descartado a la sobrealimentación como un hecho constante en los obesos, considerando a la obesidad como una entidad heterogénea, compleja y multifactorial. Con un mayor costo de salud para la población, lo cual representa un serio problema para la salud pública mundial.

Por lo pronto, es bien distinguido cómo los modos de vida malsanos son una de las causas principales del aumento en las tasas de mortalidad y morbilidad, pero poco se sabe de cómo estos estilos de vida, el medio ambiente, los sistemas sanitarios, influyen en el bienestar y la salud, ya que hasta el momento la mayor parte de las medidas existentes se enfocan al estado físico y no a ambos físico- educativo.

Por todas las razones expuestas, la obesidad está considerada en la actualidad como un grave problema de salud en el mundo, en Cuba y en la provincia, y la comunidad consejo popular # 1 y dentro de esta el consultorio médico # 10 del municipio Guane no es ajeno a esta situación, si a esto añadimos su origen multifactorial y los pobres resultados obtenidos en muchas ocasiones con los diferentes tratamientos, 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. A una muestra de 15 personas obesas de ambos sexos con edad entre 50 y 55 años se le realizó un diagnóstico inicial para conocer el grado de obesidad en que se encontraban mediante el IMC (según Garrow y la Asociación Americana del Corazón) así también se constató mediante encuestas a pacientes el conocimiento de la enfermedad y cómo se comportaban en relación con la educación alimentaria. Se realizaron entrevistas a médicos de los consultorios para determinar la importancia que éstos le dan al tratamiento de este padecimiento, determinando el valor de su pulso de entrenamiento para grupo de edad, índice de mucho valor para cualquier actividad física futura a realizar, al tener en cuenta las enfermedades asociadas a la patología con la que trabajaríamos.

Lo que si se convierte en una realidad en el presente y donde las personas llegan tan lejos, es que comen de todo con exceso de azúcar y de grasas. Genética o no, la ecuación del problema de la obesidad está en nuestras manos.

Situación problemática

Este estudio se realiza por el incremento de personas obesas que se ha manifestado debido a estilos de vida inadecuados, patrones de alimentación basados en altos consumos de calorías que da al traste de dicha enfermedad en las personas adultas. Por su condición dentro del núcleo familiar donde conviven, estos se convierten en facilitadores de salud en su seno familiar ya que sirven para orientar, precaver y estimular buenos hábitos alimentarios en niños y jóvenes teniendo en cuenta que el sobrepeso y la obesidad en la infancia y la adolescencia presentan en numerosas sociedades un incremento, que constituye un importante problema de salud por sus afectaciones y las consecuencias que en la vida adulta se manifestarán a través de enfermedades cerebro vasculares, cardíacas, hipertensión arterial y diabetes, entre otras. 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 52 años de ambos sexos, de ocupación actual diversa entre administrativos, profesionales, técnicos, amas de casa y servicios, los cuales presentan enfermedades asociadas a la obesidad como la hipertensión grado I, diabetes tipo II, así como un alto índice de hábito de fumar. Además de que el conocimiento de la enfermedad es desfavorable y no poseen hábito alguno por la práctica de ejercicio físico. Es por ello que se pretende entre otras acciones, enrolar las organizaciones políticas y sociales cercanas al consultorio que pertenecen al dicho consejo popular, para que el trabajo tenga un proceder con estas organizaciones dentro de la comunidad. La participación de las escuelas, los padres y maestros, líderes comunitarios, médicos y comunicadores sociales entre otros pertenecientes al consejo popular #1 del municipio de Guane jugarán un papel importante en el cumplimiento de esta tarea.

Problema científico. ¿Cómo contribuir a mejorar el estilo de enfrentamiento a la obesidad en las personas adultas de edades comprendidas entre 50 y 55 años, del consultorio # 10 perteneciente al consejo popular # 1 del municipio Guane?

Objeto de estudio. El proceso de tratamiento de la obesidad.

Campo de acción. Las actividades físicas y acciones educativas para adultos obesos de edades comprendidas entre 50 y 55 años.

Objetivo. Proponer un conjunto de actividades físicas y acciones educativas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la obesidad en las personas adultas obesas de edades comprendidas entre 50 y 55 años, del consultorio médico # 10, pertenecientes al consejo popular # 1 del municipio Guane.

Preguntas científicas.

1- ¿Cuáles son los antecedentes teóricos e históricos del tratamiento de la obesidad en Cuba y en el mundo?

2-¿Cuál es la situación actual con respecto al peso corporal de las personas adultas obesas de edades comprendidas entre 50 y 55 años del consultorio médico # 10, pertenecientes al consejo popular #1 del municipio Guane.?

3- ¿Qué características debe poseer el conjunto de actividades físicas y acciones educativas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la obesidad por las personas adultas de edades comprendidas entre 50 y 55 años del consultorio médico # 10, pertenecientes al consejo popular #1 del municipio Guane.?

Tareas científicas.

1-Sistematización del comportamiento histórico y teórico del tratamiento de la obesidad en Cuba y en el mundo.

2- Caracterización de la situación actual de las personas adultas obesas de edades comprendidas entre 50 y 55 años del consultorio médico # 10, pertenecientes al consejo popular #1 del municipio Guane.

3- Propuesta de un conjunto de actividades físicas y acciones educativas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la enfermedad de las personas adultas obesas de edades comprendidas entre 50 y 55 años del consultorio médico # 10 pertenecientes, al consejo popular #1 del municipio Guane.

Diseño muestral.

Población: 36 personas obesas del consultorio # 10, pertenecientes al consejo popular # 1 del municipio Guane.

Tamaño de la muestra. N = 15 para un 41,7%.

Tipo de muestreo: no probabilístico.

Forma de selección: intencional.

La muestra es representativa al cumplir las exigencias anteriores.

Fundamentación del tipo de estudio: el tipo de estudio realizado es explicativo - preexperimental ya que en el mismo se explica y se pone en práctica una de las opciones par la reducción del peso corporal en sujetos de edad adulta entre 50 -55 años y se experimenta de manera voluntaria la teoría en la práctica, pero en un corto período de tiempo.

Contribución a la teoría: el aporte teórico fundamental de esta investigación lo constituye la fundamentación de un conjunto de actividades físicas y acciones educativas encaminadas a que las personas adultas obesas de edades comprendidas entre 50 y 55

años, pertenecientes al consejo popular #1 del municipio Guane, mejoren el estilo de enfrentamiento a la enfermedad.

Aportes prácticos: en este estudio se destacan la presentación de un conjunto de actividades físicas y acciones educativas encaminadas a que las personas adultas obesas de edades comprendidas entre 50 y 55 años, pertenecientes al consejo popular #1 del municipio Guane, mejoren el estilo de enfrentamiento a la obesidad.

La **novedad científica:** se concibe un trabajo de forma científica sobre los estilos de enfrentamiento a la obesidad encaminado a la educación y conciencia de los miembros de la comunidad.

La **actualidad:** de esta investigación radica en que esta propuesta se adscribe al criterio contemporáneo de preparar teórica y prácticamente desde edades tempranas a quienes padecen de obesidad como vía eficaz para limitar mayores perjuicios en el futuro, mediante un conjunto de actividades físicas y acciones educativas que influyan en su modo de actuación.

Para facilitar el desarrollo de esta investigación se utilizaron diferentes **métodos investigativos**, donde se destacan los teóricos, empíricos, los de intervención comunitaria y los métodos matemáticos estadísticos.

Como método general utilizamos el método. Dialéctico Materialista.

Métodos utilizados: empleamos métodos teóricos y empíricos, dentro de los teóricos el análisis- síntesis, inductivo- deductivo, histórico- lógico. Empíricos observación, trabajo con documentos, encuesta, entrevista.

Métodos de intervención comunitarios.

El enfoque a través del informante clave e impresiones de la comunidad.

La estructura de la tesis se ha organizado de la siguiente forma.

Introducción. Se hace alusión teórica y metodológica del estudio realizado.

En el capítulo I se establece la fundamentación teóricas incluyendo la historia, su clasificación, su desarrollo, la caracterización psicológica y biológica de las personas de nuestra muestra, entre 50 y 55 años. Además de la importancia del ejercicio aeróbico para realizarlo a dichos pacientes también se aborda los fundamentos teóricos sobre comunidad y grupos sociales.

En el capítulo II refleja el marco histórico metodológico de la obesidad en el mundo y en Cuba, así como los métodos para diagnosticarla, también se refleja el diseño metodológico y estadístico y el análisis de los estudios psicométricos realizados.

En el capítulo III se presenta la propuesta del conjunto de actividades físicas y acciones educativas para mejorar el estilo de enfrentamiento a la obesidad en las personas adultas de 50 - 55 años.

Después se hace referencia a las conclusiones, recomendaciones, bibliografía y anexos.

Definición de términos

Actividad física: ejercicio físico organizado, planificado con un propósito bien determinado.

Obesidad: exceso de grasa en el cuerpo, que guarda relación con el exceso de peso corporal.

Estilo de enfrentamiento: hacer frente a una actividad o frente a una persona.

Estilo de vida: tendencias del individuo hacia la estructura de la personalidad individual.

IMC índice de masa corporal: índice que se obtiene para clasificar el estado nutricional de una persona y se calcula dividiendo el peso en kg entre el valor de la talla expresado en metro cuadrado.

Ejercicio físico: son aquellos tipos de actividades motoras del hombre que se utilizan para darle solución a las tareas de la Cultura Física, de acuerdo con sus leyes objetivas. Es el medio fundamental de la Cultura Física.

Ejercicio aeróbico: se refiere al desarrollo de un tipo específico de resistencia y es una actividad de baja intensidad y larga duración. Los ejercicios aeróbicos entrenan los sistemas cardiovascular y respiratorio, haciendo eficiente el intercambio de oxígeno en los músculos que están siendo ejercitados.

Conjunto: unido o continuo a otra cosa, reunión de personas o cosas que forman un todo, agrupamiento de ejercicios correctamente planificados y organizados.

Factores de riesgo: rasgos característicos de ciertas acciones biológicas, psicológicas y sociales que se asocian con un incremento en la susceptibilidad.

Adaptación: proceso a través del cual el hombre se adecua a las condiciones naturales, de vida, de trabajo y que llevan a una mejora de todo el sistema morfofuncional del organismo y a un determinado incremento de las potencialidades vitales del hombre y de su capacidad de soportar estímulos extremos del medio natural.

Intervención comunitaria: acción de intervenir en la comunidad, trabajo que se realiza o se lleva a cabo en una comunidad que no es en la que se vive.

Socialización: la presente tesis ha sido presentada en eventos como son:

Diploma. FORUM de Ciencia y Técnica Municipal (Guane 2 – 10 – 2008). Congreso Municipal Pedagogía 2009. (Guane 3 de mayo del 2008.)

Reconocimiento. Forum de base municipal de Deportes (junio 2008.) VII Taller Nacional GUANI CIENCIA 2009 (Guane 21- 2 – 2009). (VII Conferencia Científico Pedagógica Internacional de Educación Física y Deportes, 9 de abril Pinar del Río 2009).

Publicaciones. Revista Podium Digital.

CAPÍTULO I. Fundamentos teóricos sobre la obesidad y la influencia de la actividad física sobre esta enfermedad

I.1 La obesidad a través de la historia

El fenómeno de la obesidad se registra en la historia asociado a los niveles superiores de desarrollo y supuestamente, de bienestar humano.

En las sociedades primitivas, con el advenimiento del *Homo sapiens* -aproximadamente 40 000 años atrás, bajo presiones climatológicas adversas, se hace necesario la recolección de alimentos para lograr una dieta de subsistencia en un ambiente condicionado a desplegar gran actividad física. En estas circunstancias, no existía un marco propicio para el desarrollo de la obesidad. En los primeros siglos de existencia de las comunidades primitivas, en medio del sedentarismo tribal que proporcionaba la práctica de la agricultura y la domesticación de animales, eran frecuentes las hambrunas con largos períodos de escasez provocados por diversos factores medioambientales. No es difícil imaginar que se produjeran síntomas de glotonería y acaparamiento de alimentos en algunas condiciones, practicados y aceptados socialmente, y que pudiera estar presente algún grado de obesidad entre las clases privilegiadas, así como una imagen favorecida de la obesidad, sobre todo en las mujeres. Hipócrates (¿460-377? a.c.?) y su discípulo Galeno (129-216), en sus textos, hacían mención de la obesidad asociada a la infertilidad de la mujer, la muerte súbita y otros trastornos, recomendaban ejercicios físicos frecuentes y vigorosos, restricción de la alimentación y consumo de algunos alimentos para controlar el apetito; el primer texto donde la obesidad resulta el tema principal apareció en el siglo XVII, época en que predominaban los modelos humanos de la medicina mecanicista, donde se relaciona la obesidad con trastornos de fermentación y putrefacción gastrointestinales regulados por reacciones químicas.

En el siglo XVIII, bajo el predominio de las tendencias de la medicina liderada por el holandés H. Boerhaave (1688-1738) y sus discípulos, las monografías publicadas sobre la obesidad se refieren a la falta de balance de los sistemas del cuerpo humano y su influencia en la obesidad. En este sentido, se recomendaban las dietas ligeras y el ejercicio físico. Más tarde, todavía bajo la primacía de la medicina europea y con los avances de la termodinámica, el concepto de balance energético tiene gran influencia, así como la aparición de recomendaciones dietéticas para tratar o prevenir la obesidad.

Al parecer, cierta incidencia de obesidad entre las clases poderosas se prolongaba en el medioevo y la primera etapa de la Europa moderna, lo que se refleja evidentemente en las imágenes rollizas de las obras de artes plásticas y la literatura. La población humana vivía prácticamente en un modo de subsistencia hasta que tienen lugar las revoluciones entre los siglos XVIII- XIX cuando la obesidad era privilegio de las clases ricas y países poderosos. Grandes hambrunas, muertes, enfermedades y otras calamidades, eran como terrenos incontrolables que recorrían Europa, Asia, otros continentes. (Olimpia Carrillo 2008. 6).

No es hasta el siglo XIX que se producen aumentos cuantitativos en la producción de los alimentos y avances significativos en su tecnología, cuyos efectos se hacen notorios ya en el siglo XX, lo que proporcionó cambios cualitativos en la dieta y los hábitos de consumo. (Olimpia Carrillo 2008. 6).

El urbanismo, a su vez, trajo consigo la vida rápida de las urbes y algo peor, un nuevo tipo de sedentarismo no conocido antes por la humanidad, ni remotamente parecido al de las primeras sociedades agrícolas, un sedentarismo donde la actividad física se vuelve casi nula en la mayoría de los empleos de las ciudades.

Es así que, en gran número de países, la obesidad se apodera de muchos sectores, incluso los de bajos ingresos, y su prevalencia se convierte en un problema epidemiológico que va en aumento, alcanza dimensiones considerables e incide en grandes masas de la población al afectar los indicadores de salud, la calidad de vida y agravar los gastos de salud pública. Sin embargo, paralela y paradójicamente, la imagen de la obesidad se vuelve desagradable y es rechazada por los estándares de la sociedad moderna, ya las personas obesas no son sinónimo de la felicidad, el bienestar y la abundancia que todos aspiran.

En los últimos 20-30 años, el sobrepeso y la obesidad amenazan a toda la población del orbe. Se destinan enormes presupuestos para su prevención y control, pero las cifras van en aumento desenfrenado, sin que aparentemente las políticas de intervención de las instituciones y organizaciones gubernamentales y no gubernamentales logren los éxitos deseados.

Sin embargo, se hacen grandes esfuerzos para lograr avances científicos que aporten resultados promisorios. Se ha demostrado la influencia de los hábitos alimentarios en la obesidad, de los factores genéticos, el papel que desempeña el estilo de vida, en particular, la práctica sistemática de ejercicios físicos mediante una vida activa, el descubrimiento de mecanismos neurofisiológicos del control del consumo de alimentos y la existencia de fármacos que estimulan el apetito o lo deprimen, la incidencia de factores sociales y psicológicos que condicionan enfermedades psiquiátricas, como el apetito desenfrenado de la bulimia y los tratamientos quirúrgicos como la lipoaspiración o las intervenciones gástricas para reducir la capacidad del estómago. (Esther Casanueva. 2006. 8). Toda esta intemperancia de la obesidad y las tendencias al sobrepeso han venido aparejadas indudablemente con los avances que ha traído consigo una sociedad "civilizada", "desarrollada", "moderna" y "rápida". Si se analiza el enfoque médico de la obesidad en la historia, resulta evidente que antes del siglo XX y en especial el siglo XXI, la obesidad no representaba ni se manifestaba con la importancia, incidencia y trascendencia que ha alcanzado en el mundo actual.

En la primera parte del siglo XX, se identifica en Alemania la célula de grasa o lipocito y con ello la relación de la obesidad y el sistema endocrino. Es la época en que tiene bastante influencia el enfoque hormonal de la obesidad, atribuyéndosele por algunos un origen metabólico. (Olimpia Carrillo 2008. 6).

Años más tarde, en 1994 se descubre la leptina en el ratón y estudios posteriores relacionan a este péptido -sintetizado principalmente en el tejido adiposo-, con la grasa corporal, el tamaño de las células adiposas y las funciones de regulación de la ingestión de alimentos, así como el balance de energía del organismo. Esto adquiere especial importancia, teniendo en consideración, entre otros factores, que los niveles séricos de leptina son muy superiores en los obesos con índices de masa corporal (IMC) por encima de 30 que en la personas de peso normal. De manera que los niveles de circulación de leptina en la sangre se incrementan a medida que aumenta la grasa corporal. 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. (Olimpia Carrillo 2008. 6).

I. 2 Obesidad. Aspectos teóricos generales

Olimpia Carrillo en el tabloide La obesidad una Epidemia Mundial # 1 expresa...la palabra epidemia nos transmite un sentimiento de preocupación y por lo general la asociamos a enfermedades virales o bacterianas que se transmiten de persona a persona. Quizás nos resulte un poco insólito asociar la palabra epidemia a una enfermedad no transmisible que no es producida ni por un virus ni por una bacteria que sin embargo ha tomado proporciones alarmantes en casi todos los países del mundo. La obesidad.... (Olimpia Carrillo 2008. 6). También plantea la misma autora que.... La obesidad se define como la presencia de una cantidad excesiva de grasa corporal, lo que significa riesgo par la salud. Es el producto de un balance calórico positivo, ya sea por medio de un elevado aporte energético o por una reducción del gasto de energía.... No obstante, refiere otra especialista, Esther Casanueva « El sobrepeso y la obesidad son el resultado de una compleja interacción entre los genes y el ambiente, que se caracteriza por un desequilibrio de energía debido a un estilo de vida sedentario, un consumo excesivo de energía o ambos» (Esther Casanueva 2006. 8). La misma autora refiere en su libro de Nutriología Médica.... que los cambios en la alimentación y en el estilo de vida que acompañan a la urbanización y el desarrollo de las sociedades han favorecido la expresión de los genes que predisponen a la obesidad, y a su vez, han modificado los patrones de salud y enfermedad..... Y también esboza.... en la población se asocia con un aumento de la morbilidad y una disminución de la esperanza de vida. La descripción de esta relación no es reciente ya que en el siglo IV aC Hipócrates afirmo: "La muerte súbita es más común en aquellos que son naturalmente gordos que en los delgados"... esta a su vez no deja escapar otra aclaración como es ... el exceso de grasa corporal es entonces una condición preocupante debido a que presenta un factor de riesgo que incrementa la morbilidad. Además dependiendo del momento y del sitio de depósito puede llegar a ser estéticamente indeseable, por lo que suele constituir una desventaja desde el punto de vista social....Por lo que ésta define entonces a la obesidad como enfermedad crónica de etiología multifactorial que se desarrolla a partir de la interacción de la influencia de factores sociales, conductuales, psicológicos, metabólicos, celulares y moleculares. En términos generales, la define como el exceso de grasa (tejido adiposo) en relación con el peso.

Se puede señalar que es una enfermedad compleja multifactorial, con alteración en la regulación del apetito y el metabolismo energético. A pesar de que su etiología no está del todo aclarada, los factores ya descritos unidos a otros parecen estar involucrados. Ellos incluyen: genéticos, hormonales y neuroquímicos, además de ambientales, psicosociales y culturales. También al enunciar sobrepeso y obesidad plantea que son 2 términos con distinto significado, pero que generalmente se usan como sinónimos. Estrictamente, el sobrepeso se refiere a un exceso de peso corporal, lo que incluye todos los tejidos, tales como grasa, hueso y músculo, además del agua corporal. La obesidad se refiere específicamente a un exceso de grasa. Es posible tener sobrepeso sin ser obeso, como es el caso de los físicos culturistas que tienen grandes cantidades de masa muscular. Los problemas involucrados para establecer una definición son similares a los que se encuentran cuando se trata de definir otros problemas de salud, como la hipertensión arterial o la diabetes mellitos ¿En qué momento la tensión arterial alta se vuelve Hipertensión? ¿Cuánta grasa corporal debe tener un individuo para ser obeso y cuáles son las consecuencias en un determinado?). (Esther Casanueva 2006. 8).

De acuerdo a los últimos criterios establecidos por la Organización Mundial de la Salud, se puede definir Obesidad en relación al índice de masa corporal ($IMC = \text{peso}/\text{altura}^2$, o BMI) OMS... (La obesidad como una enfermedad y la asocia a las enfermedades crónicas no transmisibles que representan actualmente alrededor del 60% de todas las defunciones y el 47% de la carga de morbilidad mundial) Considera también OMS la obesidad (como un trastorno por exceso de grasa corporal que cada vez está siendo más frecuente en el mundo entero y afecta a todos por igual no distingue estratos socioeconómicos, sexo, edad, etc.). La OMS reflexiona que esos porcentajes aumentarán notablemente en el presente siglo, principalmente por la evolución de las tendencias demográficas y de los modos de vida. En particular con las dietas poco saludables y la falta de actividad física.

Lohman, Timothy G. Estimación de la Distribución de Tejido Adiposo. **PubliCE Standard**. 11/06/2004. Pid: 308. (35) da de ejemplo a una severa enfermedad asociada a la obesidad en su artículo consultado..... Por ejemplo los numerosos mecanismos que vinculan la hipertensión relacionada con la obesidad y viceversa han sido revisados por

(Larson y colaboradores, 1984). Así como su correlación con las enfermedades cardiovasculares.

Es entonces que el aporte debe ser siempre suficiente para proporcionar las necesidades metabólicas y no exceso para provocar obesidad. Cuando entran cantidades de energía (en forma de alimento) mayores que las que se gastan el peso corporal aumenta. Existen en la actualidad variadas definiciones para la obesidad. (Valenzuela 2002, 49) define la obesidad: “como una enfermedad crónica, de origen multifactorial, caracterizada por un aumento anormal de la grasa corporal, en cuya etiología se entrelazan factores genéticos y ambientales, que conducen a un aumento de la energía suministrada con respecto a la gastada y a un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad”. Una referencia de obesidad del mismo autor Lohman, Timothy refiere a su vez, como un aumento del peso corporal debido a un exceso de grasa que hace peligrar seriamente la salud. Es una enfermedad metabólica multifactorial, influida por elementos sociales, fisiológicos, metabólicos, moleculares y genéticos. Algunas personas son más susceptibles de ganar peso debido a razones genéticas, pero la combinación de una alimentación inadecuada y la tendencia a realizar menos actividad física relacionada con el mayor tiempo dedicado a actividades sedentarias explica la mayor parte del espectacular incremento de la obesidad infantil en los últimos 15 años en el país. Por tanto, los malos hábitos de alimentación y un estilo de vida sedentaria son los principales factores responsables. Este incremento excesivo del peso corporal se debe fundamentalmente al aumento del tejido adiposo y en menor medida del tejido muscular y masa esquelética. El Tratado de Fisiología Médica de Guyton y Hall capítulos 68 y 71 Metabolismo de los Lípidos y Equilibrios Dietéticos Regulación de la Alimentación, Obesidad e Inanición tomo IV, (17); describen que la obesidad está producida por la ingestión de cantidades mayores de alimentos que las que el cuerpo puede gastar en energía. El exceso de alimentos, ya sean grasas, hidratos de carbono o proteínas, se almacena entonces en forma de grasa en el tejido adiposo para poder usarse después en la producción de energía. Describe que se han encontrado en ratas en las que se produce una obesidad hereditaria en al menos una de ellas la obesidad está producida por una movilización ineficaz de la grasa a partir del tejido adiposo por la lipasa tisular, mientras que la síntesis y el depósito de grasas continúan con normalidad.... Así también en el capítulo 71 explican que.... la obesidad está producida

por una entrada excesiva de energía con respecto a la salida. Por cada 9.3 calorías de más de energía que entran en el organismo, se almacena 1 gramo de grasa. El exceso de aporte de energía se observa sólo durante la fase de aparición de la obesidad. Una vez que la persona se vuelve obesa lo único necesario para seguir obesa es que el aporte de energía se iguale a la eliminación. Para que la persona reduzca peso, el aporte debe ser menor que la eliminación. Y plantean además... los estudios realizados en personas obesas han mostrado que la ingestión en la mayoría de ellos en el estadio estático de la obesidad (después de que ya se ha alcanzado esta) es aproximadamente la misma que la de las personas normales.

Otro autor Claudia Filozof, en su publicación. Dietas: Fórmula en el Tratamiento de la Obesidad. PubliCE Standard. 26/01/2007. Pid: **765**... (11). plantea...dado que el grado de adiposidad es un continuo, la definición de obesidad es un tanto arbitraria y está asociada a un estándar de normalidad... por ello, la definición de exceso no es fácil e involucra el punto en el cual los riesgos para la salud se vuelvan mayores.

La obesidad, es considerada entonces actualmente como un síndrome, es el trastorno más frecuente encontrado en los países desarrollados. Clínicamente está dada por el aumento del peso corporal a expensas del tejido adiposo en más de un 10 % con respecto al peso saludable, producto de un desequilibrio calórico, aunque también otros factores que actúan sobre los procesos fisiológicos, pueden incidir en aumentar o disminuir la adiposidad

Las definiciones operativas de sobrepeso y la obesidad han sufrido y siguen sufriendo cambios a lo largo del tiempo, en particular en los últimos años. Esto se debe en parte, a un intento por establecer puntos de corte de los indicadores de ambos con una mayor morbilidad o mortalidad, en especial de aquellas enfermedades crónicas que se relacionan con la presencia de obesidad. En la norma Oficial Mexicana para el manejo Integral de la Obesidad (NOM- 174-SSA1 1998)... lo puntualiza como la enfermedad caracterizada por el exceso de tejido adiposo en el organismo y se determina su existencia cuando el IMC en adultos es mayor que 27, y en población de estatura baja (menor de 1.50 en mujeres adultas y 1.60 metros en hombres adultos) cuando el IMC es mayor que 25. Por otra parte, el sobrepeso se define como el IMC mayor que 25 y menor que 27 en población adulta general, y mayor de 23 y menor de 25 en población

adulta de baja estatura...Norma Oficial Mexicana para el Manejo Integral de la Obesidad (NOM- 174-SSA1 1998). Diario Oficial de la Federación, 12 de Abril del 2000. p. 27-34. (Tomado del libro Nutriología Médica de Esther Casanueva 2006. 8).

Es entonces que la obesidad es más que una imagen, la obesidad, a la luz actual, es mucho más que la imagen que tenemos de personas gruesas, voluminosas, rollizas o con exceso de peso. Detrás de esa apariencia se encuentra la expresión de trastornos, disfunciones o influencias relacionadas con aspectos biológicos, genéticos, psicológicos, sociales, culturales, alimentarios y otros, que han estado condicionados por diferentes ambientes a través del transcurrir histórico y el desarrollo social. En la comunidad una de las causas de la obesidad en las personas adultas de 50 y 55 años es el poco gasto de energía con respecto al alimento que suministran o sea no queman calorías.

El autor de esta tesis asume los planteamientos de Gayton y Hall, que destacan que la obesidad está producida por una entrada excesiva de energía con respecto a la salida a lo que se puede agregar la consideración, delineando ésta como un desequilibrio energético dado por el exceso de consumo de energía que conduce a una enfermedad crónica debido a estilos de vida y hábitos alimentarios inadecuados, que afecta al sujeto que la padece tanto desde el punto de vista fisiológico, psicológico y social, sin distinción de edad, sexo ni raza, que repercute en su quehacer negativamente.

I. 2.1 Clasificación de la obesidad

Desde la perspectiva anatómica, la obesidad no puede ser vista como un fenotipo homogéneo. Sobre la base de la topografía del tejido adiposo es posible clasificar la obesidad de diferentes formas, 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.

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

La **obesidad prepuberal**. También llamada hiperplástica, 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. (independientemente de cómo se encuentran los mecanismos termogénicos de estos sujetos o cuál sea su carga genética), constituye más del 90% de todas las obesidades y a esta deberán encaminarse todos los esfuerzos terapéuticos, sin embargo no hay que olvidar que un pequeño porcentaje se debe a enfermedades, sobre todo endocrinas (hipotiroidismo, síndrome de Cushing, insulinoma, hipogonadismo, ovarios poliquísticos. etc.) y genéticas, o es secundario a la ingestión de diferentes medicamentos como esteroides, psicofármacos y anticonceptivos, entre otros.

La **obesidad endógena**. Es aquella que se observa asociada con otros procesos patológicos, como la diabetes mellitus, hiperfunción adrenal o el hipotiroidismo, entre otros.

La **obesidad mixta**. Se produce como resultado de la aparición de las causas primarias y secundarias en un mismo individuo. Atendiendo a su mayor o menor grado de sobrepeso para la talla, la obesidad puede considerarse: **ligera** (sobrepeso entre el 20-29 % del ideal), **moderada** (30-39 %), **severa** (40-99 %) y **masiva** (100 % o más).

Según la distribución de la grasa. Fue Vague en 1947 quien dio una clasificación anatómica con los términos androide y genoide por la característica del hombre y la mujer respectivamente, aún cuando ambos tipos se pueden manifestar indirectamente en ambos sexos (obesidad androide caracterizada por aumento de la grasa en tronco y abdomen, y obesidad genoide caracterizada por aumento de la grasa en la región femuroglutea). Estudios recientes iniciados por Larson han puesto de manifiesto que la obesidad androide o abdominal determinada por la ecuación perímetro cintura/cadera > 0.95 en el hombre y > 0.80 en la mujer constituyen un factor de riesgo cardiovascular de primera magnitud.

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.



Obesidad de distribución homogénea: es aquella en la que el exceso de grasa no predomina en ninguna zona del cuerpo. (Ester Casanueva 2006. 34) y (Lázaro Uberdayes Pérez...2008. 36).

Según el tipo celular

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

b) Hipertrófica: por aumento del tamaño y también del número de adipositos cuando se llega a un peso crítico. Que 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. 2.2 Factores involucrados en el desarrollo de la obesidad

Factores genéticos: existen casos en humanos y en algunos modelos de ratones mutantes en que una sola mutación genética se ha identificado como la causa directa y específica de la obesidad. Por ejemplo, en el caso de los modelos mutantes ob y db en ratones, el clonaje de los genes causantes del defecto condujo al descubrimiento de la leptina y su receptor; que se encuentran entre los componentes más importantes en la regulación del balance energético y la obesidad en los mamíferos.

La leptina es una proteína circulante producida fundamentalmente por la célula adiposa. 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 desde la identificación de estos genes causantes de obesidad. De hecho el descubrimiento de la leptina y su receptor abrieron una nueva etapa en la búsqueda de las bases genéticas de la obesidad. (Olimpia Carrillo 2008. 8).

Factores ambientales y el estilo de vida como factor.

A pesar de que los factores genéticos pueden determinar la susceptibilidad individual a la obesidad no pueden explicar la epidemia actual de la obesidad. El rápido aumento a nivel mundial ha tenido lugar en un tiempo demasiado corto como para que hayan ocurrido modificaciones genéticas significativas en las poblaciones responsables de este fenómeno. Ello sugiere que los cambios en el ambiente -físicos, socioculturales, económicos y políticos- son los principales responsables de la epidemia y que los efectos genéticos influyen la susceptibilidad a ganar peso de los individuos que viven en ese ambiente.

Una evidencia de la interacción de los genes con el ambiente en el desarrollo de la obesidad es la susceptibilidad especial de los grupos étnicos minoritarios en países industrializados y sus complicaciones.

Cambios nutricionales que favorecen la obesidad.

En la actualidad existe un aumento sustancial en el número de personas con acceso a dietas hipercalóricas. Esto se justifica por los cambios en la cantidad de energía disponible per cápita y en la densidad energética de los alimentos consumidos preferentemente por la población. La OMS ha estimado que el promedio del suministro energético per cápita en el mundo era de 2 300 Kcal. En 1963, 2 440 Kcal. En 1971 y 2 720 Kcal. En 1992, y se estima que para el 2010 sea de 2900 kcal. Estos aumentos no están distribuidos equitativamente entre la población mundial, ya que muchas personas padecen aún de desnutrición. No obstante, en Asia, sobre todo en China y la India y en la mayor parte de Latinoamérica (incluyendo Cuba), la tendencia actual es también hacia el aumento en la ingesta calórica.

A su vez, el cambio que se percibe en la dieta global está asociado a la preferencia de aquellas dietas más atractivas al paladar, unido a la mayor disponibilidad de aceites vegetales baratos en la economía global, lo cual ha promovido el consumo de grasas en naciones de más bajos ingresos. Como resultado de esta situación, la clásica relación entre los ingresos económicos y la ingesta de grasas se ha perdido de forma tal que está ocurriendo una transición nutricional incluso en países con modestos ingresos.

Esta transición se refleja en la adquisición de malos hábitos alimentarios que son causa primaria de obesidad y unido al consumo de exceso de grasas se caracterizan por la ingestión excesiva de azúcares y confituras, la escasa ingestión de fibra dietética y el bajo consumo de frutas y vegetales, entre otros factores.

Los hábitos nutricionales incorrectos se ven favorecidos por la dinámica de la vida moderna, que está provocando, en muchos países, la sustitución de los patrones de alimentación tradicional con el aumento en la preferencia por las llamadas "fast food". El término (inglés), se refiere a comidas de elaboración rápida, que se consumen fuera de la casa, caracterizadas por su mala calidad nutricional y en buena medida son responsables del exagerado consumo energético, ya que abusan de grasa sobre todo animal, sal, azúcar y aditivos químicos, al tiempo que carecen de fibra dietética y de micro nutrientes. Estas dietas ricas en energía y poco nutritivas, se asocian al aumento del índice de masa corporal y favorecen el desarrollo de la obesidad, pues la persona consume exceso de calorías "vacías". Otros factores que promueven ganancia de peso.

Existen ya grupos identificados que presentan mayor riesgo de ganancia de peso y obesidad por razones biológicas, genéticas, estilos de vida, etc. lo que incluye 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 educacional, jueguen un papel clave en el desarrollo de la obesidad y sus complicaciones. Por ejemplo en poblaciones afroamericanas, donde la pobreza es común, los bajos niveles de actividad se derivan del desempleo y las dietas deficientes reflejan la necesidad de recurrir a alimentos más baratos que tienen alto contenido de grasa.

Balance energético y obesidad.

El balance energético tiene una influencia bien conocida sobre el peso corporal. De esta forma se pueden presentar la siguiente situación. (Troadio González. Textos para la formación de Técnicos Dietista 2004. 16) y (Olimpia Carrillo 2008. 6).

- a) Energía Ingerida = Energía gastada \longrightarrow Mantenimiento del peso corporal
- b) Energía Ingerida < Energía gastada \longrightarrow Disminución del peso corporal
- c) Energía Ingerida > Energía gastada \longrightarrow **SOBREPESO**
- d) Energía Ingerida >> Energía gastada \longrightarrow **OBESIDAD**

I.3. Características psicológicas de nuestra muestra

El desarrollo no termina con la edad juvenil, sino que el ser humano sigue evolucionando también en la edad adulta, la cual es una nueva etapa del desarrollo donde se está actuando y aprendiendo en diferentes esferas de la vida. Se madura, expresado ello en una autoconciencia crítica que como formación psicológica, hace distinguir a la persona por un desarrollo de la identidad y el autoconocimiento, ganando así en recursos psicológicos que le van dando estabilidad, autonomía y realización a la personalidad. El adulto descubre sus potencialidades inagotables.

Sobre la situación social del desarrollo del adulto Febles Elejalde, M. (2001.10), plantea claramente lo siguiente: el joven que pasados los años se ha desarrollado socialmente, encuentra dos eventos vitales hacia los cuales orienta todos sus esfuerzos. Ellos son proveedores de vivencias. Estas son el trabajo y la familia, y en algunas ocasiones no debemos excluir los grupos de amigos que en otras etapas del desarrollo han jugado y puede que aún sigan jugando un papel importante en su desarrollo personal. Cada uno de ellos, por su parte y a través de los sistemas de actividad y comunicación, se desarrollan en esta etapa, ocupando un lugar mediatizador en las relaciones y eventos, que hacen más complejas las relaciones con su entorno. A través del trabajo el individuo concientiza sus relaciones interpersonales: la calidad de la relación jefe-subordinado, compañeros de trabajo, compañeros de otros centros afines, pueden analizarse, profundizándose o ampliándose el círculo de amigos, o empezar a reducirse como resultado de la concentración en los principales eventos vitales. En esta edad se distinguen los "problemas de identidad", donde se experimenta la insatisfacción consigo mismo, manifestada en la autovaloración, la insensibilidad, y el sentirse fuera de lugar

entre otras expresiones. Bratus, B. S. (1980) tomado de (Sánchez Acosta 2004. 31) refería que las crisis de los adultos no son radicales, ni bruscas, sino tendencias donde ocurren cambios esenciales, profundos y periódicos de acuerdo a las condiciones sociales de vida como son: los cambios de exigencias y expectativas sociales y los cambios hormonales, así como las enfermedades significativas para ellos. Es por eso que las posibilidades y perspectivas dejan de corresponderse con las posibilidades que ya de hecho cambiaron. Pero existe algo fundamental la concientización y la autocomprensión de las contradicciones, y de la posibilidad resolutive de manera independiente en relación con sus metas más generales.

En esta etapa aparece un nuevo nivel de autoconciencia donde se logra un mayor desarrollo afectivo, volitivo, de autoconocimiento, responsabilidad, reflexión, decisión, creatividad e independencia para la aparición de nuevas habilidades, hábitos y capacidades que le permiten elaborar nuevos propósitos, así como reestructurar algunas motivaciones.

Otro evento de suma importancia en estas edades, lo es la familia. La familia de procedencia o / y la que se forma como producto de la unión consensual o matrimonio, constituyen fuentes de nuevas vivencias. La concientización de los lazos afectivos con los padres que envejecen, con la esposa o compañera de vida, con los hijos que crecen y muchas veces se convierten en confidentes o buenos amigos, enriquecen la subjetividad del sujeto de esta edad, planteándose nuevos retos, nuevas experiencias como el crecimiento y abandono de los hijos -nido vacío- , divorcios, subestimación por la edad, muertes de padres o familiares queridos. (Febles Elejalde, M 2001. 10).

Problemas psicológicos

Pérdida de la autoestima. Miedo e inseguridad personal. Desorden de conductas alimentarias. Perturbación emocional. Distorsión de la imagen corporal. Tristeza e infelicidad. Depresión. Frigidez e impotencia.

Problemas sociales. Angustias por presión social frente a su obesidad. Angustia por su presión social frente a su adelgazamiento. Aislamiento social. Dificultades para vestir, usar transportes públicos. Sobreprotección familiar. Rotura del núcleo familiar o de pareja. Descenso de habilidades sensoriales y capacidad física. Tensiones de trabajo que afectan el bienestar físico y emocional. Período fructífero del profesional y creativo. Se encuentran entre cuidados de adolescente y ser padres maduros. 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 qué ha sido de sus sueños, ilusiones proyectos aquí aparece la etapa de mayor productividad, especialmente en la intelectual, artística y es el período donde se alcanza la plena autorrealización.

La imagen social negativa representa un obstáculo 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 las escuelas , en lugares públicos o afectar económicamente las personas cuando son rechazadas en su empleo o centros laborales.

El adulto se caracteriza por una mayor funcionabilidad y economía de movimientos, de ahorrar sus fuerzas y ajustar cada vez con mayor precisión y seguridad la conducción y freno de los movimientos de acuerdo a la finalidad de los mismos. En este ajuste funcional se automatizan movimientos, los que se consolidan dando un sello personal a la conducta motriz, manifestándose así en la forma de caminar, sentarse, levantarse, abrir y cerrar puertas, etc. Esto no quiere decir que la actividad motriz se vuelva rígida e inmutable aunque no se niega que gradualmente se van teniendo menos transformaciones esenciales. (Sánchez Acosta 2004. 31).

Existen dos factores que influyen decisivamente sobre la actividad motriz de los adultos, el trabajo y la cultura del ejercicio físico y el deporte. Ambas influyen grandemente desde la pubertad sobre la mayoría de personas y determinan su desarrollo motor ulterior.

En el caso de la mujer, la distribución del tejido muscular y conjuntivo, caracterizan su capacidad de rendimiento. La forma de andar muestra una escala amplia de variaciones interindividuales, expresadas en la ligereza, la elasticidad, fluidez rítmica y redondez de los movimientos, distintas profesiones, las labores del hogar y el ejercicio físico, facilitan

el desarrollo de habilidades motrices en un nivel de automatización y rapidez ejecutiva. En el desarrollo del deporte, la mujer ha alcanzado logros sorprendentes en los últimos 50 años. Por ello el efecto del embarazo, el parto y la lactancia no tienen causa decisiva si vuelven a entrenarse, al cabo del año aproximadamente vuelven sus resultados motrices.

La mujer en el climaterio puede verse compensada por el ejercicio físico, haciendo que la actividad motriz, no sufra perturbaciones graves, pudiendo de esta manera conservar agilidad, elasticidad y seguridad motriz.

El mejoramiento y la conservación del nivel de desarrollo motor general de los hombres y mujeres adultas, constituye una tarea permanente, pues no se trata solo de conservar la salud y promover las funciones puramente fisiológicas, sino que es imprescindible preservar la calidad de ejecución motriz.

Se pueden resumir estas características: descenso de habilidades sensoriales y capacidad física. Período fructífero del trabajo profesional y creativo. Tensiones del trabajo afectan bienestar físico y emocional. Se encuentran atrapados entre cuidado de adolescentes y ser padres ancianos. Se da una relativa estabilidad a nivel material y en el campo de las relaciones sociales. Con la experiencia se logra una mayor integración del conocimiento. La eficiencia se relaciona con la experiencia. Integración de la personalidad: se es menos vulnerable a las presiones externas, se saben manejar mejor. Aparecen las canas, calvicie, sequedad cutánea (arrugas).

Disminución de la fuerza muscular y de la velocidad de reacción. Acumulación de tejido adiposo en determinados sectores del cuerpo. Estos cambios no implican una pérdida de las funciones, sino que estas disminuciones implican la generación de cambios en los hábitos de vida.

En la mujer físicamente, en la mujer se vive la menopausia (45-50 a 55). Disminución fluctuante. Aquí si se da la pérdida de una función: la capacidad reproductora. Mal genio, labilidad, falta de energía. Desajuste en relación al equilibrio anterior. Sintomatología física (cambios) y psicológica: “me estoy poniendo vieja, ya no puedo tener más hijos”. La mujer va a vivir mucho más aceptadamente la vejez, siempre que no haya centrado su autoestima en el atractivo físico.

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 .31) y (Febles Elejalde, M 2001. 10).

I.3.1 El ejercicio de tipo aeróbico como actividad física a desarrollar por los pacientes obesos, sus beneficios

La actividad física constituye una de las vías más eficaces y sanas para tratamiento de la obesidad y el sobrepeso. Es por esto que en la actualidad se encuentra entre las primeras recomendaciones que se les hace a las personas que acuden a las consultas deseosas de eliminar esas libras de más que comienzan a importunar su salud. Actualmente se conocen decenas de centros especializados en al tratamiento de la obesidad que emplean el ejercicio físico como un componente esencial de sus programas de salud, pues se utiliza también en la prevención y tratamiento de otras afecciones vinculadas con la obesidad como: la diabetes, hipertensión arterial, ateroclorosis, etc. Además de su papel en el mantenimiento del peso corporal, la actividad física tiene función importante en el tratamiento de la obesidad. Las áreas fundamentales en las cuales esta contribuye de la obesidad seguro y efectivo se relacionan con sus efectos sobre el balance energético, la composición corporal, el estado de ánimo y otros parámetros psicológicos, la calidad de vida, el riesgo de enfermedad, la adherencia al manejo del peso, y la distribución de grasa corporal en sujetos obesos y no obesos. Permite ejercer ciertos reajustes en el balance energético.

Con relación a la composición corporal, la actividad física tiene un efecto notorio durante el período de pérdida de peso pues evita la pérdida de masa muscular que es indeseable, entre otras razones porque disminuye el gasto metabólico en reposo y aumenta la propensión a recuperar el peso perdido, además de que promueve la debilidad muscular.

En la actualidad se defiende la idea que las personas que realizan actividad física, son, regularmente, menos propensas a engordar. Lo que es real en gran medida; pero el inicio de un programa para disminuir de peso corporal debe venir acompañado de un verdadero cambio de estilo de vida en los de los pacientes. Es necesario entonces establecer correctas relaciones entre la actividad física que se va a realizar, la

alimentación que se va a establecer y el tiempo de ocio que tendrá el paciente acostumbrado a tener una vida sedentaria.

Acondicionamiento físico y estilos de vida saludable. Henry Ramírez-Hoffmann, M.D. Jefe Programa Rehabilitación Cardíaca, Hospital Universitario del Valle y Clínica Nuestra Señora de los Remedios, Cali. (En CD de la maestría 40). Para asegurarse que la actividad física tiene relación directa con la disminución de la morbilidad y mortalidad deben existir elementos vinculantes como: A. Secuencia temporal: se observa por ejemplo que la inactividad física es predictiva de un diagnóstico. B. La relación dosis-respuesta: el riesgo de enfermar aumenta con la disminución de actividad física. C. Pertinencia: la actividad física reduce el riesgo de enfermar a partir de una serie de mecanismos fisiológicos y metabólicos (aumenta el HDL, disminuye los triglicéridos, estimula la fibrinólisis, altera la función plaquetaria, reduce el riesgo de trombosis aguda, mejora la tolerancia a la glucosa y sensibilidad a la insulina, disminuye la sensibilidad del miocardio a los efectos de las catecolaminas, etc.). Sin embargo, hay diversos factores que han sido estudiados como determinantes para que una persona realice o no actividad física, estos son: fisiológicos, conductuales y psicológicos; la falta de tiempo, los traumas, el tabaquismo y la composición corporal (teniendo en cuenta que los obesos son usualmente inactivos). Otros factores físicos y del entorno social pueden afectar la conducta con respecto a actividad física (la familia, amigos, etc.). Es de anotar que la actividad física se puede acumular durante el día, es decir, se pueden efectuar períodos cortos intermitentes de actividad que por lo menos sumen 30 minutos al día, subir escaleras en lugar de ascensor, caminar distancias cortas en lugar de manejar carro, hacer ejercicios calisténicos, mirar la televisión pedaleando en una bicicleta estática, actividades de jardinería, trabajos caseros, barrer hojas, podar, bailar, jugar con los niños; pero si se escoge un ejercicio formal, éste podría ser caminar vigorosamente, o trotar, nadar o ciclismo durante 30 minutos seguidos; algunos deportes y actividades recreacionales pueden servir (juegos deportivos, Andar en bicicleta, Caminata). El gasto energético debe ser por lo menos de 200-250 kilocalorías/día para alcanzar los beneficios. El programa de ejercicio depende del nivel de acondicionamiento que tenga la persona. La mayoría de los adultos jóvenes no requieren una evaluación médica para iniciar su actividad, pero si los hombres sobrepasan los 40 años y las mujeres los 50, y desean un plan de ejercicio vigoroso (donde la actividad sobrepase 60% del consumo de

oxígeno máximo) o quienes presentan enfermedades crónicas o con factores de riesgo para enfermedad crónica, deberán consultar a su médico para que le diseñe un programa seguro y efectivo. La evidencia sugiere que la cantidad de actividad es más importante que la manera específica como se realiza (modo, intensidad, duración de los intervalos). De entre los programas de ejercicio físico recomendados para la pérdida de peso, destacan los aeróbicos, porque suelen mantener el peso de masa no grasa constante. En consecuencia, la mejor forma para rebajar peso en la mayoría de las personas consiste en una combinación entre la restricción moderada de la ingesta de alimentos y la práctica de ejercicio aeróbico de forma regular (ejercicio aeróbico es aquel de larga duración, pero de baja intensidad).

Los ejercicios aeróbicos entrenan los sistemas cardiovascular y respiratorio, haciendo eficiente el intercambio de oxígeno en los músculos que están siendo ejercitados.

Por otra parte se encuentra el ejercicio anaeróbico el cual está dirigido hacia el desarrollo de la fuerza, el tamaño muscular y la velocidad. El ejercicio anaeróbico es una actividad de alta intensidad y corta duración debido a que el esfuerzo máximo es sostenido solo por cortos períodos de tiempo, que van desde 10 segundos hasta 3 minutos.

Las actividades anaeróbicas son de alta intensidad y corta duración. El organismo tiene que producir energía muy rápidamente sin ayuda de oxígeno. Debido a esta ausencia de oxígeno, el volumen y la frecuencia de la actividad disminuyen y tales actividades sólo pueden desarrollarse por períodos muy breves. (En CD de la maestría. 40).

En el ejercicio aeróbico, el requerimiento de energía es más lento y menor que en la actividad anaeróbica, por lo que hay más tiempo para transportar el oxígeno suficiente de los pulmones a los músculos, y también la glucosa dispone de más tiempo para producir ATP con la ayuda de oxígeno. Bajo estas circunstancias, una molécula de glucosa puede producir más de 38 moléculas de ATP. De este modo, la producción de energía aeróbica es aproximadamente 20 veces más eficiente que la producción de energía anaeróbica. (Artur C Gayton, Jon E. Hall 1977. 15).

En el sistema aeróbico, las grasas también pueden utilizarse para producir energía. Un ácido graso puede producir entre 80 y 200 moléculas de ATP, dependiendo del tipo que sea. Las grasas son, por lo tanto, una fuente de energía mayor que los carbohidratos. Sin embargo, sólo pueden ser descompuestos en ATP bajo condiciones aeróbicas,

cuando los requerimientos de energía son relativamente bajos, y de este modo, la producción de energía es más lenta. (Artur C Gayton, Jon E. Hall 1977.15).

Ventajas y beneficios del ejercicio aeróbico

El ejercicio aeróbico regular mejora las capacidades fisiológicas y funcionales del organismo de una persona, dándole una mejor calidad de vida.

Los beneficios de los ejercicios aeróbicos son más específicos a los sistemas cardiovascular y respiratorio. Los beneficios que produce el ejercicio aeróbico no se quedan solamente en el plano fisiológico sino que también ayudan a reducir el estrés.

La práctica del ejercicio aeróbico ayuda a los procesos cardiorrespiratorios, metabólicos y psicológicos.

Beneficios del ejercicio aeróbico

Mejora el rendimiento cardiopulmonar; disminuye la presión arterial; disminuye de grasa corporal; disminuye el colesterol: disminuyendo el LDL colesterol o “colesterol malo” y aumentando el HDL-colesterol “colesterol bueno”; disminuye el riesgo de enfermedades cardíacas y respiratorias; disminuye los problemas de estreñimiento; mejora el control de la diabetes; disminuye la pérdida del hueso; aumenta la sensación de bienestar; disminuye la frecuencia de presión; evita o mejora el insomnio; reduce el consumo de medicamentos. Además de actuar directamente en el sistema cardiovascular, beneficiar al sistema músculo esquelético, es beneficioso en el control del peso corporal. (En CD de la maestría. 40).

I.4 Promoción y orientación para la salud como vía de acciones educativas y prevención de la obesidad en la comunidad, de nuestro trabajo

La prevención del sobrepeso y la obesidad es tan importante, o más que el tratamiento en la prevención de la obesidad debe incluir estrategias dirigidas a tratar asuntos con el exceso del consumo de energía y los patrones inadecuados de alimentación y de actividad física, dejando claro la importancia para las personas la importancia de estas estrategias para mejorar la calidad de vida y la duración de la misma, adoptando estándares de vida saludables de alimentación y actividad física para lograr cambios efectivos en su vida.

En el mundo occidental desarrollado (cuyos problemas de salud son diferentes a los del resto del mundo) la promoción de salud tomó auge a partir de 1974, y es a partir de 1986 que se realiza la reunión de la OMS “ La carta de OTTAWA” que define este

concepto: “proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un adecuado bienestar físico, mental y social un individuo o grupo social debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente. La salud se percibe pues, no como el objetivo sino como la fuente de riqueza de la vida cotidiana ” (Villavicencio Núñez 2001. 47).

Las actividades de promoción de salud son, por tanto, los medios para la acción, o sea, la forma en que se ejecuta en la práctica las acciones de promoción de salud e influir sobre el estilo de vida, determinar los modelos de salud, fomentar estilos de vida sanos, establecer estrategias de comunicación social. Desarrollar técnicas de trabajo comunitario.

Para el accionar con los adultos el mantenimiento de estilos de vida poco saludables, con malas prácticas nutricionales. Bajo aprovechamiento de los recursos alimentarios con los que cuenta la comunidad utilizamos como técnicas educativas.

Las charlas. Puede considerarse una variante abreviada de la clase y se desarrolla en diferentes formas de acuerdo con las características del público al que se ofrezca, es decir en forma de cuento, relato o narración, sin que por esto pierda su científicidad. Para que cumpla sus objetivos debe como toda actividad docente ser preparada cuidadosamente, con los siguientes pasos: preparación, ejecución y desarrollo.

Preparación: seleccionar el tema acorde a los intereses y seleccionar los medios de enseñanza a utilizar. Ejecución: antes de iniciar la charla, se debe hacer una breve introducción del tema presentado un título corto y atractivo, se motivará los participantes, despertando sus necesidades, el mensaje debe ser claro, dejando el al auditorio actuar al cambio. Desarrollo: el método empleado debe mantener el interés del grupo, por lo que la se efectuará de forma dinámica, haciendo énfasis en la participación de los pacientes. (Villavicencio Núñez 2001. 47).

Discusión en grupos. Se utiliza para modificar opiniones o creencias erróneas por otras que son las deseables. Los participantes de la misma discuten hechos, en vez de limitarse a escuchar lo que dicen. De esta forma el individuo es tratado en función de un núcleo social activo como es el grupo que facilita no solo su interés por sus problemas, sino también por los del colectivo. Puede ser utilizada con la finalidad de: educar al individuo con el objetivo que conozca cuáles son las actitudes necesarias para mantener

o mejorar la salud; ayudar al paciente a conocer mejor su enfermedad; en el caso de un enfermo, ayudarle a sustituir actitudes erróneas por otras que si son las adecuadas y favorecen su curación y si se trata de un enfermo crónico, ayudarlo a aceptar su enfermedad y vivir con ella. De ahí que promoción de salud implique educar. Se trata además de un concepto positivo que acentúa los recursos los recursos sociales y personales así como las actitudes físicas en función de la salud. La promoción de salud no corresponde exclusivamente al sector de salud, sino que sus acciones deben tener un carácter multifactorial y multidisciplinario y deben implicar un importante compromiso de las autoridades políticas del país y de la comunidad. (Villavicencio Núñez 2001. 47).

El ciclo de charlas serán impartidas una vez a la semana, y los temas relacionados con las características de la enfermedad y el tratamiento, además se le entregara a los pacientes, por escrito, recomendaciones nutricionales y de carácter general sobre la enfermedad. Así también se utilizara la visualización documental (primera charla) para fomentar otra técnica de participación en grupo el cual propició un conocimiento aún más rico sobre la enfermedad. **(Anexo # 2 Conocimiento de las implicaciones de la enfermedad)**. Es entonces que la comunidad requiere ser informada correctamente sobre las acciones que debe realizar para lograr y mantener el peso correspondiente a la edad, sexo y talla de sus integrantes por las implicaciones que esto tiene para la salud de la población. 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. **(Ver anexo 20 Recomendaciones dietéticas para la obesidad y hábitos alimentarios)**.

I.4.1 Fundamentos teóricos sobre la comunidad y los grupos sociales

El trabajo comunitario tiene como objetivos centrales.

- ✓ Fortalecer la defensa de la revolución en todas las formas en que ella se expresa consolidando así el proyecto cubano de desarrollo socialista.
- ✓ Organizar y movilizar a la comunidad propiciando su participación.
- ✓ El desarrollo de las relaciones de colaboración y ayuda mutua entre sus miembros.

El desarrollo comunitario debe ser interpretado como una acción social dirigida a la comunidad la cual se manifiesta como el destinatario principal de dicha acción y el sujeto de la misma a la vez. Sin embargo es preciso admitir que se ha hablado de desarrollo comunitario u organización de la comunidad, se han planificado y diseñado intervenciones comunitarias para promover y animar la participación de sus pobladores en el complejo proceso de auto desarrollo sin un análisis teórico científico del proceso de desarrollo, de su complejidad en lo social y de la necesidad de sus adecuaciones a las características de la comunidad, o sea se ha estado hablando de desarrollo comunitario y de auto desarrollo de comunidades sin interpretación conceptual del desarrollo como proceso objetivo universal.

En esta comprensión se hace válida la idea de que para promover auto desarrollo comunitario es indispensable considerar la gama de saberes sociales que explican el complejo proceso de desarrollo social, entre los que podemos citar los referentes filosóficos, económicos, políticos, psicológicos, entre otros.

Para adentrarnos al análisis teórico científico sobre el trabajo comunitario se hace referencia las siguientes reflexiones:

El trabajo comunitario no es solo trabajo para la comunidad ni en la comunidad, ni siquiera con la comunidad, es un proceso de transformación desde la comunidad: soñado, planificado, conducido, ejecutado y evaluado por la propia comunidad. (APP, taller de intercambio de experiencia)

El conjunto de acciones teóricas, de proyección y prácticas de ejecución, dirigidas a la comunidad con el fin de estimular, impulsar y lograr su desarrollo social, por medio de un proceso continuo, permanente, complejo e integral de destrucción, conservación, cambio y creación a partir de la participación activa y consciente de sus pobladores. (Teresa Muñoz 2007. 41) y (Villavicencio Núñez 2001. 47).

Grupo: es la piedra angular de la sociedad la cual es objeto de estudio, así el grupo es analizado desde fuera focalizando su importancia en la función que desempeña dentro de la sociedad.

Es un área territorial donde se asienta la población con un grupo considerable de contacto interpersonal y sienta bases de cohesión. Un grupo social, llamado también grupo orgánico, es el conjunto de personas que desempeñan roles recíprocos dentro de la sociedad. Este puede ser fácilmente identificado, tiene forma estructurada y es duradero. Las personas dentro de él actúan de acuerdo con unas mismas normas, valores y fines acordados y necesarios para el bien común del grupo.

El distintivo identidad común o pertenencia es necesario y puede manifestarse en 'cultura semejante', no necesariamente igualdad en nivel económico; interactúan para un proyecto común o formando un subgrupo discordante, que eventualmente adquiere un carácter de controlador. La potencialidad de un grupo social es obviamente robusta porque además forman la trama de la sociedad o su negación como un partido opositor en el Parlamento o un peligro de destrucción como un subgrupo en el aula. Los líderes formales o informales son el punto fuerte de la trama de interacciones.

Cuando la adscripción a determinado grupo social está fuertemente determinada por criterios económicos y está fuertemente influida por la clase de la familia en que nace el individuo, el grupo social de los individuos se suele denominar clase social.

Descripción. Todo grupo implica ventajas y valores para cada uno de sus miembros. Cuando las personas se dan cuenta de esto, de lo útil que es unirse con otras personas, se puede llegar a la creación de un grupo con ese fin deseado, lo cual después da origen a lo que es la asociación.

Estos se pueden dividir en diferentes clases de grupos:

1. Grupos primarios: la familia. Formada ante todo por la convivencia diaria.
2. Grupos secundarios: la escuela, el trabajo, los equipos deportivos y los grupos artísticos, entre otros. Formados sobre todo por intereses afines, proyectos claros, el libre acuerdo y cooperación. (Villavicencio Núñez 2001. 47).

(Violich. F. Ginebra 1989. 48). Establece el siguiente concepto " Grupo de personas que viven en un área específica cuyos miembros comparten tareas, intereses actividades comunes que pueden cooperar o no entre si ".

En la conferencia mundial de desarrollo comunitario desarrollada en Ginebra en 1989 lo denominó como " Sentimiento de bien común, que los ciudadanos pueden llegar a alcanzar ".

Según el criterio del autor comunidad no es más que un conjunto de personas que se relacionan bajo el respeto mutuo y se vinculan desarrollando actividades comunes dentro de la sociedad.

Conclusiones del capítulo. Al concluir este capítulo se puede plantear que la obesidad consiste en un exceso de grasa en el cuerpo y que obesidad y exceso de peso corporal no son sinónimos ya que el origen de la misma es un desbalance entre la ingestión, el gasto de energía por el organismo, y que esta ocurre si la ingestión de energía es mayor a las necesidades fisiológicas, afecta a todas las edades, razas y sexos desde el punto de vista social hasta el psicológico dejando huellas en las personas que la padecen. Lo que trae consigo un descenso en sus habilidades tanto motrices como intelectuales.

CAPÍTULO II Caracterización del estado actual de los adultos obesos del Consejo popular # 1 del Municipio Guane

II.1 La obesidad, epidemia mundial

La obesidad constituye en la actualidad un importante problema de salud pública en casi todos los países y tiene repercusión desde el punto de vista físico, psicológico, social y económico.

El interés creciente por la obesidad se debe a: 1) incremento de la prevalencia en casi todos los países y de forma paralela el aumento del número de complicaciones relacionadas con ella; y 2) difícil manejo a cualquier edad, lo que obliga a la comunidad científica a buscar nuevas estrategias y enfoques.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en su informe sobre la salud mundial 2002 estimó que en 1995 en el mundo había 200 millones de adultos obesos. En el 2000 el número de adultos obesos superó los 300 millones, con casi 1.7 millones de personas con sobrepeso. La OMS también considera que la obesidad es una de las diez principales causas de muertes prevenibles en todo el mundo. Pese a que la desnutrición y el sexo no seguro son responsables de la mayoría de las muertes, la alta presión arterial, fumar, el colesterol elevado y la obesidad están afectando a los países industrializados y en vías de desarrollo. (Olimpia Carrillo 2008. 6).

La misma fuente (OMS) considera que la obesidad es una de las diez principales causas de muerte en el mundo. El informe conjunto de expertos de la FAO/ OMS sobre dieta, nutrición, y prevención de enfermedades crónicas del año 2003, estimó que enfermedades transmisibles como: la obesidad, la diabetes la hipertensión, infarto cardíaco, y varias formas de cáncer, eran responsables del 60% de los 55,7 millones de muertes que se produjeron en el año 2000. De continuar así, para el 2020 estas enfermedades van a ser responsables de casi el 75% de todas las muertes.

Así también reconoce que la obesidad y la inactividad física son responsables al menos de dos tercios de los casos de diabetes mellitus tipo 2. Siendo la obesidad su principal factor modificable. (Olimpia Carrillo 2008. 6) y (Esther Casanueva 2006. 8). La obesidad por lo tanto se considera un problema de salud emergente estando la humanidad ante una verdadera epidemia de obesidad en el mundo, tanto en los países desarrollados, como en los que están en vías de desarrollo.

I I.1.1 Ocurrencia del sobrepeso y la obesidad en Cuba

Los hábitos alimentarios que caracterizan a los cubanos se han ido conformando a partir de importantes influencias económicas, sociales y culturales desde la colonia hasta el presente. Está demostrado que durante el período colonial predominaba la influencia española en las comidas, a partir de alimentos importados o cultivados en Cuba y de esta manera se fue conformando la cocina criolla hasta la época republicana, no exenta de otras influencias, principalmente africanas. Los aborígenes se mantenían con una dieta esencialmente vegetariana, aunque cazaban y pescaban pequeños animales para completar su alimentación. Los relatos de los conquistadores españoles los describen como hombres y mujeres esbeltos y de buena figura.

Está claro que un régimen alimentario donde permanezcan algunos de los malos hábitos arraigados por siglos entre los cubanos, no es el más apropiado para las personas que padecen de obesidad o sobrepeso.

En Cuba se ha llevado a cabo dos encuestas nacionales sobre factores de riesgo para enfermedades no transmisibles en muestras representativas de 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 del 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 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 mayor 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 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 que aún existe. Al analizar la prevalencia de la obesidad en Cuba (IMC>30) se

observa cifras de 95 % para 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 sobrepeso es más elevada que en algunos países europeos y latinoamericanos. En relación con el sobrepeso en Cuba en niños menores de 5 años, según datos obtenidos en el 2003 durante un estudio llevado a cabo por el Instituto de Nutrición e Higiene de los Alimentos, los niños en edad preescolar presentan cifras elevadas de sobrepeso. Al igual que en los adultos, se aprecia que el comportamiento del sobrepeso es homogéneo en las diferentes regiones del país, las cifras más elevadas se encontraron en la región occidental y a las más bajas en región oriental.

A pesar de los esfuerzos realizados desde los distintos medios sanitarios y sociales, la prevalencia del sobrepeso y obesidad han continuado aumentando y constituyen un problema de la salud pública mundial. (Incluida Cuba) (Olimpia Carrillo 2008. 6). **Anexo #1 (1.1, 1.2, 1.3).**

I 1.2 El tratamiento de la obesidad

El tratamiento de la obesidad supone la valoración individualizada de la necesidad de perder peso y la determinación de unos objetivos adecuados de peso y estilos de vida. El tratamiento puede consistir en medidas dietéticas, conductuales, de ejercicio físico e intervención psicológica, la importancia de cada modalidad terapéutica concreta depende de las circunstancias individuales.

La obesidad y el sedentarismo como puente a esta están considerados en la actualidad como un grave problema de salud, si a esto añadimos su origen multifactorial y los pobres resultados obtenidos en muchas ocasiones con los diferentes tratamientos, 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 la población. Si se toma en cuenta que el sistema de salud cuenta a nivel de atención primaria con un eslabón fundamental que es el médico de la familia, se está en condiciones de afirmar que se puede establecer las acciones de salud necesarias para su control y prevención. (Temas de Nutrición Básica. / Moisés Hernández Fernández 2007. 36).

Es entonces que basándose en los principios básicos que rigen el trabajo social tanto en ellos como en el objetivo de el trabajo, se afirma que para desarrollar una labor

dirigida al cumplimiento de este objetivo y metas trazadas se apoyan en dichos principios. Por lo tanto, los principios del trabajo comunitario son la columna vertebral que guía la concepción del diagnóstico e intervención comunitaria.

Estos principios son

Principio de la salud comunitaria. Contradicción rol vs. función en el actuar del trabajo social. Principio del auto desarrollo comunitario. Principio de la interdisciplinariedad.

Si se tiene en cuenta el primer principio, en CUBA (donde la salud es un derecho del hombre y una obligación del estado) se da en la comunidad la confluencia de múltiples sectores, instituciones organizaciones de masas que deben partir del concepto de que la salud en una comunidad es la capacidad de sus integrantes para identificar sus problemas, malestares, y resolverlo, poniendo la conciencia crítica y la disposición para el cambio de cada uno de sus miembros. Esto permite eliminar el paradigma biologicista de que solo se preocupa por salud del hombre el MINSAP. Una concepción salubrista del sistema pone al hombre en el centro del problema es entonces cuando la salud se convierte en un problema de todos, no solo como proceso salud/enfermedad, sino como un proceso conciente de búsqueda de mayor calidad de vida , ruptura de paradigmas, derecho a una dignidad plena en un mundo mejor que es posible, se está clamados a constituir a la vez y se crece en una comunidad saludable sise es capaz de cumplir el principio de salud comunitaria, entonces se está defendiendo la patria chica que es una manera de globalizar la solidaridad y posibilitar el principio de salud comunitaria el la patria grande (Teresa Muñoz 2007 41).

Partiendo de este principio y apoyados en él para el tratamiento de este padecimiento en la comunidad, la cual se apoya en cuatro pilares fundamentales:

Educación para la salud, el apoyo psicológico, dieta y ejercicio físico. Educación para la salud: la persona obesa debe de conocer todo lo relacionado con su enfermedad, debe de estar lo más instruido posible acerca de ella así como saber por ejemplo, su tipo de obesidad esto lo ayudara a enfrentar la misma con mayor disposición. Además esto le facilitará una mayor comprensión y asimilación de la enfermedad lo cual lo ayudará a convivir con la misma hasta que la reduzca.

El apoyo psicológico: este aspecto es de los pilares en el tratamiento de la obesidad ya que si la familia y la comunidad en general no se hace eco de este apoyo el paciente se

vera aislado, desmotivado, a emprender una lucha contra esta enfermedad de esta manera el tratamiento será más óptimo y esperanzador.

Dieta: en este sentido se aconseja diversificarla con una mayor inclusión de hortalizas y frutas, no solo para consumirlas directamente sino también para combinarlas de manera agradable en las recetas, a fin de aumentar el volumen de las raciones sin incrementos energéticos. Además no se aconsejan dietas que aporten menos de 800kcl/día, las cuales estarían limitadas a circunstancias externas en las que resulta necesaria una rápida pérdida de peso con la finalidad de aliviar otros trastornos potenciales letales. Nunca se debe indicar dietas inferiores a 1200kcl/día a pacientes con actividad física moderada o intensa.

Ejercicio físico: los ejercicios más recomendados para ser realizados por los obesos son los aeróbicos, que es aquel ejercicio en los que el oxígeno participa para la formación de energía; el ejercicio de naturaleza aeróbica se caracteriza por ser de larga duración y baja intensidad. El combustible de este metabolismo puede ser la glucosa o los Ácidos Grasos, por eso que cuando una persona desea descender su porcentaje de grasa realiza ejercicios aeróbicos. Ejemplo: caminar, correr, nadar, en forma continua y de manera no muy exigida. La intensidad del ejercicio aeróbico es hasta 60-75-80% de la frecuencia cardíaca máxima.

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

II.2.1 Enfermedades asociadas y sus complicaciones

El síndrome metabólico es una de las enfermedades más asociadas que está constituido por un grupo de anormalidades metabólicas que se congregan en un individuo con mayor frecuencia de la que se espera por azar y se asocia al incremento de riesgo de enfermedad cardiovascular y a la diabetes tipo 2. Este síndrome incluye: obesidad central (abdominal), hipertensión arterial, insulinoresistencia, tolerancia a la glucosa alterada, aumento de los niveles de triglicéridos, disminución de las lipoproteínas de baja densidad (HDL) [colesterol bueno] y presencia de microalbuminuria (presencia de albúmina en la orina). En los últimos años se le han agregado otros componentes, como: hiperuricemia, esteatosis hepática (acumulación de grasa en el hígado) no alcohólica y el síndrome de ovarios poliquísticos (alteración genética que cursa con quistes múltiples en los ovarios, trastornos menstruales e infertilidad, etc.), entre otros componentes.

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. **Ver Anexo # 2.**

I 1.2.2 Métodos empleados para el diagnóstico de la obesidad

Según varias investigaciones, el método más efectivo es calcular el índice de masa corporal (IMC). Este se obtiene dividiendo el peso, expresado en kg, entre la talla en metros elevada al cuadrado. Si el resultado es superior a 25, entonces la persona es sobrepesada y si supera las 30 unidades, comienza a ser obeso que es utilizado para el trabajo.

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

Existen otros métodos para evaluar el grado de obesidad y la cantidad de grasa corporal, con grandes diferencias en el costo, aplicabilidad, y exactitud-, tales como el índice del peso para la talla o peso relativo, medición de pliegues cutáneos, medición de circunferencias corporales, impedanciometría bioeléctrica, ultrasonido y tomografía axial computarizada (TAC). Otros métodos están destinados casi exclusivamente al área de investigación, tales como densitometría por inmersión, medición de potasio corporal, estudios de conductividad (TOBEC), resonancia nuclear magnética, medición de agua corporal total, absorciometría dual por rayos X, y otros.

Otra vía es la medida del índice cintura-cadera. «Una circunferencia de la cintura mayor de 94 m. m en el hombre y de 80 m. m en la mujer, es diagnóstico de sobrepeso u obesidad abdominal aún cuando el IMC no lo evidencie, y resulta un marcador importantísimo de futuras complicaciones».

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 instrumentar las técnicas.

Medidas antropométricas para el diagnóstico de la obesidad

- Peso y Talla; Circunferencia, Cintura, Caderas.

Índice cintura cadera: se determina para conocer el tipo de distribución de grasa, y es un buen predictor para la relación de mortalidad y enfermedades del corazón ya que a partir de este se puede obtener la siguiente clasificación:

Se calcula por la siguiente fórmula: **ICC** = Circunferencia Cintura (cm.) /Circunferencia Cadera (cm.)

Valores del ICC

Ø Hombre igual o menor de 0.9 Normal

Ø Mujeres igual o menor de 0.8 Normal

Grosor de los pliegues cutáneos: es otra técnica para estimar la grasa corporal, además que nos brinda al igual (**ICC**), una distribución de la grasa por las diferentes parte del cuerpo.

Ø Límite superior: 51 Mm. Para los hombres.

Ø Límite superior: 70 Mm. Para las mujeres.

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 caloría.

$$MB = 66.5 + (9.6 \times \text{peso Kg.}) + (1.7 \times \text{talla cm.}) - (4.7 \times \text{edad})$$

De hecho en la obesidad hay una hipertrofia de la célula adiposa (grasa) y se da por no gastar la suficiente energía con respecto al aporte calórico (alimentación.)

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.

Las pruebas que se utilizan para determinar la obesidad son

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

Sin embargo no existe una definición satisfactoria para esta enfermedad, tampoco una proporción de peso a talla donde podamos definir que las enfermedades y complicaciones asociadas que limitan y acortan la vida. La obesidad es una amenaza para la vida, es una enfermedad progresiva y crónica de proporciones epidémicas que afecta a todo el mundo.

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. (Ester Casanueva 2006). (34). 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:

$IMC = \text{Peso (Kg.)} / \text{Talla (cm.) al cuadrado}$, el resultado se expresa en Kg. /m al cuadrado.

$IMC = \frac{\text{Peso Kg.}}{\text{Talla M}^2}$ Ejemplo $IMC = \frac{80}{1.69 \times 1.69} = 28.5$

Grado de obesidad: se determina según la propuesta Garrow y la de American Heart Association (Asociación Americana del Corazón) la primera relaciona el rango de índice de masa corporal con grados de obesidad y la segunda este con el riesgo de padecer enfermedades asociadas a la obesidad y primordialmente las cardíacas. (Olimpia Carrillo 2008. 6). **Ver anexo # 3.**

Para nuestro trabajo utilizamos el método de IMC por ser un método clínico dentro de los más utilizados pues tiene varias ventajas como es amplia disponibilidad de equipo, facilidad en su ejecución y gozan de aceptación general por parte de los sujetos evaluados. Este se usa en estudios epidemiológicos para estimar la gravedad de la obesidad. La ventaja que se le atribuye sobre otras mediciones es que es independiente de la estatura, lo que permite la comparación de los pesos corporales de individuos de distintas estaturas. El IMC representa tanto la masa grasa como la masa libre de grasa, varios autores le dan su justo valor con respecto al porcentaje de grasa corporal total a cualquier nivel. (Esther Casanueva 2006.8).

II.2.3 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.

Para referirnos en esta dirección, 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, dislipemia, 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 hidrocarbonato, 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. 8).

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. El conocimiento del patrón de alimentación. La intensa actividad social. La actividad física actual y previa. En los antecedentes patológicos personales. Consumo de medicamentos. Los 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. 8) y (Troadio González, Textos para la formación de técnicos dietista T.1 2004. 16).

II. 3 Diseño metodológico

Como método general se utilizó el método. Dialéctico materialista.

Métodos utilizados: se emplearon métodos teóricos y empíricos, dentro de los teóricos el análisis- síntesis, inductivo- deductivo, histórico- lógico y enfoque de sistema.

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.

Investigación acción: sirvió para dar seguimiento a la génesis del problema, desde la detención de esta enfermedad en relación con el empleo del ejercicio físico, hasta llegar a demostrar su importancia.

Métodos Empíricos

Observación: para ver el incremento 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.

Los métodos utilizados fueron de la autoría, basándose en la situación de los sujetos y de acuerdo a los intereses en la investigación.

Métodos de intervención comunitarios utilizados.

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

II.3.1Diseño estadístico

Medición: el conocimiento de las actividades físicas y educativas que deben tener en cuenta para el control del peso corporal de las personas adultas obesas del consultorio médico # 10 de la zona 45 pertenecientes al consejo popular # 1 del municipio de Guane.

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).

Tipo de estudio: explicativo- preexperimental.

Objetivos del grupo: disminuir el peso corporal a través de la actividad física.

Normas: el cumplimiento de los requerimientos de un protocolo de ejercicios clase.

Resultados esperados

Alcanzar una correcta educación para salud nutricional por las personas adultas obesas de ambos sexos, del consultorio # 10 del consejo popular # 1 del municipio de Guane.

Disminución del peso corporal en las personas de ambos sexos obesas hasta conseguir su peso apropiado.

Lograr la motivación para incorporar todas las personas obesas de la comunidad a la práctica del ejercicio físico incluyendo ambos sexos y edades adecuadas para su práctica. Incorporar a las actividades sociales y culturales de nuestra comunidad a estas personas obesas que se ven limitadas por su enfermedad.

Mejorar el estilo de vida tanto espiritual así como en su diario realizar.

Estructura de la muestra

Con el grupo que pretendemos hacer nuestro trabajo es con el de Obesidad, para ello hemos tomado como unidad de análisis las 36 personas adultas obesas del consultorio descrito, como grupo social secundario, ha sido seleccionados 15 como muestra de

forma intencional, para un 41,7% de la unidad de análisis para posibilitar estudiar la enfermedad, desde su contexto social y patológico. En ellos predomina la raza blanca, su estilo de vida es propenso al sedentarismo y la obesidad pues no tienen hábito de ejercicios físicos y la motivación para ello es insignificante factor que predispone la realización de los mismos, su dieta no se basa en buenos hábitos de alimentación, existe un alto porcentaje de hipertensión arterial como una de las enfermedades asociadas a la obesidad, entonces sus metas, sus costumbres son las mismas, 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 elevado un aspecto muy desfavorable es su autoestima, así como la auto aceptación y amor propio. Lo cual coincide a su desmotivación por la práctica de ejercicios físicos.

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.

Elementos externos: tamaño del grupo: 15 personas adultas obesas. Edad de los miembros: de 50 y 55 años. Lugar de reunión: consultorio médico # 10. Contexto del grupo: No se debe tener en cuenta el contexto de cada miembro del grupo, y si el ambiente inmediato donde surgió el grupo, como es el ambiente para y en la realización del ejercicio físico.

Estudio exploratorio: fue necesario par conocer la situación del grupo de estudio de la investigación.

Elementos internos: mediante la observación se constató el incremento de obesos y obesas que se ha revelado en las personas adultas y jóvenes pertenecientes al CM #: 10 del consejo popular #1 del municipio Guane, debido a estilos de vida inadecuados, patrones de alimentación basado en altos consumos de calorías y comida chatarra que

da al traste con el sedentarismo y dicha enfermedad. Asociado a ello su manifestación publica del poco conocimiento sobre esta enfermedad.

II.3.2 Diagnóstico de la comunidad consejo popular # 1 del municipio Guane

La comunidad (Consejo Popular #1) en la que se propone desarrollar el proyecto es de tipo urbano, queda enclavada en la zona histórica de la zona urbana del municipio y parte del poblado conocido como Sury, tiene una extensión de 19,7 KM² y una población de 6286 habitantes, distribuidos en 10 Circunscripciones y 7 consultorios del médico de la familia con una enfermera y una asistente de enfermería. La población de 0 a 15 es de 2157 y mayores de 16 es de 4129.

En dicho consejo popular hay un predominio de enfermedades no transmisibles, como la hipertensión, diabetes, cardiopatías, obesidad, sedentarismo, alcoholismo y un alto porcentaje de fumadores y enfermedades articulares como artrosis y reuma. Existe un predominio al culto religioso (evangélicos) y la religión cristiana que en el último decenio ha sido testigo de una de las más profundas transformaciones que haya experimentado la sociedad cubana. Además existe tendencia al alcoholismo entre la población joven sana activa y la adulta así como la generalización de otras tendencias negativas en los comunitarios.

La estructura socio clasista del lugar está sustentada en las ocupaciones profesionales relacionadas con la actividad económica fundamental la cual está dedicada a servicios sociales como la gastronomía, (hay que destacar el alto consumo de comida chatarra que es consumida por esta población) el comercio, la educación (existen 3 semi-internados de primaria, una escuela de oficios, un círculo infantil) el complejo cultural de la casa de la cultura y el cine, así como el policlínico comunitario docente de el municipio donde se forman parte de los futuros médicos y personal para médico de nuestro municipio, la presencia de varias casas culto y la iglesia católica le da la trascendencia de estas religiones en el entorno donde se realiza el trabajo. La presencia de la terminal de ómnibus del municipio en dicho consejo popular le da un enfoque de roce social en las personas que hacen uso de esta y aparejado a esta está el mercado municipal, donde se reúnen y comparten las personas de cierto modo.

En el poblado aledaño ya mencionado (Sury) perteneciente al mismo consejo popular se encuentra, almacenamiento de alimentos, piezas de repuesto, confecciones textiles marca ALBA, una organización básica económica de alimentos (matadero y fábrica de

fideos), en ella también se encuentra una base de ómnibus urbano, de camiones de carga y distribución y de ambulancias, la única fábrica a nivel nacional para creosotar postes del alumbrado público, y a raíz de la revolución energética se construyó en grupo electrógeno que abastece la energía para el territorio, cabe señalar que de las escuelas del consejo popular se seleccionan parte de los equipos deportivos del municipio los cuales son encargados del desarrollo comunitario a través de los diferentes entrenamientos y las competencias desde las edades tempranas hasta las juveniles, estimulando la incorporación de jóvenes como promotores deportivos comunitarios voluntarios que fomentan una interrelación educativa, deportiva y socio-política como agentes transformadores dentro de la sociedad, notándose una participación activa de las organizaciones políticas y de masa que estimula la asistencia masiva de la población, posibilitando relaciones interpersonales socioculturales modificando roles, conductas, actuaciones e incitándolos a lograr un auto-desarrollo comunitario, donde se propicia la cohesión de los miembros de la comunidad.

Existe un fortalecimiento la integridad e identidad de los miembros de la comunidad, tomando fuerza la formación de promotores deportivos, estudiantes de Cultura Física y otras carreras, que conllevan al incremento de su sentido de pertenencia hacia su localidad, y así arrastra a sus coetáneos desarrollándose actividades de tradiciones políticas, ideológicas culturales y deportivas, logrando con ello condiciones favorables para el desarrollo de la comunidad.

Estudio piloto del consultorio # 10 del consejo popular # 1 del municipio de Guane

El consultorio médico # 10 en el cual desarrollamos el trabajo, tiene una población en estos momentos de 792 habitantes, 411 femeninas y 381 masculinos, un total de viviendas de 226, y según **análisis de historias clínicas de los pacientes se conoció sobre la prevalencia de ECNT Ver anexo # 4 Y 5.**

Diagnósticos iniciales a la muestra seleccionada

A una muestra de 15 personas obesas se le realizó un diagnóstico inicial para conocer el grado de obesidad en que se encontraban mediante el IMC y así también se conoció el valor de su pulso de entrenamiento, índice de mucho valor para cualquier actividad física futura a realizar, al tener en cuenta las enfermedades asociadas al padecimiento con el que trabajaríamos. Además se le aplicaron encuestas para saber el motivo por el cual no

realizaban ejercicios y como se comportaban en relación con la educación alimentaria. También se les hizo una entrevista a los médicos del consejo popular con el objetivo de obtener sus criterios en cuanto a la obesidad. **Anexos 6 y 7.**

Particularidades biológicas de la muestra estudiada:

Existe una edad biológica y una edad cronológica. La edad biológica tiene que ver con los cambios en los procesos biológicos y fisiológicos, mientras que la edad cronológica tiene que ver con el tiempo transcurrido desde que la persona nace.

En la muestra de edad de 50-55 años existe un descenso progresivo del metabolismo que se continúa acentuando, producido por la falta de ejercicio físico y la obesidad, el colesterol total está aumentado, a expensas del tejido adiposo. La hipertrigliceridemia (aumento de los triglicéridos en la sangre) es frecuente en estos sujetos, debido al incremento de las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), las que son muy ricas en triglicéridos y existe predisposición a la gota debido a la edad lo cual puede provocar hiperuricemia o aumento del ácido úrico en la sangre, el cual puede causar dolor y desarrollo de tofos (inflamación causada por acumulación de cristales de ácido úrico en las articulaciones), con síntomas y signos inflamatorios. También existe predisposición a hacer mella en el sistema cardiovascular debido a la hipertensión arterial que es un padecimiento relacionado en forma casi directa con el grado de obesidad de estos pacientes, se observa en ellos un mayor consumo de O₂ de lo que tenían en los años anteriores. En este sentido la literatura dice que el valor medio de las mujeres es de 25 a 30 % más bajo que los hombres, mediante la realización de entrenamiento sistemático, el máximo consumo de oxígeno puede aumentar entre 10 y 30 % en cualquiera de los sexos, la capacidad del corazón para responder al esfuerzo físico esta disminuida, la ventilación pulmonar, la fuerza la resistencia, la flexibilidad, la coordinación, lo que unido a la disminución a la potencia y la velocidad de contracción muscular propicia una acentuación del sedentarismo ayudando con ello a la obesidad, que se manifiesta en estos pacientes, la disminución de la capacidad de esfuerzo aerobio es a consecuencia del gasto cardíaco, esto se generaliza a nivel de algunos sistemas como el osteo-mioarticular donde ha comenzando una atrofia muscular progresiva, lo que conlleva a la disminución de los índices de fuerza, una disminución del tono muscular y mayor presencia de tejido adiposo, así también en el metabolismo aumentan los niveles de colesterol, lo que activa su sedimentación en las paredes de los

vasos, con el ejercicio físico propuesto estos niveles tienden a descender paulatinamente.

II.4 Valoración de los psicométricos

Análisis de la encuesta a las personas adultas obesas pertenecientes al consultorio # 10 del consejo popular # 1

Mediante la encuesta se conoció que los pacientes obesos de ambos sexos, predominando las mujeres 10 con un promedio de edad de 52 años y 5 hombres con una edad promedio de 54 años. Como dato de interés también arrojó una media general de la edad de la muestra de 52 años y un predominio de la raza blanca en ambos sexos.

Anexo # 8.

Sobre la ocupación actual de los pacientes obesos del consultorio #10 conocimos que 3 son amas de casa (20 %), de servicio 5 (33,3 %), profesionales 3 (20 %), administrativo 1(6,66%) y técnicos 3 (20 %) mostrándonos esta muestra el predominio de los obesos en el personal de los servicios. **Anexo # 9.**

Al analizar la pregunta sobre las enfermedades que padecen estas personas que esta asociadas a la obesidad conjuntamente al hábito tóxico de fumar se comprobó que la Hipertensión Arterial de grado I está presente en 11 pacientes para un 73 %, la Diabetes Tipo II la padecen 3 pacientes para un 20 % y 6 pacientes que poseen el hábito de fumar que representan el 40% de la muestra. **Anexo # 10.**

Así se muestra el alto índice de enfermedades crónicas no transmisibles por estos pacientes lo que corrobora el estudio y la revisión de las historias clínicas de los mismos realizados en el consultorio.

Sobre el conocimiento de la obesidad por las personas adultas obesas del consultorio # 10 al confrontar lo que estas personas entienden por obesidad se determinó que no tienen un concepto claro de la misma y su conocimiento de ésta es casi nulo pues se comprobó que la consideran como bienestar 5 (33,3 %), como enfermedad 3 (20 %).

Un dato de sumo interés en este sentido es lo plasmado en cuanto a que si la obesidad significa un riesgo para su salud en lo cual revelaron que 2 personas solo lo consideran un riesgo para la salud lo que representa un 13.3 % de la muestra. Desconocen que el obeso es una persona enferma en contra de la creencia popular de que la obesidad es solo un simple problema de maquillaje y que no deben de esperar a que aparezcan enfermedades agregadas para tomar medidas por lo que se debe considerar como tal, y

que la obesidad es una enfermedad en si misma que es un factor etiológico de una diversidad de enfermedades. Desconocen a la vez que los obesos no solo tienen mayor riesgo de morir sino también de seguir enfermándose. Esto concuerda con la explicación de la pregunta anterior donde ya se aprecian estas enfermedades. **Anexo # 11.**

Sobre el conocimiento de su peso y de su talla actual

Declararon un desconocimiento general de este dato específico lo que da muestra de un total desinterés por esta referencia de importante conocimiento para las personas lo que da la medida y su despreocupación por su higiene médico sanitaria, desconociendo en este sentido que la obesidad alcanza su clímax a los 50 años de edad momento en la que se estabiliza.

En la pregunta referida a los miembros de la familia más cercana que tuvieron o tienen obesidad. Esta da referencia y coincide con la observación hecha en la comunidad y reafirma la misma, de que la obesidad en la comunidad no obedece a factores genéticos sino a lo que ya se refiere en la fundamentación del problema.

Así se pudo conocer que 1 tiene la madre como obesa, 2 el padre ya fallecidos y 1 actualmente tiene el hijo. **Anexo 12.**

En la pregunta #7 referida a la integración a la práctica de ejercicios físicos y el interés por realizarlos por los pacientes obesos del área de donde se desarrollo la investigación se comprobó que ninguno de los pacientes está integrado a la práctica de la actividad física.

Al indagar por las causas por lo que no están integrados a la práctica de ejercicios físicos describen que: 3 personas no tienen tiempo para ello lo que representa un 20 %, 6 infieren no estar motivados dato de mucha importancia por lo ya registrado en la tabla anterior para un 40 %, 2 no saben como comenzar y que ejercicios realizar par un 13,3 % y 4 pacientes plantean no tener ropa adecuada para ello siendo el 26,6 %. **Anexo 13.**

Con relación a la preferencia del tipo ejercicios para mejorar su salud y mantenerla en buen estado, en su tiempo libre por los pacientes obesos del consultorio # 10 del consejo popular # 1 manifestaron interés por los ejercicios aeróbicos 1 persona para el 6.66%, por la carrera 1 persona para el 6.66%, por la caminata 5 personas para el 33.3%, por el trote 4 personas para el 26.6% y por la marcha 4 personas para el 26.6%.

De las actividades físicas que se mostraron anteriormente, describen la preferencia de las personas obesas por los ejercicios más asequibles para su edad, destacándose en ello los propios del andar, debemos destacar que la carrera no la seleccionan pues aluden con sus palabras, no en la encuesta que es muy difícil para ellos y muy difícil para la edad. **Anexo 14.**

Se puede señalar en este punto que un total de **12** personas manifestaron tener complacencia con que una persona especializada los guíe en la realización de estos ejercicios físicos lo que representa un **80 %**, y solo un **20 %** que son **3** sujetos dijo no estar interesada en ello.

Análisis de la entrevista a médicos pertenecientes a la comunidad consejo popular # 1 del municipio Guane

En las preguntas 1 y 2 las cuales muestran el promedio de consultas por obesidad y las opciones de tratamiento que indican estos, a los pacientes obesos en su consulta.

Según muestra la entrevista el promedio de personas adultas obesas que acuden a las consultas, por obesidad es de medio a alto, pues de los que ya son obesos muchos tienen patologías asociadas a la obesidad y los convierte en candidatos en pacientes a padecer del síndrome metabólico (al cual se denomina al conjunto de alteraciones metabólicas y cardiovasculares que están relacionadas con la resistencia a la insulina y la obesidad abdominal) y que aparece, con amplias variaciones fenotípicas, en personas con una predisposición endógena, determinada genéticamente y condicionada por factores ambientales.

Los médicos entrevistados no le dan la importancia necesaria a la práctica de ejercicios físicos para el tratamiento de la obesidad en las personas adultas el cual ubican en el quinto lugar, último peldaño de la entrevista, en cambio si ubican las dietas en un escalón de preferencia como un factor importante para el tratamiento, no dando resultado el mismo sino se vincula con los ejercicios físicos siendo este relegado al último tratamiento de preferencia por estos. Posteriormente ubican los tratamientos farmacológicos en el segundo nivel de preferencia, siendo ubicados los conjuntos y los psicoterapéuticos en tercero y cuarto respectivamente. **Anexo 16.**

Con relación a las enfermedades asociadas a la obesidad en los pacientes obesos que acuden a la consulta (pregunta #3) podemos decir que existe un predominio de la hipertensión arterial grado I y la diabetes entre otras como cardiopatías y hábitos tóxicos

prevaleciendo la adicción al consumo del café, propio de la edad, la adicción a las bebidas alcohólicas y una predilección por la automedicación.

Con relación a las deducciones por lo cual los médicos entrevistados no ofrecen el ejercicio físico como tratamiento. (Pregunta #4), encontramos que lo piensa necesario 1 médico, 2 consideran que a los pacientes no les motiva y 1 plantea que no existe el profesional.

Lo anterior concuerda con los datos recogidos en la encuesta a los sujetos en lo referente a la integración de los pacientes a la práctica de ejercicios físicos. Al analizar los orígenes por lo que no están integrados y las razones por las cuales los entrevistados no ofrecen la práctica de ejercicios físicos describen que existe cierta correspondencia que los pacientes ya obesos manifiestan no tener motivación por lo que los médicos inducen que no les gusta, unido a ello las demás motivos por lo que los obesos no están incorporados a la práctica de ejercicios físicos. A ello podemos añadir la consideración negativa que dan los médicos a la obesidad dentro de la comunidad y en su consultorio en el aspecto afectivo de los enfermos obesos en el seno familiar. **Anexo # 15.**

Análisis del índice de masa corporal inicial.

Tabla # 11 Comportamiento del IMC y su clasificación en la muestra:

De un total de 36 personas obesas del consultorio médico # 10 de edades comprendidas entre 50 - 55 años de ambos sexos, se tomaron como muestra 15 para un 41,7 % y se les realizaron mediciones antropométricas como peso y talla que permitieron clasificarlos según el índice de masa corporal (IMC) o Índice de Quetelet como diagnóstico inicial. Además se evaluó también este IMC inicial en lo referente al riesgo de padecer enfermedades asociadas a la obesidad y primordialmente las cardiovasculares, a través del IMC American Heart (Asociación Americana del Corazón) como una clasificación alternativa.

Un dato de interés es el peso promedio de la muestra que fue de **83,4 Kg. de peso inicial**. Según el IMC por el procedimiento de Garrow encontramos Sobrepeso (Grado 1) 2 pacientes para un 13.3% y Obesidad (Grado 2) a 13 pacientes para un 86.6%.

Se escogió el mes de agosto por ser un mes donde casi toda la familia se encuentra reunida por ser un mes de vacaciones en nuestro país además por otros factores que propician la motivación de los sujetos. **Anexo 17.1 y 17.2.**

Según el IMC American Heart Asociación (Asociación Americana del Corazón) que utilizamos el mismo como un procedimiento alternativo obtuvimos que presentan bajo riesgo 2 pacientes para un 13.3% y moderado 13 pacientes para un 86.6% .**Anexo 18.1 y 18.2.**

Se optó por este procedimiento además, para explicar a los pacientes ya enfermos que a las enfermedades ya asociadas a la obesidad podían debutar con otras y que este procedimiento consistía en eso mismo, el cual resultó de gran aceptación por los enfermos y así convencer aun más a los sujetos aquejados de la necesidad de realizar ejercicios físicos y conductas alimentarias sanas.

Pulso de entrenamiento. El cual es la frecuencia cardíaca que los pacientes, deben alcanzar y mantener durante toda la parte principal del entrenamiento o clase
Anexo # 12

Uno de los índices principales del estado de salud durante algún tipo de actividad física es sin dudas el pulso (el cual es la frecuencia cardíaca que los pacientes, deben alcanzar y mantener durante toda la parte principal del entrenamiento o clase) utilizado en nuestro estudio y la que refiere la bibliografía internacional, por el cual sabemos la frecuencia máxima admisible (crítica) del pulso en la que el corazón funciona a pleno rendimiento, en el límite admisible de sus posibilidades. Una de las adaptaciones producto del ejercicio físico son las cardíacas y dentro de estas acomodaciones esta su frecuencia se plantea que la FC Normal oscila entre 60 y 100 L/M teniendo en cuenta muchos factores y que es 5 a 10 L/M, mayor en las mujeres que en los hombres. Su promedio durante el reposo es de 78 en los hombres y 84 en las mujeres. Se dice que hay tendencia a que la FC sea más baja en sujetos que tienen buena aptitud física que en los no atletas. Durante el ejercicio físico existe un aumento de la FC, esto depende de la velocidad y duración del ejercicio, el contenido emocional, la temperatura ambiente y humedad, y la aptitud física del sujeto. Para el trabajo utilizamos la:

Fórmula de: $220 - \text{Edad} = \text{PE}$ Ejemplo: paciente de 53 años de edad se le calcula el 60% de la FC. $220 - 53 = 167 \text{ Fcmax.}$

$$\text{PE} = \frac{167 \times 60}{100} = 100 \text{ L/M.}$$

Por lo que la dosificación de las cargas de los ejercicios se realizara de acuerdo al pulso de entrenamiento que se obtuvo como resultado de P.E .**Sin prueba de esfuerzo.**

Los ejercicios hasta moderada intensidad se desarrollan con niveles de frecuencia cardíaca entre el 60 - 75 a 80 % de la máxima que corresponde a la persona. Para ello tuvimos en cuenta que el porcentaje adecuado para comenzar depende del nivel de aptitud física previo, la edad, el tiempo de inactividad o la presencia de alteraciones físicas o enfermedades de distinto tipo. Para personas de mayor más de 50 años de edad y con períodos prolongados de inactividad es conveniente comenzar con porcentajes del 50%. El aumento a 60% hasta puede ser rápido, según la tolerancia, hasta más tarde aumentar a un 75% o 80 %. En el caso de pacientes con diabetes niveles más altos al 75 % (si tenemos en cuenta las patologías asociadas a los pacientes de la muestra 3 pacientes) y otros factores como la edad, activarían excesivamente el sistema adrenérgico con el consecuente aumento de la glicemia atendiendo que en el conjunto de factores de riesgo del síndrome metabólico incluye resistencia a la insulina: trastorno en el que la obesidad o el sobrepeso impiden a las células responder debidamente ante la insulina. El cuerpo libera más insulina para ayudar a que la glucosa penetre en las células hasta que aumenta el nivel de azúcar en la sangre. Y que la resistencia a la insulina puede desembocar en diabetes. (Queglas González 2006. 44). Otro factor presente en los sujetos de la muestra como son: obesidad y tensión arterial alta de 130/85 mm Hg (milímetros de mercurio) o superior. También se tuvo en cuenta que estos niveles de frecuencia cardíaca debían mantenerse la mayor parte del tiempo en que se desarrollara la actividad. A medida que el entrenamiento va aportando beneficios se precisara mayor intensidad de esfuerzo para lograr la misma frecuencia cardíaca.

Una alternativa válida que se utiliza para tener idea sobre la intensidad del esfuerzo es observar el ritmo respiratorio. Poder hablar o cantar mientras camina, significa que el esfuerzo no es intenso, o una respiración acelerada o con dificultad, probablemente el ejercicio sea muy intenso para el paciente. Para aquellas personas que están comenzando un plan de ejercicios con caminatas, marcha y trote se aconseja que la intensidad del esfuerzo sea tal que permita conversar mientras se lo realiza como vía además para saber cuando el paciente pasa de una etapa a otra de ejercicios aeróbicos. Se debe tener presente que el factor común de los ejercicios que se recomiendan para el tratamiento del obeso y el hipertenso (como enfermedad más asociada a la muestra de obesos) y (diabetes con pocos casos en la muestra) son similares sus principios,

estando sustentado sobre la base de los ejercicios dinámicos, aeróbicos, cíclicos, de larga duración hasta 60 minutos como máximo pues menos de 20 min provocarían beneficios cardíacos mínimos, y un consumo de glucosa muscular que no ayuda a mantener los niveles normales de glicemia, si se tiene en cuenta que los obesos tienen tendencia a ser diabéticos, hasta intensidad baja a moderada como máximo . Además se puede citar que el Colegio Americano de Medicina del Deporte muestra que se debe realizar al menos una hora de actividad física aerobia de intensidad moderada que haga trabajar al corazón en un rango de pulsaciones comprendido entre el 60% -75 % hasta 80 % de la frecuencia cardíaca máxima (entre 120 a 130 hasta 140 pulsaciones por minuto, lo que es capaz de incidir positivamente en la movilización y utilización de las grasas, por tanto, disminuir el peso corporal. (Hipertensión Arterial y Ejercicios Físicos. / Reinol Hernández González 2006. 23) y (Kartashov, Yu. M 1990. 28). **Anexo # 19.**

Conclusión parcial del capítulo. Después de concluido el capítulo se llegó a la conclusión parcial de que entre las causas que están provocando la obesidad en estas personas son la sobrealimentación, es decir un consumo energético excesivo lo que concuerda con la observación hecha en el primer capítulo, por tanto está asociada a una obesidad exógena, aunque existen otros factores como las motivaciones socio culturales, esto condujo a que padezcan aparejado a esta otras enfermedades como la hipertensión y de tipo metabólico como la diabetes tipo II entre otras afecciones. En esta comunidad existe una predisposición a padecer la enfermedad por los hábitos en la conducta alimentaria existentes.

CAPÍTULO III Conjunto de actividades físicas y acciones educativas. Para adultos obesos de 50- 55 años

Teniendo en cuenta los resultados de las encuestas y entrevistas realizadas, se elabora un conjunto de actividades físicas y de acciones educativas con vistas (**objetivo**) a que las personas adultas obesas objeto de estudio, pertenecientes al consultorio # 10 del consejo popular 31 del municipio de Guane, logren una disminución de su peso corporal y una mejor estilo de enfrentamiento a esta enfermedad.

III.1 Programa de actividades físicas. Al iniciar el programa el paciente empezará con una intensidad baja, adaptándose con tiempo no menos de un mes, esta adaptación requiere de algunos ejercicios muy sencillos de realizar sin que se requiera de mucho esfuerzo, que sean agradables que el 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 inicial 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 en algunos pacientes. (Particularización).

El ejercicio físico para el obeso no puede ser igual que el realizado por aquellos cuyos pesos son normales. 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 conjunto de ejercicios

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

Etapas de iniciación

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

Etapas 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.

Etapas 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 mantener la condición física que se vaya alcanzado.

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 logrado un enriquecimiento 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 alcanzado. 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 hará a discreción.

Para el trabajo con estos pacientes tuvimos en cuenta algunos principios que se aplican al trabajo físico con pacientes que padecen E.C.N.T. Como son:

✓ Individualización.

Los programas de ejercicio físico en los obesos se deben individualizar de acuerdo, a unas series 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 resientes, podrán comenzar con cargas mayores de ejercicio. En este estudio según encuesta 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 mejoraran 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, serán estas las caminatas y las marchas idóneas para una primera etapa de acuerdo a 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 (y no por las carreras de acuerdo a 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 a 80 %, máximo en la tercera etapa.

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

Esta zona se caracteriza distinta al resto de las otras intensidades nos 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.

Las clases tendrán tres partes.

1era Preparatoria (10 – 15 minutos). Estiramiento y Acondicionamiento (Movilidad Articular).

En esta parte de la clase primeramente, toma de pulso se informa brevemente los objetivos, se pasa al calentamiento donde se realizaran ejercicios de fácil de realizar para preparar el organismo para trabajar en condiciones favorables la parte principal.

2da 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 ejercicios de flexibilidad y los fortalecedores después del plan aeróbico. Las distancias planificadas será la parte más importante de la clase que estarán sujetas a las características individuales. La toma de pulso será otro importante indicador.

3era 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. (Lázaro Uberdayes Pérez 2008. 36).

✓ **Tipos de ejercicios. El aeróbico que se abordó en el capítulo # 1.**

También tuvimos en cuenta los principios del entrenamiento deportivo que favorecen el inicio y aseguran la adaptación.

La OMS la contempla como "un estado de completo bienestar físico, mental y social" se acerca más en su libro "Los límites de la medicina" y dice que "la salud designa un

proceso de adaptación, resultado de una reacción autónoma y al mismo tiempo culturalmente compartida, a la realidad socialmente creada. Habla de la capacidad para adaptarse a entornos cambiantes, crecer y envejecer, curar cuando se sufre un daño, sufrir y esperar pacíficamente la muerte. Igualmente la salud incluye el futuro, y, por tanto, también la angustia y los recursos internos para convivir con ella...". (Illich 1976. 26). Para definir la adaptación se debe tener en cuenta que se entiende como proceso y como resultado.

Proceso: la adaptación designa un proceso durante el cual el organismo se adapta a factores del medio interno y el externo.

Resultado: la adaptación designa el resultado del proceso de adaptación.

Todo ello si tenemos en cuenta que en los sujetos, no existe huella alguna de que realizaban ejercicios físicos alguno, por que, este en ellos llevaría implícito un proceso de adaptación.

Los principios (fundamentos, máximas) del entrenamiento son leyes de una validez muy genérica que se han de tener en cuenta para la estructura del proceso de entrenamiento o actividad física estos se basan mayoritariamente en fundamentos biológicos.

Principio del estímulo eficaz de la carga. Principio del incremento progresivo de las cargas. Principio de la relación óptima entre carga y recuperación. Principio de la versatilidad de la carga. Principio de la repetición y continuidad. Principio de la periodización. (En CD de Maestría. 40).

Clasificación de los ejercicios para nuestra propuesta para aplicar en forma de clase en los pacientes obesos. Ver anexo # 22 formato de clase.

1. Calentamiento: estiramientos y movilidad articular. 2 Ejercicios de flexibilidad: dos grupos, estáticos y de forma dinámica. 3 Ejercicios aeróbicos. (caminata, marcha y trote) 4 Ejercicios fortalecedores: sin implementos. (Sentadillas y Abdominales.) (estos últimos en dos grupos) 5 Ejercicios de relajación muscular. 6 Ejercicios respiratorios: se realizarán siempre dentro de la clase realizando inspiraciones e espiraciones de aire cuando se indique o lo desee el paciente.

Calentamiento.

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

Durante el calentamiento debemos recordar al prepararlo que las adaptaciones sensorio-motoras que cada actividad física lleva consigo no corresponde a iguales sexos, edades, ciclos de conocimientos y desarrollo, maduración sexual y condiciones intelectuales.

El calentamiento previo a cualquier clase ya sea de Educación Física o de entrenamiento deportivo, etc., tiene sus bases más concretas en el proceso circulatorio, termorreguladores, 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, en forma 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 a circular el líquido sinovial. Proporcionando la amplitud de los movimientos. Se realizarán 6 repeticiones cada uno. Se realizarán preferiblemente de forma dinámica (caminando) los que así sean posibles para posibilitar la entrada al trabajo a la caminata y a los ejercicios aeróbicos.

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

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

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

La capacidad física flexibilidad se clasifica en:

- Flexibilidad activa
- Flexibilidad pasiva

Se debe destacar la importancia de la flexibilidad para: Influencia de la flexibilidad sobre el rendimiento técnico-deportivo. Influencia de la flexibilidad sobre el rendimiento físico-deportivo. Influencia de la flexibilidad sobre la salud general de la persona. Influencia de la flexibilidad sobre la vida cotidiana. Influencia de la flexibilidad sobre la prevención y recuperación de lesiones. Posibles desventajas de la flexibilidad. Nos detendremos en la

flexibilidad y salud general y flexibilidad y vida cotidiana. Hedrick, Allen. . Para citar este artículo en PubliCE Entrenamiento Dinámico de la Flexibilidad. PubliCE Standard. 05/03/2007. Pid: 784. (20). **Flexibilidad y Salud General.** Influencia sobre el aparato respiratorio. Influencia sobre el aparato circulatorio. Influencia sobre el sistema articular. Influencia sobre el sistema muscular. Alivio del stress. Facilitación de la relajación muscular. Retardo del envejecimiento del aparato motor. Influencia sobre el ajuste postural. Reducción de dolor lumbar. **Flexibilidad y vida cotidiana.** Desarrollo de la conciencia corporal. Ejecución de gestos cotidianos. Ejecución de gestos laborales. Vida sexual. Disfrute y placer por el movimiento. De aquí la importancia que reviste para estas personas el trabajo con esta es por ello que 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 realizaran 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 en dos de cumpliendo lo establecido de que el proceso de ejercicios físicos será una curva ascendente, pero no en forma constante.

Primer grupo.

En posición parada (o) extender brazos arriba, mantener 6 segundos. En posición parada (o) extender los brazos arriba y flexionar el tronco al frente. Mantener 6 segundos. En posición parada (o) igual que el anterior, atacar la pierna derecha posición inicial y atacar la pierna izquierda con empujes (3). Parada(o) 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 (a), manos extendidas hacia arriba se flexionan al frente, tratar de tocar un punto de la pierna, alternando a ambas 3 repeticiones por cada pierna. En parejas, sentados (as) tomarse de las manos piernas abiertas, halar al compañero alternado el movimiento, Este primer grupo de ejercicios se aplicara en la primera fase o etapa de la clase o actividad física que se realizara 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. Realice un paso hacia delante y colóquese en posición de estocada. No permita 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. Mantenga esta posición mientras cuenta y repita 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, realice un paso hacia delante y colóquese en posición de estocada. No permita 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 coloque las palmas de las manos en el suelo con los dedos apuntando hacia delante. Mantenga esta posición mientras cuenta y repita el ejercicio con la pierna opuesta, progresando hacia delante con cada paso.

Caminar en estocadas hacia atrás: tómese de las manos por detrás de la cabeza. Realice un paso hacia atrás y colóquese en posición de estocada. No permita 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. Mantenga esta posición mientras cuenta y repita el ejercicio con la pierna opuesta, progresando hacia atrás con cada paso.

Caminar con elevación de las rodillas: realice un paso hacia delante con la pierna izquierda y luego, utilizando sus manos para asistirse, apriete la rodilla derecha contra el pecho. Mantenga esta posición mientras cuenta, realice un paso con la pierna derecha y repita la acción con la pierna izquierda. Con cada repetición trate de llevar la rodilla ligeramente más arriba.

Caminar con elevación de las rodillas y elevación del pie hacia atrás: realice un paso hacia delante con la pierna izquierda y luego, utilizando sus manos para asistirse, apriete la rodilla derecha contra el pecho. Mientras se mantiene de pie sobre la pierna izquierda,

desplace la mano derecha hacia el pie derecho y lleve el pie hacia atrás y arriba, tratando de elevar el pie hasta la altura del hombro mientras se mantiene erguido. Mantenga esta posición mientras cuenta, realice un paso con la pierna derecha y repita la acción con la pierna izquierda.

Caminar llevando el pie a la mano opuesta: realice un paso con la pierna izquierda y luego lleve el pie derecho hacia arriba tratando de alcanzar la altura de los hombros y toque la punta del pie con la mano izquierda. Mantenga la pierna extendida durante el movimiento de balanceo. Repita 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 distintos planos musculares lo cual implica un tratamiento de la fuerza en estos pacientes, se elabora 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 y método de repetición para su ejecución y mantención. 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 producido en mayor medida por el entrenamiento aeróbico, gasto calórico durante ejercicios y/o un consumo calórico en base a 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.

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 esta 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 (Ibañez y cols, 1993; López, 1999). **Para citar este artículo:** Heredia Elvar, Juan R. Costa, Miguel R. *Entrenamiento de la Musculatura Abdominal: una Perspectiva Integradora*. **PubliCE Standard**. 12/09/2005. Pid: 529. <http://www.sobreentrenamiento.com> (24).

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 sem. flexionadas. Este tipo de abdominales se harán primero preparando a los pacientes el segundo grupo de este tipo de abdominales, y así también en su preparación del abdomen para evitar que aumente la presión intra abdominal. 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.

Sentadillas. 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 espaldara, 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.

Ejercicios aeróbicos o de resistencia. Se propone de acuerdo a los intereses de los sujetos en el trabajo, la realización de caminata, marcha (paso vivo) y trote. Para ello se basa en los comentarios de los pacientes antes de la realización de estos ejercicios físicos donde plateaban que la realización de cada uno por separado sería aburrido, tedioso y teniendo en cuenta las características individuales de cada uno de los pacientes y que la actividad fuera lo más equivalente para todos, realizamos la actividad de la siguiente forma. Se toma 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 cardiaca 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). Atemperamos 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.

Independientemente de la planificación para cada etapa y de los procesos fisiológicos propios que se producen durante la realización de la actividad realizaremos una encuesta entre cada etapa para saber el estado alcanzado durante la realización de los ejercicios aeróbicos. Y así pasar a la próxima etapa, con ello logramos incitar a las personas a realizar la actividad, conocemos su estado durante la misma y si presentan algún problema y sirve de cierta forma para evitar la deserción de la actividad, (Ver anexo #21).

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. (Raúl Mazorra 1987) (29). 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.

Caminar, marchar y trotar. La razón de ser de este tipo de entrenamiento consiste en que el caminar, marchar y el trotar son actividades naturales, no solo son ejercicios naturales, sino los más sencillos de ejecutar por aquellos que carecen de tiempo y lugar. Estos unidos a ejercicios de fuerza, coordinación y flexibilidad condicionan una mejor preparación física para cualquier edad.

Cada persona tiene su propio estilo de caminar y sus diferencias con los demás se deben a factores constitucionales independientes de la voluntad personal. A diferencia de la marcha, en el trote no existe momento alguno en el que los 2 pies se encuentran en contacto con el suelo. En este se produce un deslizamiento horizontal y otro vertical es importante adquirir el ritmo y la respiración adecuados. (Raúl Mazorra 1987. 38).

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. Comenzará en la semana 31 después de finalizada las dos etapas anteriores se realizara el trote, 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 lograra los cambios funcionales que el organismo necesita en su lucha las E.C.N.T. Se les 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. 28).

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

- 1) Sentados (a).Piernas apoyadas en el suelo unidas y flexionadas, manos apoyadas atrás realizar movimientos alternados de abrir y cerrar.
- 2) Sentados (a). Piernas apoyadas en el suelo separadas y flexionadas, manos apoyadas atrás realizar movimientos ligeros de sacudimiento de las piernas.
- 3) Sentados (a). Manos atrás elevar piernas a discreción y realizar movimientos ligeros de sacudimientos de las piernas.
- 4) De cúbito supino, levantar las piernas, apoyarlas en la pared o banco y pasarles la mano, masajeándolas desde las plantas hacia los y los muslos.

- 5) De cúbito 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.2 Propuesta de acciones educativas

Propuesta de acciones educativas

Las mismas serán impartidas por el médico del consultorio # 10 de la comunidad consejo popular # 1 del municipio Guane.

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. **(Anexo # 2).**

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.

Las charlas se realizarán en la medida que los pacientes vayan concientizando la importancia del factor educativo para la obesidad. **Ver anexo # 20**

Conclusión parcial del capítulo.

La meta en el descenso de peso es la pérdida de tejido adiposo. Es importante promover el ejercicio en el obeso y en quienes lo rodean. Esto debe quedar demostrado en el transcurso de aplicación de el 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 realizado durante el trabajo 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, metabólicos, con una presencia de grasa en exceso en el tejido adiposo, de crecimiento rápido en todas las regiones del orbe y afecta a niños y adultos por igual, en Cuba la prevalencia de sobrepeso y obesidad es similar a los países desarrollados.
2. En los sujetos estudiados no existe 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, existe un alto porcentaje de hipertensión arterial como una de las enfermedades asociadas a la obesidad, sus valores de peso y talla iniciales son elevados, donde solo 2 pacientes son sobrepeso Grado I que representa el 13,3 %, y 13 pacientes están en el rango de obeso II lo cual representa el 86,6 % medias iniciales de peso como 84,4 promedio general de la muestra.
3. El conjunto de actividades físicas y acciones educativas propuestas se fundamentó de acuerdo a las características de los sujetos siendo estas compatibles con las enfermedades asociadas a la obesidad, y no se limita su aplicación.

Recomendaciones.

1. Continuar perfeccionando la propuesta realizada.
2. Aplicar la propuesta de actividades físicas y acciones educativas para las personas adultas obesas mayores de 50 años a las demás personas que padecen esta enfermedad de esta comunidad.
3. Divulgar la propuesta de actividades físicas y acciones educativas para las personas adultas obesas mayores de 50 años en eventos científicos de la base y la provincia.

Bibliografía

- 1- BARRIA, REM. Y H. AMIGO: Archivos Latinoamericanos de Nutrición, 56:3-11, 2006. CARRILLO, O., V. FIGUEROA Y J. LAMA: ¿Obesidad o salud? Usted elige, Editorial Proyecto Comunitario Conservación de Alimentos, La Habana, 2006.
- 2- BIAIR, STEVEN N. Kohl, Harold W. Gordon, Neil F. Paffenbarger, Ralph S. Para citar este artículo en **PubliCE**: ¿Cuánta Actividad Física es Buena para la Salud? **PubliCE Standard**. 16/06/2006. Pid: 657.
<http://www.sobreentrenamiento.com>
- 3- CAPPA, DARÍO F. Para citar este artículo: Bajar de Peso: Que Hacer... ¿Aeróbico o Pesas? **PubliCE Standard**. 13/12/2004. Pid: 399.
<http://www.sobreentrenamiento.com>
- 4- CONTRERAS J. La obesidad una perspectiva sociocultural, nutrición obesidad .2002.
- 5- CAJIGAL, JOSÉ MARÍA. El Deporte en la Sociedad. Gethell, Bud. Condición Física Como mantenerse en forma. Edith. Limusa México 1.982.
- 6- CARRILLO OLIMPIA. La Obesidad Una Epidemia Mundial. Parte 2..... [e t al].
___En Universidad para todos. ___La Habana: Ed Abril. 2008 ___16p.
- 7- CARRILLO OLOIMPIA. La Obesidad: Una Epidemia Mundial parte 1. ... [et al]
___ En universidad para todos . ___ La Habana: Ed. Abril. 2008 ___ 15 p.
- 8- CASANUEVA ESTHER. Nutriología Médica.... [et al]. ___ Ciudad de La Habana: Ed. Ciencias Médicas, 2006_ 719 p.

- 9- FIGUEROA, V., O. CARRILLO Y J. LAMA: Cómo Alimentarnos Mejor, Editorial Proyecto Comunitario Conservación de Alimentos, La Habana. 2005.
- 10- FEBLES ELEJALDE, M. Una nueva etapa del desarrollo: La Adultez. En colectivo de autores. Psicología del desarrollo. Selección.2001.
- 11- FILOZOF, CLAUDIA. Dietas: Fórmula en el Tratamiento de la Obesidad. **PubliCE Standard**. 26/01/2007. Pid: 765.
<http://www.sobreentrenamiento.com>
- 12- GAESSER, GLENN A. Para citar este artículo: Delgadez y Pérdida de Peso: ¿Es Beneficioso o Perjudicial para la Longevidad? **PubliCE Standard**. 12/01/2007. Pid: 762.<http://www.sobreentrenamiento.com>
- 13- Glosario de términos y definiciones de la cultura física y el deporte. [S. L] :[S.E] [S, a]. ___ 356 p.
- 14- GALUSKA, D.A. Y L. KETTEL KHAN: "La obesidad desde la perspectiva de la Salud Pública", en: Conocimiento actuales sobre nutrición, 8^{ya} ed., Publicación Científico y Técnica No. 592, Washington D.C., 2003.
- 15- GAYTON, ARTUR C. Tratado de fisiología Médica T III. /,Yon E Hall.__La Habana: Ed. Ciencias Médicas, 1977.__924p.
- 16- GONZÁLEZ PÉREZ TROADIO L. Textos para la formación de Técnicos Dietista T.1.__ La Habana: Ed Ciencias Médicas, 2004.__356 p.
- 17- _____. Tratado de Fisiología Médica T IV. /, Jon E. Hall, Ph.D__ La Habana: Ed. Ciencias Médicas, 1977.__1262 p.

- 18- HOEGER, WERNER. Ejercicio, Salud y Vida Edith. Arte. Caracas 1995 2da edición.
- 19- HERNÁNDEZ TRIANA, M.: "Requerimiento de energía alimentaria para la población cubana adulta", Revista Cubana Higiene y Epidemiología, Vol.43, Nº.1. 2005.
- 20- HEDRICK, ALLEN. **Para citar este artículo en PubliCE** Entrenamiento Dinámico de la Flexibilidad. **PubliCE Standard**. 05/03/2007. Pid: 784.
<http://www.sobreentrenamiento.com>
- 21- HUANG, YOUJIE. Macera, Carolina A. Blair, Steven N. Brill, Patricia A. Kohl III, Harold W. Kronenfeld, Jennie J. **Para citar este artículo en PubliCE:** Capacidad Física, Actividad Física, y Limitación Funcional en Adultos de 40 Años y de más Edad. **PubliCE Standard**. 12/02/2007. Pid: 775
<http://www.sobreentrenamiento.com>
- 22- HERNÁNDEZ FERNÁNDEZ MOISÉS. Temas de Nutrición Básica. __ La Habana: Ed. Ciencias Médicas, 2007. __ 205 p.
- 23 HERNÁNDEZ GONZÁLEZ REINOL. Hipertensión Arterial y Ejercicios Físicos. [et at].__ p 157- 167. __ En Ejercicios físicos y Rehabilitación.__: Ed. Deportes 2006.
- 24- HEREDIA ELVAR, JUAN R. COSTA, MIGUEL R. *Entrenamiento de la Musculatura Abdominal: una Perspectiva Integradora*. **PubliCE Standard**. 12/09/2005. Pid: 529. <http://www.sobreentrenamiento.com>
- 25- INSTITUTO NACIONAL DE HIGIENE, EPIDEMIOLOGÍA Y MICROBIOLOGÍA: Informe sobre la II Encuesta Nacional sobre Factores de Riesgo y

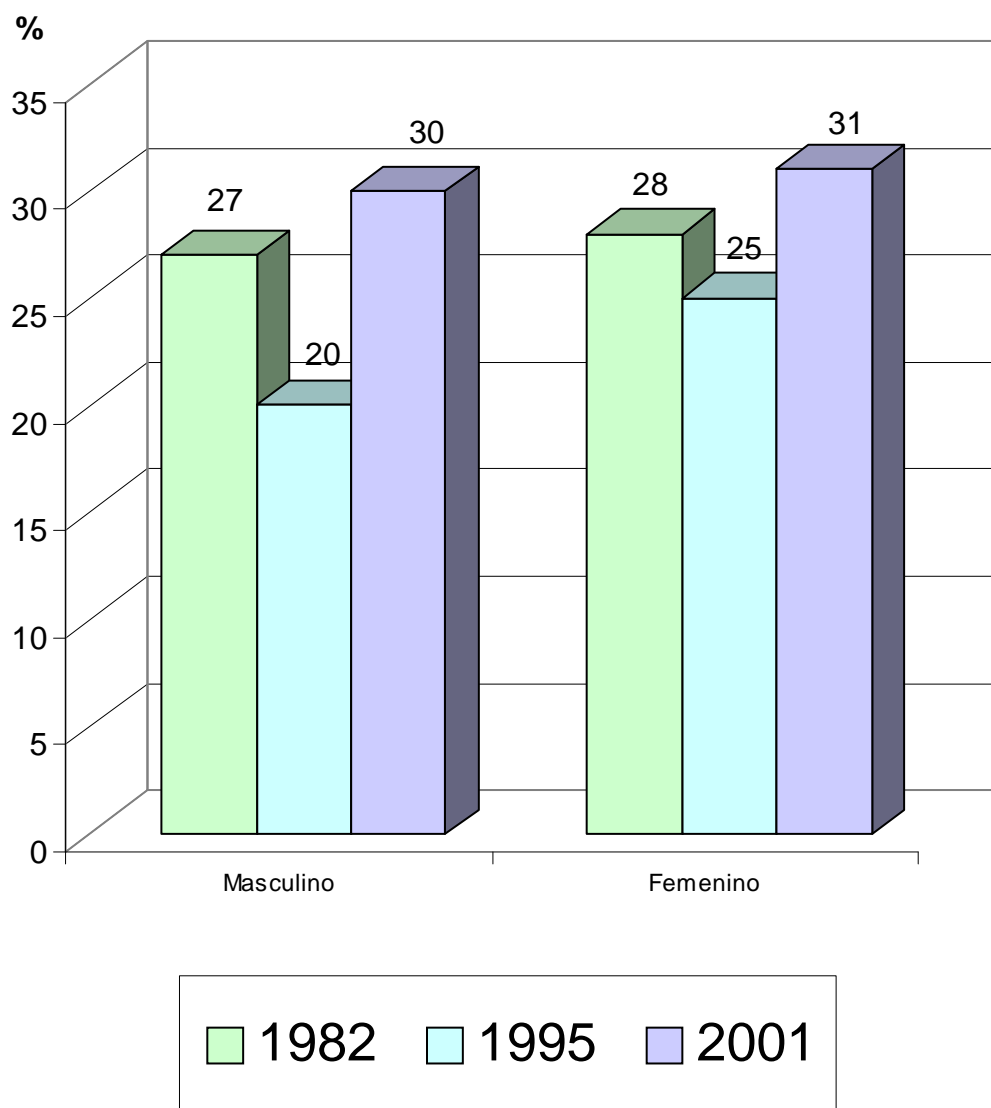
Enfermedades no Transmisibles, La Habana, 2002.

- 26- ILLICH I. Limits to medicine. Medical nemesis or the expropriation of health. London: Boyars; 1976.
- 27- JIMENEZ, S., M.E. Díaz, 1. BARROSO, M. BONET, A. CABRERA, Y 1. WONG: "Estado nutricional de la población cubana adulta", Nutrición Comunitaria, 11: 18-28, 2005.
- 28- KARTASHOV, YU. M. Sorpresas de la carrera para la salud. __Mascér. __Ed Vneshtorgz dat. __ 1990. 106 p.
- 29- SILVIA LOYRA FERNÁNDEZ CLORA Morfofisiología II.... [et al]. __ La Habana : Ed Ciencias Médicas 2006 . __ 71 p.
- 30- SHEPHEPARD, ROY J. Para citar este artículo en **PubliCE**: Ejercicio, Envejecimiento y Calidad de Vida. **PubliCE Standard**. 27/01/2006. Pid: 585. <http://www.sobreentrenamiento.com>
- 31- SÁNCHEZ ACOSTA, MARIA E. Psicología General y el Desarrollo. /, Matilde González García. __ Ciudad de la Habana: Ed Deportes, 2004... __177 p.
- 32- SÁNCHEZ DELGADO, JUAN C. Para citar este artículo: Definición y Clasificación de Actividad Física y Salud. **PubliCE Standard**. 18/09/2006. Pid: 704. <http://www.sobreentrenamiento.com>
- 33- SURMEN-GUR, Esma. Erdinc, Adnan. Serdar, Zehra. Gür, Hakan. Para citar este artículo en PubliCE: Influencia del Ejercicio Agudo Sobre el Estrés Oxidativo en Fumadores Crónicos. **PubliCE Standard**. 23/01/2006. Pid: 584. <http://www.sobreentrenamiento.com>
- 34- SERRA GRIMA, JR. (1996) Prescripción de ejercicio físico para la salud. Barcelona, Ed. Paidotribo; 68- 70.

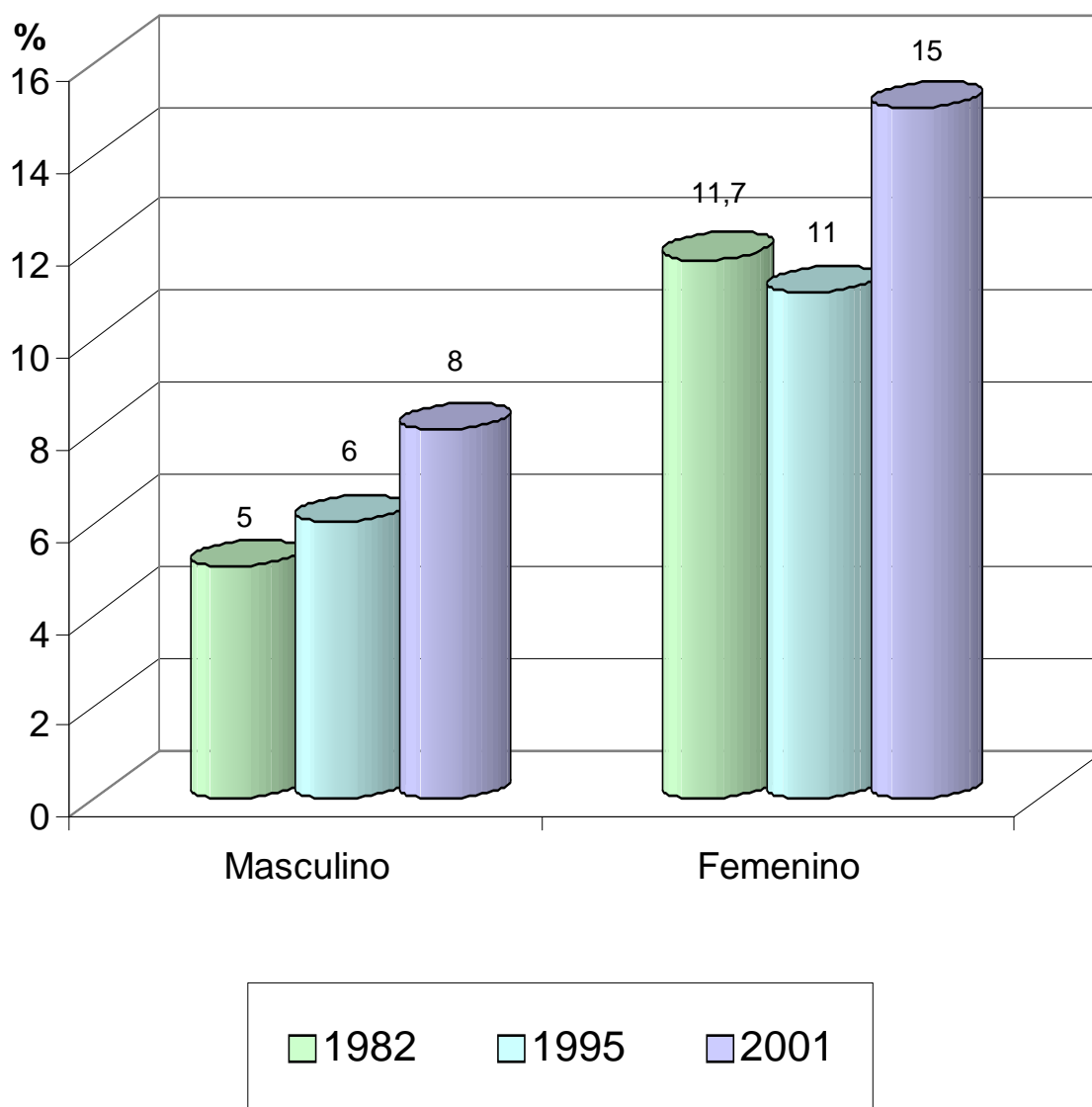
- 35- LOHMAN, TIMOHY G. Para citar este artículo en **PubliCE**: Estimación de la Distribución de Tejido Adiposo. **PubliCE Standard**. 11/06/2004. Pid: 308.
<http://www.sobreentrenamiento.com>
- 36- LAZARO UBERDAYES PÉREZ. Orientaciones Metodológicas de la Educación Física para Adultos y Promoción... [et al] . __ [S.L]: [S:E], 2008 66 h.
- 37- MÉNDEZ, S, AMARO. Importancia del ejercicio físico en el tratamiento de la obesidad. Hormona y actividad física Ed. Ciencias Médicas.; 174- 181; 1991.
- 38- MAZORRA ZAMORA RAÚL. Para tu salud, corre o camina. __ La Habana: Ed. Científico Técnico, 1987. __ 44 p.
- 39- MARTÍN GONZÁLEZ, ISABEL. Manual de dieta Terapia. Isabel Martín González, Dalia Placencia, Troadio L González. __La Habana: Ed. Ciencias médicas, 2001. 182 p.
- 40- Módulos I y II en Maestría en Actividad Física Comunitaria. __ En CD de Maestría.
- 41- MUÑOZ GUTIÉRREZ TERESA. Selección de Lecturas sobre Sociología y Trabajo Social.__La Habana: Ed Ciencias Sociales. Ciencias Médicas, 2007_162 p.
- 42- NEGRÍN MARTÍNEZ SONIA. Biotecnología y el adulto mayor. Parte 1... [et al].En universidad para todos .__La Habana, 2008.__15p.
- 43- NEGRÍN MARTÍNEZ SONIA. Biotecnología y el adulto mayor. Parte 2.... [et al].En universidad para todos .__La Habana, 2008.__15p.

- 44- QUEGLAS GONZÁLEZ. LUIS RENÉ. Diabetes Mellitus y Ejercicios Físicos. __ p 168 – 182. __ En ejercicios físicos y rehabilitación. __ La Habana: Ed. Deportes T 1,2006.
- 45- ROWLAND, THOMAS W. Para citar este artículo en **PubliCE**: Efectos de la Obesidad sobre la Función Cardíaca en Niños y Adolescentes: Una Revisión. **PubliCE Standard**. 14/01/2008. Pid: 926
<http://www.sobreentrenamiento.com>
- 46- ROBIN BOOK. Bienestar Integral. Déle vida a sus años. Edith. Primer Latinoamericano Bogotá 1.995
- 47- VILLAVICENCIO NUÑEZ DE. Psicología y Salud. __La Habana: Ed Ciencias Médicas, 2001. __293 p.
- 48- VIOLICH. F. Desarrollo comunitario y proceso de urbanización. UNESCO, Ginebra 1989.
- 49- VALENZUELA, M. A. Obesidad. Editorial Mediterráneo. 2002. Ltda.432p.
- 50- ZINKIN. N. V Fisiología Humana. __ La Habana: Ed Científico- Técnica, 1975. __ 307 p.

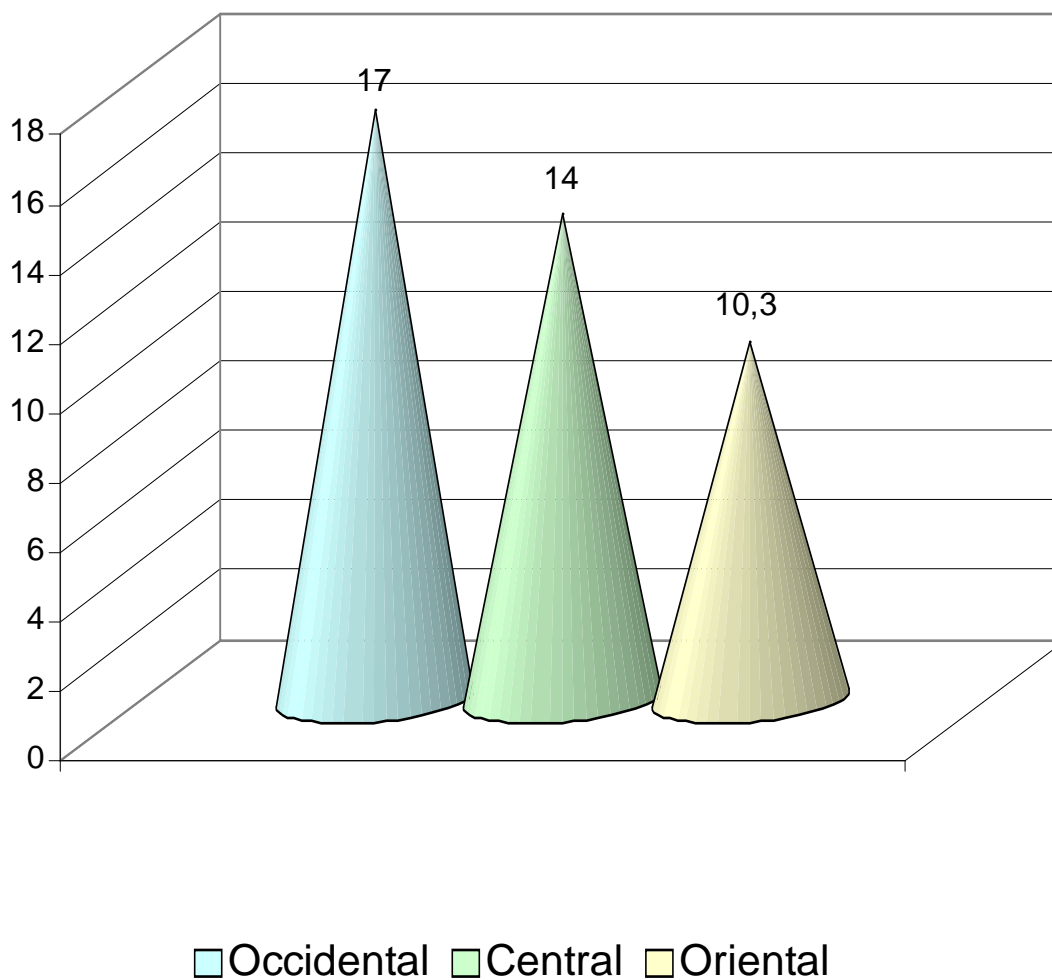
Anexo 1.1. Gráfico. Evolución del sobrepeso en adultos cubanos. Fuente la Obesidad: Una Epidemia Mundial parte 1. / Olimpia Carrillo. (27).



Anexo 1.2 Gráfico. Evolución de la obesidad en adultos cubanos. Fuente La Obesidad: Una Epidemia Mundial parte 1. / Olimpia Carrillo. (27).



Anexo 1.3. Gráfico. Porcentaje de los niños menores de 5 años con sobrepeso, por zonas geográficas. Cuba 2004. Fuente La Obesidad: Una Epidemia Mundial parte 1. / Olimpia Carrillo. (27).



Anexo #2. Consecuencias de la obesidad en personas adultas, en diferentes órganos y sistemas.

No corra, pero en ocasiones recuerde la pícara y sabia sentencia de Horacio: “si no corres mientras estás sano, vas a correr cuando estés enfermo”. Por eso, de todas maneras tendrá que correr. Sólo escoja usted mismo su itinerario: por los pasillos de las policlínicas o por los senderos en el bosque.... ¡Palabra de honor, esto último le gustara más! (KARTASHOV, YU. M. Sorpresas de la carrera para la salud. 25).

CHARLA # 2 Discusión en grupo.

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

Sistema cardiovascular.

Las variables cardiovasculares anatómicas y fisiológicas están claramente relacionadas con el tamaño corporal y con la composición corporal. Al valorar los efectos de la obesidad sobre la función y la anatomía cardíaca, es de vital importancia ajustar las mediciones de estas influencias. Solo entonces se podrán realizar comparaciones apropiadas entre individuos obesos y no obesos, por ejemplo, o examinar las relaciones entre las características cardíacas y la severidad de la obesidad. Si bien esto es crítico para realizar conclusiones apropiadas, la mejor forma de llevar a cabo dichos ajustes a las variables en los sujetos obesos es problemática, particularmente por que puede verse afectado por variables tales como la edad, el sexo y la aptitud física, y esto no puede resolverse fácilmente.

Entre los sujetos con obesidad mórbida, por ejemplo, se han reportado un valor medio del gasto cardíaco en reposo de aproximadamente 6 L/min. Para sujetos con un sobrepeso de 60 Kg., mientras que los sujetos con un sobrepeso de 100 Kg. presentaron valores medios del gasto cardíaco de 10 L/min. La reducción en estas variables hemodinámicas puede observarse luego de la reducción del peso corporal.

En los adultos obesos, característicamente se observa un incremento en la masa cardíaca, las dimensiones ventriculares y en el volumen latido, lo cual en general

está acompañado por una disminución de la función ventricular sistólica y diastólica. Dada la suficiente severidad y duración del exceso de grasa corporal, puede producirse el fallo cardiaco congestivo (cardiomiopatía de la obesidad).

En las personas con cardiopatía isquémica se describe una mayor frecuencia de obesidad. Es indudable que en el obeso -particularmente aquellos con una obesidad morbosa o con predominio abdominal- se asocian otros factores de riesgo adicionales, como son: hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 (no insulín dependiente), insulínorresistencia e hiperinsulinismo, dislipidemia (alteraciones de las grasas de la sangre), entre otros, lo que guarda estrecha relación con el desarrollo de aterosclerosis acelerada y sus consecuencias.

Ello explica en parte la presencia de cardiopatía isquémica e infarto del miocardio, incluso la mortalidad, en personas obesas menores de 40 años de edad. Se ha confirmado que la frecuencia de la enfermedad coronaria es proporcional al grado de adiposidad. Numerosos estudios han confirmado una mayor frecuencia de insuficiencia cardíaca y de hipertrofia del ventrículo izquierdo en personas obesas cuando se comparan con las no obesas.

La hipertrofia del ventrículo izquierdo, el desarrollo de arritmias cardíacas pueden ocasionar el desarrollo de insuficiencia cardíaca, e incluso provocar la muerte. El riesgo de muerte súbita en los obesos es tres veces mayor al compararlos con la población no obesa. El riesgo en los obesos para el desarrollo de insuficiencia cardíaca congestiva, cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular (infarto y/o hemorragia cerebral) es el doble. Se ha comunicado que a medida que aumenta el peso corporal existe un incremento curvilíneo de la mortalidad por cardiopatía isquémica, diabetes tipo 2 y cáncer.

Hipertensión arterial.

La hipertensión arterial es un padecimiento que se ha relacionado en forma directa con el grado de obesidad y, junto con las coronariopatías, incrementa el riesgo importante el riesgo de morir sobre todo en hombres menores de 40 años.

Múltiples estudios nacionales e internacionales han demostrado que la hipertensión arterial se asocia con la obesidad (en particular la abdominal), la edad avanzada y la disminución de la actividad física. La prevalencia de la hipertensión arterial puede alcanzar cifras cercanas al 80% en la población obesa. Se ha confirmado que por cada 10 Kg. de aumento de peso se produce un incremento de la presión sistólica de 33 mm Hg. y de la diastólica de 2 mm Hg. Por tanto, la reducción del sobrepeso corporal constituye una medida no farmacológica imprescindible en el tratamiento y control de la presión arterial y de la obesidad. Es importante destacar que la insulinoresistencia y el hiperinsulinismo constituyen factores de riesgo independiente y se relacionan con el desarrollo de la hipertensión arterial y de la diabetes mellitus tipo 2. Ello explica que una persona obesa se haga hipertensa y posteriormente diabético tipo 2. Las alteraciones antes señaladas forman parte del Síndrome metabólico, relacionado con un aumento del riesgo de eventos cardiovasculares (cardiopatía isquémica, infarto de (miocardio, enfermedad cerebrovascular). La aterosclerosis acelerada que se observa en las personas con obesidad explica por qué en las personas obesas es frecuente el desarrollo de infarto cerebral o hemorragias cerebrales, situaciones que pueden poner en peligro la vida del paciente. La obesidad compromete la circulación venosa, lo que favorece el desarrollo de edemas y várices de los miembros inferiores, así como de hemorroides y enfermedad tromboembólica de los miembros inferiores y de la vena cava.

Sistema respiratorio

La obesidad puede comprometer la función respiratoria, compromiso que es mayor en la medida que la obesidad es más severa. En las personas obesas por lo general se confirma una disminución del volumen pulmonar. En las personas con obesidad morbo (severa) existe hipoventilación de los alvéolos pulmonares, lo que predispone al desarrollo de infecciones pulmonares, a dificultades para respirar, somnolencia, aumento de la concentración de gas carbónico (CO₂) en sangre. Esto último, puede causar un estado de acidosis y favorecer el desarrollo de insuficiencia cardíaca congestiva. En personas con obesidad mórbida (severa) se ha descrito el Síndrome de apnea nocturna, el cual se acompaña de

hipersomnias (mucho sueño) en individuos por lo demás grandes roncadores, sueño irregular, somnolencia durante el día e hipoventilación pulmonar. Por lo general, cuando están dormidas se les obstruyen las vías respiratorias superiores como consecuencia de la relajación de los músculos de la faringe y caída hacia atrás de la lengua, ocasionando periodos de apnea (sin respirar). Tal condición puede ser responsable del desarrollo de arritmias cardíacas, e incluso producir muerte súbita; y como tienen un riesgo elevado de mortalidad cardiovascular, se impone el diagnóstico precoz de esta enfermedad.

Sistema endocrino-metabólico

El riesgo de padecer diabetes aumenta de manera directamente y proporcional con el grado de obesidad. Se ha observado que la frecuencia de la diabetes tipo 2 es cerca de dos veces mayor en individuos ligeramente obesos, cinco veces mayor en moderadamente obesos, diez veces más altas en excesivamente obesos. Asimismo, se ha estimado que más de 80 % de los individuos con diabetes tipo 2 son obesos.

Es conocida la fuerte correlación obesidad/ diabetes tipo 2 (no insulino dependiente; pues la primera se considera el factor más poderoso de riesgo conocido para el desarrollo de la segunda. La severidad y la duración de la obesidad constituyen consideraciones importantes. La obesidad contribuye al desarrollo de la diabetes la favorecer la insulino resistencia. Esta resistencia tiene efectos fisiopatológicos importantes en el desarrollo de diabetes tipo 2, hipertensión arterial y síndrome metabólico.

La posibilidad de desarrollar diabetes tipo 2 es 93 veces mayor cuando, el índice de masa corporal es $> 35 \text{ Kg. /m}^2$.

También, la obesidad puede influir desfavorablemente en la diabetes ya establecida, lo que explica como la reducción del peso corporal incide en la mejoría del control metabólico de estas personas. Se calcula que aproximadamente el 80%, de los diabéticos tipo 2 están en sobrepeso o son obesos. Por tanto, la reducción del peso en la población obesa puede ser una acción que contribuya a disminuir la incidencia de diabetes tipo 2.

En la obesidad, el colesterol total puede estar aumentado, a expensas del tejido adiposo, aunque pueden observarse valores normales o en los límites bajos de la normalidad. La hipertrigliceridemia (aumento de los triglicéridos en la sangre) es frecuente en las personas obesas, debido al incremento de las lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), las que son muy ricas en triglicéridos. A pesar de lo antes señalado no es raro constatar en estas personas cifras normales o en los límites bajos de la normalidad. Se ha demostrado que el grado de obesidad se asocia a todos los niveles de triglicéridos plasmáticos.

Otro trastorno metabólico descrito en los obesos es la gota (hiperuricemia o aumento del ácido úrico en la sangre), el cual puede causar dolor y desarrollo de tofos (inflamación causada por acumulación de cristales de ácido úrico en las articulaciones), con síntomas y signos inflamatorios,

Las personas afectadas de este síndrome tienen un riesgo cardiovascular aumentado. Los componentes del síndrome metabólico han sido reconocidos, individualmente, como factores de riesgo cardiovascular; por tanto, el síndrome metabólico por sí mismo constituye un factor de riesgo cardiovascular muy importante.

Sistema renal

Los obesos pueden presentar un aumento de la excreción urinaria de albúmina (microalbuminuria) e incluso en los casos con obesidad morba (severa) desarrollar neuropatía. Estas personas son más propensas a presentar trombosis venosa renal.

Alteraciones dermatológicas

En la piel de los obesos pueden observarse con frecuencia diferentes alteraciones entre las que se señalan: *acantosis nigrican* (manchas negruzcas en regiones del cuerpo donde existen pliegues, ej. cuello, axila), hirsutismo (aumento del vello corporal en zonas no habituales), intertrigo (infecciones por lo general causada por hongos en zonas de pliegues, forunculosis, callosidades plantares por el exceso de peso y papilomas múltiples

Litiasis vesicular

La obesidad se ha asociado también con una mayor prevalencia de enfermedades de la vesícula biliar, existe un incremento casi lineal en la incidencia de cálculos sintomáticos con el aumento del IMC. La prevalencia de litiasis se duplica o triplica en los pacientes cuyo peso es mayor del 120% del peso ideal. El riesgo de enfermedad litiasica, también aumenta en las mujeres bajo tratamiento estrogénico y en los fumadores.

Científicos holandeses diseñaron un estudio para determinar el efecto relativo de la obesidad y la pérdida de peso en el riesgo de enfermedad aguda litiasica, usando regresión logística multivariada. Los investigadores holandeses encontraron que la obesidad en sí misma presenta mayor riesgo de enfermedad litiasica que la pérdida de peso. De acuerdo con estos estudios, la pérdida de peso no parece ser un factor de riesgo mayor del desarrollo de enfermedad litiasica. Además, en el estudio de 1.429 se observó una incidencia de sólo el 1% de litiasis sintomática después de 6 meses de dieta de muy bajo valor calórico y transición a los alimentos.

Sistema locomotor: Como resultado del aumento corporal puede comprometerse las articulaciones, En estas personas es común confirmar osteoartritis de las rodillas y de la columna vertebral y una mayor frecuencia de espón calcáneo, así como alteraciones de, la cadera (coxavara), epífisiolisis de la cabeza del fémur), En aquellos con defectos posturales, estos suelen agravarse (pie plano, escoliosis, genu varo).

Neoplasias

La incidencia de cáncer de endometrio, mama, colon y vesícula biliar es mayor en mujeres obesas. Los varones obesos sufren más cáncer de colon y próstata, cuando se comparan con personas no obesas.

Predisposición al cáncer

Existen claras evidencias que indican una fuerte asociación entre cierto tipo de cáncer y la obesidad. Estos estudios han demostrado que los hombres obesos que son fumadores, tienen mayor riesgo de presentar cáncer de colon, recto y próstata, mientras que en las mujeres obesas son más propensas a padecer cáncer de vesícula, de mama, de útero y de ovarios.

Función reproductiva y sexual

En las mujeres obesas se ha descrito un mayor riesgo de complicaciones obstétricas, entre las que se señalan: toxemia, hipertensión arterial, diabetes gestacional, parto prolongado y cesáreas frecuentes.

En ellas, se ha comunicado una mayor frecuencia de trastornos menstruales: metrorragia (sangramientos abundantes) y amenorrea (falta, la menstruación por más de tres meses). Son de observación frecuentes los ciclos menstruales anovulatorios. Evidentemente, las alteraciones señaladas pueden influir en la disminución de la fertilidad.

Con frecuencia el efecto negativo de ésta sobre la reproducción femenina se asocia con hiperandrogenismo en mujeres debido a que el tejido adiposo es un sitio activo de reproducción y metabolismo de esteroides. Por otra parte la mujer obesa puede experimentar hirsutismo, ciclos anovulatorios, menarca tardía, estas afectaciones se presentan, con mayor frecuencia cuando la obesidad es de tipo androide y en mujeres con obesidades mayores.

Aún son, insuficientes los estudios que precisen la influencia de la obesidad sobre la calidad del semen y la función eréctil. Sin embargo, en los hombres a partir de los 40 años se ha descrito que comienzan a disminuir los niveles de testosterona en sangre (síndrome de declinación de andrógenos). Se plantea que el aumento del tejido adiposo, en particular el abdominal, se asocia al incremento de las concentraciones de la enzima aromatasa, la cual convierte la testosterona en estradiol. Lo que se traduce en una disminución de las concentraciones de testosterona y un aumento de los de estradiol. Los niveles disminuidos de testosterona a su vez contribuyen al aumento de la grasa abdominal, y puede ser causa de disfunción sexual eréctil (impotencia) en los hombres.

Apnea del sueño

Una de las complicaciones más seria de la obesidad es la apnea del sueño. Es definida como: “trastorno respiratorio, caracterizado por una obstrucción de las vías aéreas superiores durante el sueño”, se manifiesta como “cesación de la respiración durante el sueño por períodos variables, generalmente mayores de 10 segundos”. Esto puede ocurrir 100 ó más veces durante la noche. Esta entidad se asocia con un aumento en la morbilidad y mortalidad, así como disminución del alerta durante el día.

Las personas con apnea del sueño, tienen mayor riesgo de hipertensión, arritmias cardíacas, accidentes cerebrovasculares e infarto del miocardio.

La ganancia de tan solo 10 Kg., se asocia con incremento de riesgo de apnea del sueño. El descenso de peso ha mostrado ser beneficioso en el tratamiento de los pacientes con apnea del sueño.

Distintos estudios han mostrado disminución de la frecuencia de los eventos apnéicos, mejoría metabólica y de las anomalías anatómicas, luego de un descenso de peso.

Problemas psicosociales

Estos trastornos son más relevantes mientras mayor es la severidad de la obesidad. Deben destacarse el deterioro de la autoimagen y las dificultades en la comunicación social. En no pocas ocasiones estas personas son social y económicamente discriminadas y por tanto tienen mayor abstención laboral. En dependencia del grado de obesidad puede comprometerse la movilidad de estas personas. Todo ello puede hacer a estas personas más susceptibles a desarrollar estados psiconeuróticos.

Diversos estudios de investigación, tanto en animales como humanos, mostraron que cuanto más variedad y palatabilidad (sabor) tiene un alimento determinado, mayor es el ingreso calórico. La gente come menos cuando tiene posibilidad de menor elección, porque la saciedad es sensorio-específica. Cuando una persona come el mismo alimento todo el tiempo, él o ella tienen menos estimulación (hambre) y logran saciarse más fácilmente con estos alimentos. En forma semejante, los alimentos que son más atractivos, tienden a ser ingeridos en

mayores cantidades. Limitar la variedad y cantidad de los alimentos disponibles, se conoce como “disminución de estímulo”. El concepto de disminución de estímulo, o estímulo controlado, se basa en la teoría de que la gente puede controlar más fácilmente la cantidad y tipo de alimentos, si los estímulos a los que están expuestos son controlados o limitados.

Sistema genitourinario

Puede haber impotencia y esterilidad.

Sistema osteomioarticular

Existen dolores, deformidades, pie plano y genovalgus. El proceso tiene repercusión muscular, articular y neurótico.

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.

Sistema locomotor

Como resultado del aumento del peso corporal puede comprometerse las articulaciones. En estas personas es común confirmar osteoartritis de las rodillas y de la columna vertebral y una mayor frecuencia del espolón calcáneo, así como alteraciones de la cadera (coxavara, epífisiolisis de la cabeza del fémur). En aquellos con defectos posturales, estos suelen agravarse (pie plano, escoliosis, geno-varo).

Anexo #3. Tablas. Clasificación de la obesidad según (SEGÚN GARROW) y (AMERICAN HEART ASSOCIATION.). Fuente la obesidad: Una Epidemia Mundial parte 1. / Olimpia Carrillo. (27).

CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD (SEGÚN GARROW).

	GRADO	IMC
GRADO 0:	NORMOPESO	20 – 24,9
GRADO I:	SOBREPESO	25 – 29,9
GRADO II:	OBESIDAD	30 – 39,9
GRADO III:	OBESIDAD	e 40

SEGÚN AMERICAN HEART ASSOCIATION.

	GRADO	IMC	RIESGO
CLASE 0	NORMAL	20 – 24,9	MUY BAJO
CLASE I	OBESIDAD LEVE	25 – 29,9	BAJO
CLASE II	OBESIDAD MODERADA	30 – 34,9	MODERADO
CLASE III	OBESIDAD SEVERA	35 – 39,9	ALTO
CLASE IV	OBESIDAD	e40	MUY ALTO

Anexo #4.Tabla. Clasificación de las E.C.N.T.

Clasificación de las ECNT, incluidos los accidentes	
Subgrupo 1	
Enfermedades Cardiovasculares Enfermedades Cerebro vasculares Cáncer Accidentes y Violencias (1)	Responsables de las primeras causas de muerte en el país.
Subgrupo 2	
Enfermedad bronquial Obstructiva Crónica Cirrosis Hepática	Patologías específicas responsables de un número importante de muertes.
Subgrupo 3	
Obesidad Diabetes Mellitas Hipertensión Arterial	Condiciones que a su vez son factores de riesgo para sub.-grupo 1.
Subgrupo 4	
Enfermedades Mentales Osteoporosis Enfermedad Músculo esqueléticas	Causas importantes de morbilidad, incapacidad e invalidez.
(1) No son ECNTA, pero se ubican en el grupo por su importancia y vulnerabilidad.	

Anexo # 5 tabla. Enfermedades crónicas no transmisibles presentes según estudio de historias clínicas de los pacientes del consultorio # 10 del consejo popular # 1.

Enfermedades	Total Enfermos	Masculino		Femenino		Total	
		No	%	No	%	Población Estudiada >15 años	%
Hipertensión arterial	117	70	59.8	47	40.1	617	14.7
Sedentarismo	61	25	40.9	36	59.1	617	7.0
Hábito de fumar	122	76	62.2	46	37.7	617	15.4
Asma	60	20	33.3	40	66.6	617	7.5
Diabetes Mellitus	27	14	51.8	13	48.1	617	3.4
Obesidad	36	26	72.2	10	27.7	617	4.5
Cardiópatas	30	14	46.6	16	53.3	617	3.8
Alcoholismo	21	21	100	-	0	617	2.6
TOTAL	474	266	56.1	208	43.8	617	76.8

Anexo #6

Encuesta a las 15 personas obesas.

Queridos compañeras y compañeros para un trabajo que estamos desarrollando en la comunidad acerca del incremento del peso corporal queremos conocer mediante preguntas sobre el conocimiento que usted presenta sobre este aspecto, dada su importancia recabamos de usted su excelente colaboración.

1) Sexo: Masculino_____ Femenino_____ Edad (confiden.)_____ Raza_____

2) Ocupación:

Ama de casa_____ Obrero_____ Jubilado por enfermedad _____ Servicios_____ Profesional_____ Administrativo_____ Técnico_____

3) Enfermedades Cónicas 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 _____

5) ¿Conoce usted su peso y talla actuales?

Si_____ No_____

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

Diga 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 # 7

Entrevista realizada a médicos de la familia de la comunidad consejo popular #1 del municipio Guane. (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 50 y 55 de ambos sexos acuden por meses a su consulta por obesidad?

Alto_____ Medio_____ Bajo_____ # Total_____

2) ¿De los siguientes tratamientos cuales usted indica par 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 cuales_____

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

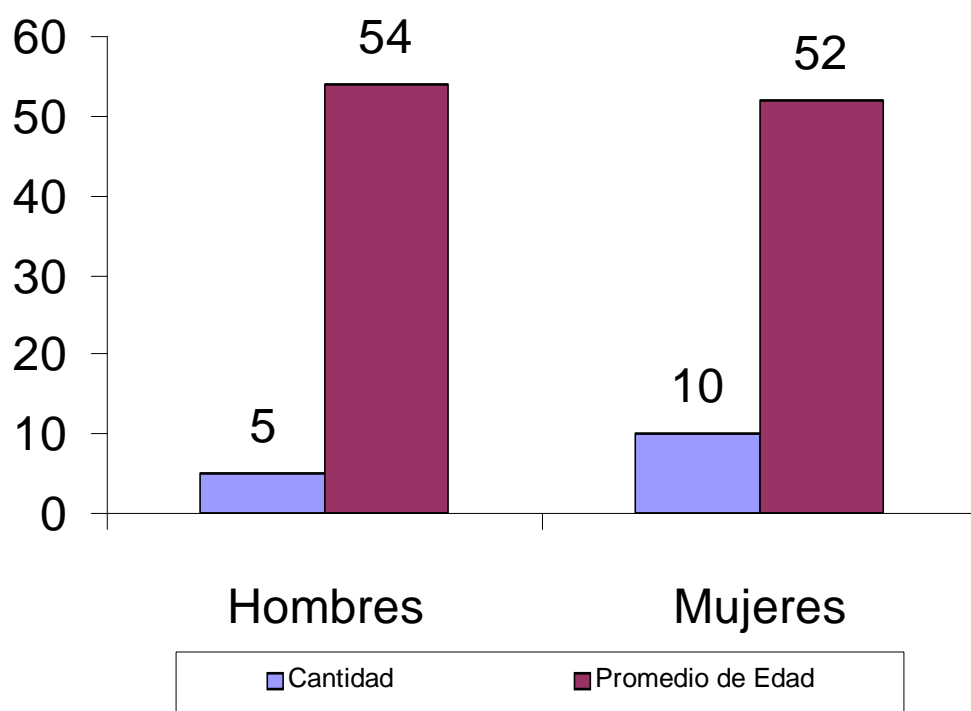
Si: _____ No: _____ ¿por qué?

_____La considera innecesaria _____A los pacientes no les agrada

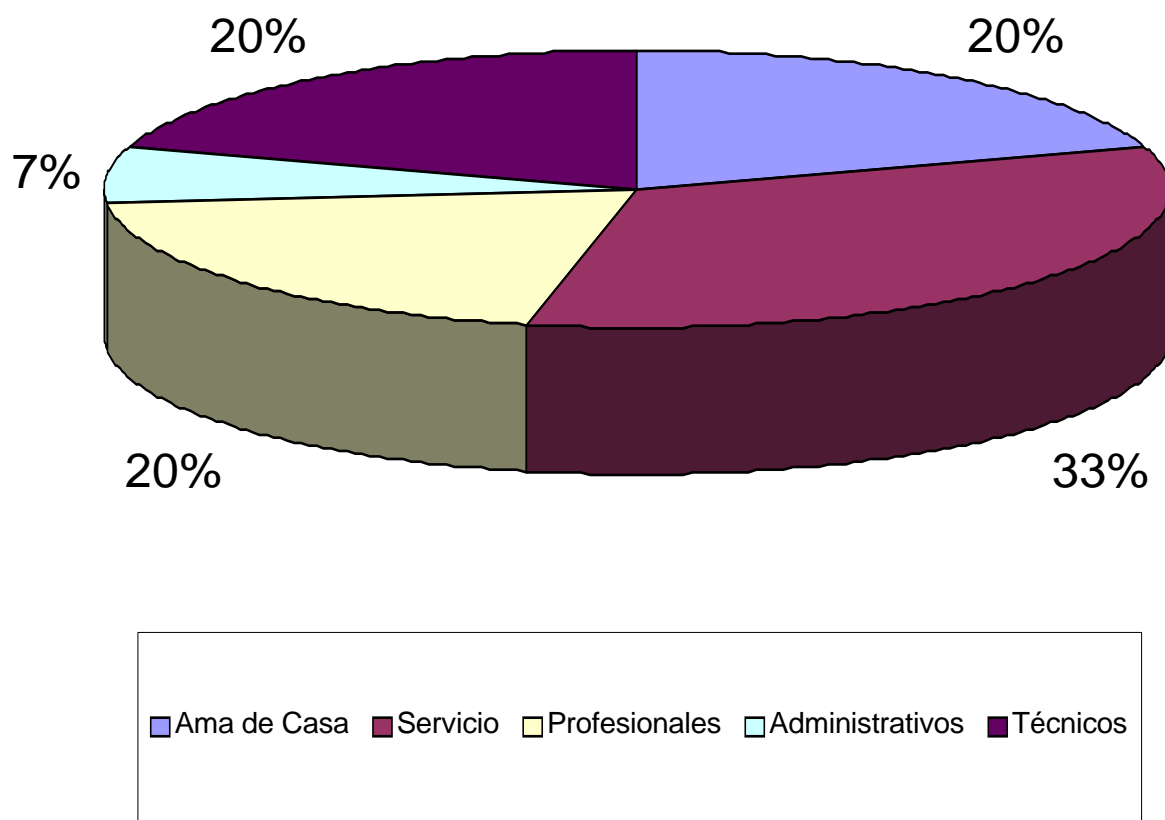
_____ No existe profesional para impartirla y controlar esta actividad

Anexo # 8: Gráfico. Datos de interés de los pacientes obesos de ambos sexos pertenecientes al consultorio #10 del municipio de Guane

Sexo		Promedio de Edad
Hombres	5	54 años
Mujeres	10	52 años

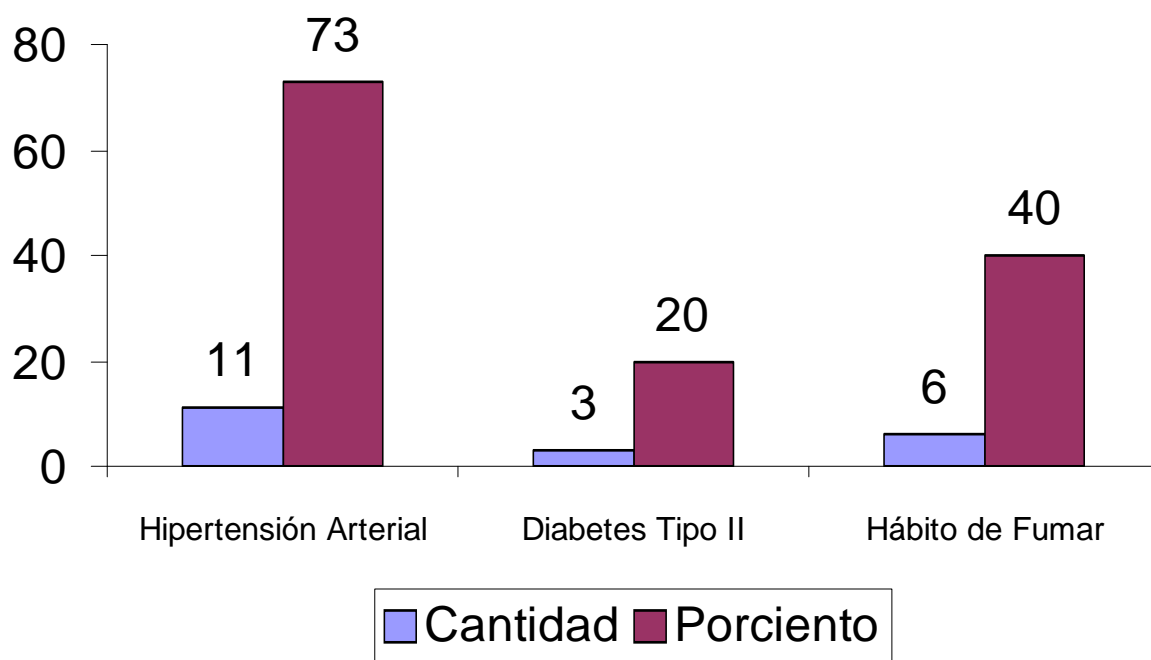


Anexo #9 Gráfico. Ocupación actual de los pacientes obesos del consultorio 10



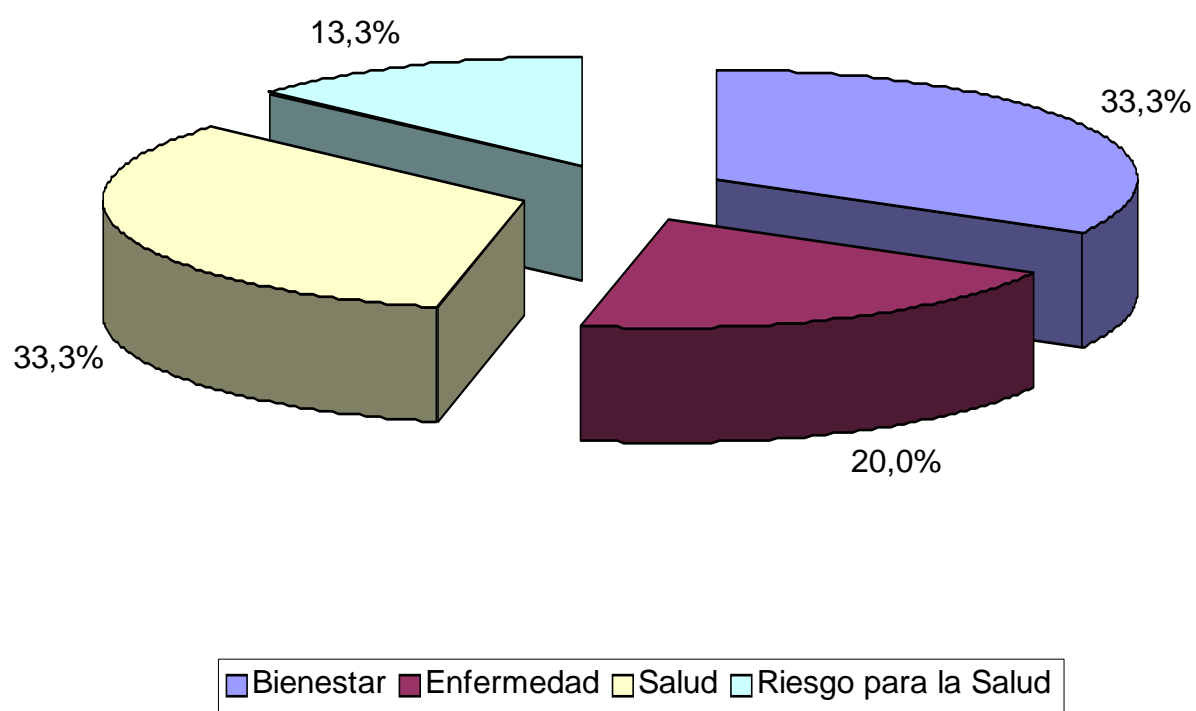
Anexo # 10 Gráfico.

Enfermedades que padecen los pacientes asociadas a la obesidad, además del hábito tóxico de fumar.



Anexo #11 Gráfico.

Sobre el conocimiento del concepto de obesidad por las personas adultas obesas del consultorio # 10.



Anexo # 12

Tabla referida a los miembros de la familia más cercana que tuvieron o tienen obesidad.

Respuesta	No	%
Si	4	26,6
No	11	73,3

De las 4 respuestas positivas: 1 tiene la madre como obesa, 2 el padre ya fallecidos y 1 actualmente tiene el hijo.

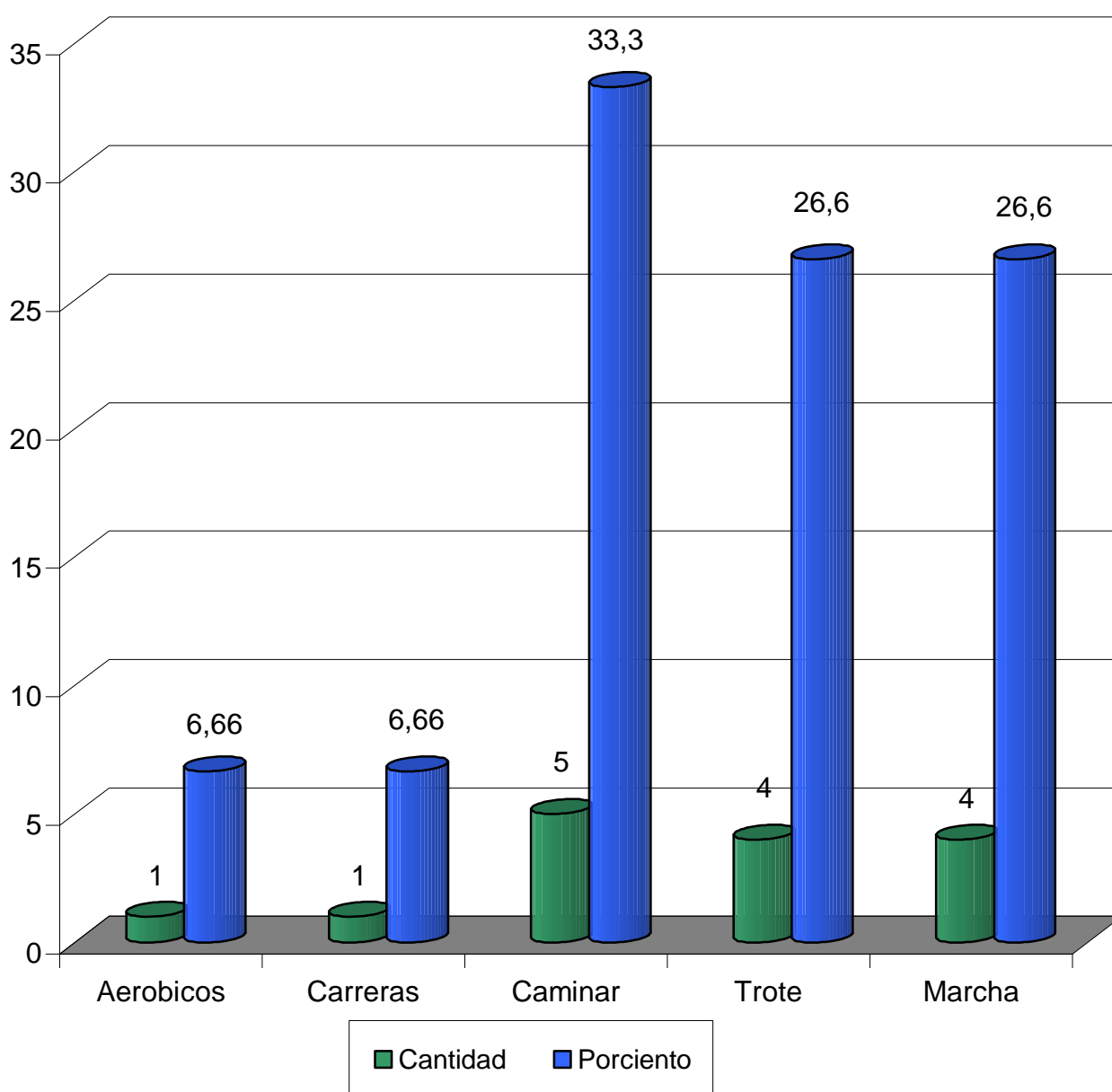
Anexo #13

Tabla. Integración a la práctica de ejercicios físicos y el interés por realizarlos por los pacientes obesos del consultorio # 10 de la comunidad Consejo popular # 1 Guane.

Integración Actual a la actividad física	No	%
Si	0	0
No	15	100

Anexo #14 Gráfico.

Preferencia de ejercicios para mejorar su salud y mantenerla en buen estado, en su tiempo libre por los pacientes obesos del consultorio # 10 del Consejo Popular # 1 Guane



Anexo #15. Tabla.

Comportamiento de la predilección de las opciones de tratamiento que indican los médicos de la familia entrevistados, a los pacientes obesos en su consulta.

Opción del Tratamiento	Preferencia.
Dietas	Primer Tratamiento de Preferencia
Ejercicio Físico	Quinto Tratamiento de Preferencia
Farmacológicos	Segundo Tratamiento de Preferencia
Psicoterapéuticos	Cuarto Tratamiento
Conjuntos	Tercer tratamiento

Anexo #16. Tabla.

Causas por lo cual los médicos entrevistados no ofrecen el ejercicio físico como tratamiento.

Causas	No
Lo consideran innecesario.	1
A los pacientes no les motiva.	2
No existe profesional	1

Anexo # 17.1 Tabla.

IMC Inicial, Clasificación Según Garrow, pacientes consultorio # 10.

No	Nombre y Apellidos.	Edad	Sexo	Talla mts	Peso Kg.	Patología Asociada	Clasf. Patología	Grado Obesidad
1	Berta Borges	53	F	1,52	70	HTA	Grado I	Obesidad II 30,3
2	Eduardo Cabrera	54	M	1,64	76	Normal	—	Sobrepeso I 28,3
3	Dulce Maria Campo	55	F	1,58	73	Normal	—	Sobrepeso I 29,3
4	Gladis Valdés Martínez	53	F	1,67	90	HTA	Grado I	Obesidad II 32,3
5	Bárbara Martell	52	F	1,71	88	HTA	Grado I	Obesidad II 30,1
6	Aleida Pérez.	50	F	1,57	81	Normal	—	Obesidad II 32,9
7	Raimundo Zabala	54	M	1,67	86	HTA	Grado I	Obesidad II 30,9
8	Aurora Guerra	51	F	1,55	78	HTA DM	Grado I Tipo II	Obesidad II 32,5
9	Esperanza Rodríguez	50	F	1,67	84	Normal	—	Obesidad II 30,2
10	Clara E, Rodríguez	55	F	1,62	81	HTA	Grado I	Obesidad II 30,9
11	Ángela Ramos	53	F	1,60	83	DM HTA	Tipo II Gado I	Obesidad II 32,4
12	José A Capote	50	M	1,68	90	HTA DM	Grado I Tipo II	Obesidad II 31,9
13	Rene Capote	54	M	1,72	89	HTA	Grado I	Obesidad II 30,1
14	Roberto Moreno	53	M	1,77	95	HTA	Grado I	Obesidad II 30,3
15	Jorge A Martínez.	55	F	1,61	88	HTA	Grado I	Obesidad II 33,9

ANEXO #17.2.Tabla.

Análisis del Índice de Masa Corporal Inicial.

Comportamiento del IMC y su clasificación en la muestra según Garrow.

Grado		Calificación	No	%
Grado	0	Normopeso	0	X
Grado	1	Sobrepeso	2	13,3
Grado	2	Obesidad	13	86,6
Grado	3	Obesidad e40	0	X

Anexo #18.1.Tabla.

IMC Inicial, Clasificación Según American Heat Asociación, pacientes consultorio
#10

No	Nombre y Apellidos.	Edad	Sexo	Talla	Peso Kg.	Patología Asociada	Grado Obesidad	Riesgo
1	Bertaa Borges	53	F	1,52	70	HTA	Obesidad II 30,3	Moderado
2	Eduardo Cabrera	54	M	1,64	76	Normal	Sobrepeso I 28,3	Bajo
3	Dulce Maria Campo	55	F	1,58	73	Normal	Sobrepeso I 29,3	Bajo
4	Gladis Valdés Martínez	53	F	1,67	90	HTA	Obesidad II 32,3	Moderado
5	Bárbara Martell	52	F	1,71	88	HTA	Obesidad I 30,1	Moderado
6	Aleida Pérez.	50	F	1,57	81	Normal	Obesidad II 32,9	Moderado
7	Raimundo Zabala	54	M	1,67	86	HTA	Obesidad II 30,9	Moderado
8	Aurora Guerra	51	F	1,55	78	HTA DM	Obesidad II 32,5	Moderado
9	Esperanza Rodríguez	50	F	1,67	84	Normal	Obesidad II 30,2	Moderado
10	Clara E, Rodríguez	55	F	1,62	81	HTA	Obesidad II 30,9	Moderado
11	Ángela Ramos	53	F	1,60	83	DM HTA	Obesidad II 32,4	Moderado
12	José A Capote	50	M	1,68	90	HTA DM	Obesidad II 31,9	Moderado
13	Rene Capote	54	M	1,72	89	HTA	Obesidad II 30,1	Moderado
14	Roberto Moreno	53	M	1,77	95	HTA	Obesidad II 30,3	Moderado
15	Jorge A Martínez.	55	F	1,61	88	HTA	Obesidad II 33,9	Moderado

Anexo #18.2.Tabla.

Análisis del Índice de Masa Corporal Inicial.

Según el IMC American Heart Asociación (Asociación Americana del Corazón).

Utilizando el mismo procedimiento obtuvimos los datos siguientes.

Grado	Clasificación	Riesgo	No	%
Grado 1	Obesidad leve	Bajo	2	13,3
Grado 2	Obesidad moderada	Moderado	13	86,6

ANEXO #19.Tabla.

Pulso de entrenamiento que fue la forma utilizada en nuestro trabajo. El cual es la frecuencia cardíaca que los pacientes deben alcanzar y mantener durante toda la parte principal del entrenamiento o clase.

Grupos de Edades de la Muestra. (Años)	No de Pacientes Obesos	P.E para Su Edad. (p/m)	P.E para el 50 % o Intensidad Baja. (p/m)	P.E para el 60% o Intensidad Media. (p/m)	P.E para el 75 % o intensidad Moderada . (p/m)	P.E para el 80 % o Máxima Tolerancia (p/m)
50	3	170	85	102	127	136
51	1	169	84	101	126	135
52	1	168	84	100	126	134
53	4	167	83	100	125	133
54	3	166	83	99	124	132
55	3	165	82	99	123	132

Anexo # 20 Propuesta de acciones educativas en forma de charlas.

Programa de las mismas.

Las mismas serán impartidas por el Médico del consultorio # 10 de la Comunidad Consejo Popular # 1 del municipio Guane.

Glosario necesario:

Ácidos grasos: ácidos orgánicos, constituyente de los triglicéridos y lípidos relacionados.

Colesterol: lípido (esterol) producido en el cuerpo a partir de acetil CoA y que está presenta en la dieta.

Grasa: triglicéridos (triglicerol) que están, ya sea en estado sólido (por ejemplo manteca) o lípido (ejemplo aceite vegetal o pescado) a temperatura ambiente.

Hipercolesterolemia: concentraciones de colesterol en sangre.

Hipertrigliceridemia: concentración de triglicéridos en la sangre superior a los valores normales.

Lípido: nombre general de los materiales grasos insolubles en agua, incluye a las grasas, aceites, y colesterol.

Macronutrientes: elementos nutrimentales cuyas necesidades diarias son mayores de 1 g como son glúcidos, lípidos y proteínas.

Micronutrientes: elementos nutrimentales cuyas necesidades diarias son menores de 1 g como son las vitaminas, minerales y oligoelementos.

Oligoelementos: micronutrientes que se requieren en pequeñas o muy pequeñas cantidades por el organismo.

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

Recomendaciones dietéticas para la obesidad.

CHARLA # 3 Discusión en grupo.

La dieta sobre el gasto de energía

El rendimiento neto de energía para grasas, CHO y proteínas es 90%, .75% Y 60% respectivamente; una parte de la energía que generan debe gastarse en el proceso y cuesta más utilizar proteínas que CHO. Por eso los niños malnutridos no aumentan de peso con dietas altas en proteína.

Las proteínas de reserva también se reutilizan para formar glucosa o grasa, pero

ello requiere de energía extra. El efecto del consumo diario de proteínas sobre el gasto energético diario puede ser de 100 kcal/50 g de proteína ingerida. Las proteínas contribuyen con el 10-12% de la energía diaria ingerida.

Los carbohidratos (CHO) y las grasas proveen la mayor parte de la energía de la dieta, pero cuesta más convertir CHO dietarios en CHO de reserva, que en grasas de reserva. El gasto energético diario es superior cuando los carbohidratos preponderan sobre grasas en la dieta. Cuando los CHO se convierten en grasa, el 25% de la energía que se deriva hacia esta vía se gasta de nuevo para la síntesis de ácidos grasos, esta elevación es sin embargo despreciable.

A causa de la pequeña acción de los cambios en la composición de macronutrientes de la dieta sobre el gasto energético, no se le adjudica una gran importancia práctica en el manejo terapéutico de la obesidad.

Selección de macronutrientes para control de peso corporal. CHARLA # 4
Discusión en grupo.

Las recomendaciones para el control del peso corporal están fundamentadas, no en efectos de los macronutrientes de la dieta sobre el gasto de energía, sino sobre el consumo alimentario y la composición corporal. Se recomiendan dietas con baja densidad energética, baja grasa, carbohidratos complejos y elevada fibra dietética, es decir, dietas con bajo índice glicémico.

La disponibilidad ininterrumpida de alimentos, la declinación en el nivel de actividad física y los incrementos en el contenido de grasa de los alimentos ingeridos han estado conectados durante el pasado y el presente siglo a la epidemia creciente de obesidad mundial.

La reducción de 2-4 kg de peso corporal con consumo libre de dietas bajas en grasa es demasiado pequeña para ser absolutamente consistente con la afirmación de que la grasa de la dieta es la causa principal del desarrollo de la epidemia de obesidad, a pesar de que en los adolescentes es determinante en la promoción de la acumulación de grasa corporal, e irreversible en la adultez.

La meta del 30% de la energía alimentaria 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 aun a 20 %.

Alcohol como riesgo de obesidad.

El 80% de la energía consumida en forma de alcohol se utiliza con prioridad en la síntesis de energía, mediante la reducción de la oxidación de otros nutrientes, fundamentalmente grasas. La energía aportada por el alcohol (7 kcal/g) debe ser incluida junto con la de la grasa, producto de que el etanol reduce la oxidación de grasas y no de carbohidratos.

Impacto de la actividad física

La actividad física es efectiva para prevenir la acumulación de grasa corporal. CHARLA # 5 Discusión en grupo.

Ejercicios físicos y estilos de vida saludables.

El ejercicio incrementa el recambio energético, promueve la oxidación de grasas más que CHO y protege contra aumentos de grasa corporal durante la transición ocasional de bajas a altas ingestiones de grasa. Para el ser humano normal se recomiendan 60 minutos diarios de actividad física moderada o intensa (correr a más de 6 km/h); 90 minutos diarios se recomiendan para reducción de grasa corporal.

El músculo es el tejido más abundante en el organismo (30-40% del peso corporal y 75% de la masa celular), pero responsable solo del 20-25% del gasto energético en reposo. Este tejido utiliza también grasas como fuente de energía. En el ejercicio, la oxidación de nutrientes en el músculo se incrementa hasta 20 veces, y después de la digestión, los ácidos grasos son su principal fuente de energía. Al inicio del ejercicio se utiliza la reserva de CHO muscular; después, la grasa de músculo y tejido adiposo. La actividad física incrementa la contribución del músculo al recambio de energía y la capacidad del organismo para ajustar el uso de combustibles de acuerdo con su consumo. Por esta razón, la oxidación de grasas puede elevarse más rápido con la ingestión elevada en niños, adolescentes y adultos activos, ya que ellos son mucho más activos que los adultos sedentarios.

Selección de nutrientes.

La selección de nutrientes debe ser diferente, a fin de mantener o reducir el peso

corporal. En el primer caso, el objetivo es evitar un balance positivo de grasa, en el segundo es perder grasa corporal. Para mantener el peso se deben evitar alimentos con elevada grasa, sobre todo si el nivel de ejercicio es bajo, incrementar los alimentos que elevan poco la glucosa en sangre y elevar el contenido de fibra dietética (vegetales, granos y cereales). En contraste, la reducción de peso (grasa) solo se alcanza quemando la grasa de reserva. Ya que esta resulta condicionada por la conexión entre gasto energético e ingestión de CHO y proteínas. La sustitución de CHO refinados por los complejos es esencial para elevar la oxidación de grasa. Así, la sensación de hambre se hace menos intensa después de pocos días. La oxidación rápida de la grasa corporal es solo beneficiosa cuando no se acompaña de una elevada ingestión.

La constante disponibilidad de alimentos poco saludables y la inactividad física son factores promotores de obesidad más significativos que los componentes de la dieta. Si los alimentos disponibles son apetitosos, agradables y fuertemente publicitados, inmediatamente se observa la obesidad como resultado lógico de la interacción entre evolución biológica y económica. Las medidas contra la obesidad deben ser diferentes a las que emergen de la creencia de que esta epidemia es debida únicamente a anormalidades metabólicas.

La reducción de peso corporal no puede significar la afectación del estado nutricional o psicológico. Dietas bajas en carbohidratos han sido populares en los últimos años. Sin embargo, estas resultan más elevadas en grasas saturadas y proteínas y reducidas en frutas, vegetales y granos enteros.

Hábitos alimentarios. CHARLA # 6 Discusión en grupo.

Los hábitos alimentarios que caracterizan a los cubanos se han ido conformando a partir de importantes influencias económicas, sociales y culturales desde la colonia hasta el presente.

Está demostrado que durante el período colonial predominaba la influencia española en las comidas, a partir de alimentos importados o cultivados en Cuba y de esta manera se fue conformando la cocina criolla hasta la época republicana, no exenta de otras influencias, principalmente africanas.

En este escenario alimentario desde la colonización, los cambios más importantes y significativos fueron:

- Introducción de cultivos desde Europa, África, países americanos y Asia. Así como, aumento de alimentos importados: arroz, trigo y otros.
- Disminución del-consumo de viandas y maíz de producción nacional.
- Empleo de grasas en las comidas.
- Abuso del consumo de azúcar.
- Utilización de la sal y empleo de condimentos importados.
- Formas de cocinar los alimentos con preferencia por lo frito.

El arroz, los frijoles, las viandas, el gusto por lo dulce, el abuso de las grasas y la preferencia por lo frito, un excesivo consumo de sal, la inclinación por las carnes, en especial, la de cerdo y sus derivados y un reducido consumo de hortalizas se mantienen entre los patrones alimentarios. A esto se suma una mayor presencia de trigo importado para la distribución de pan a bajos precios, en zonas urbanas y rurales, así como un aumento en el consumo de huevos de producción nacional y de pastas para comidas italianas como espaguetis y pizzas.

Está claro que un régimen alimentario donde permanezcan algunos de los malos hábitos arraigados por siglos entre los cubanos, no es el más apropiado para las personas que padecen de obesidad o sobrepeso.

Se necesita, en primer lugar, reducir el consumo de alimentos con altas proporciones de grasas y azúcar, lo que puede lograrse con una mejor selección y compra, y con algunos cambios en la forma de elaborar o cocinar nuestras comidas. En segundo lugar, se aconseja diversificar la dieta con una mayor inclusión de hortalizas y frutas, no solo para consumirlas directamente sino también para combinarlas de manera agradable en las recetas, a fin de aumentar el volumen de las raciones sin incrementos energéticos.

Además, se recomienda un mayor consumo de viandas, caldos, sopas y otras comidas voluminosas que contribuyen a disminuir la ansiedad por la comida y la sensación de hambre. Limitar el consumo de "chucherías" y golosinas entre las

comidas, así como eliminar la ingestión de bebidas artificiales azucaradas dentro o fuera de las comidas y de bebidas alcohólicas.

Cambios necesarios en los hábitos alimentados y selección y compra de alimentos y su elaboración. CHARLA # 7 Discusión en grupo.

La necesidad de asumir cambios en nuestros hábitos alimentarios de manera paulatina, permanente o habitual y sin grandes pesares, va aparejada a los tratamientos dietéticos de restricción energética que tanto hacen sufrir a las personas con obesidad o sobrepeso, pero que se tornan imprescindibles en la alimentación diaria.

Las recomendaciones generales más importantes en este sentido son:

- Controlar el consumo energético de las comidas mediante una restricción del consumo diario.
- Evitar la tendencia a incrementar la ingestión de alimentos, como el consumo entre comidas, las "chucherías", confiterías, comer fuera de hora frente al televisor y otros.
- Evitar el consumo de alimentos energéticos y poco nutritivos como los que presentan exceso de grasas, azúcares, así como las bebidas alcohólicas.
- Reducir el tamaño de las raciones y regular las proporciones de nuestras comidas durante el día para evitar las crisis de hambre.
- Limitar el consumo de productos "chatarra" como las bebidas artificiales azucaradas y otros.
- Optimizar las formas de preparación de las comidas, evitando los alimentos fritos, la adición de grasas, las salsas succulentas, el exceso de dulces azucarados, etc.
- Beber al menos 1.5 litros de agua diariamente. Se consideran las infusiones, cocimientos y caldos ligeros como tomas de agua.
- Intensificar el consumo de fibra dietética y de alimentos integrales no refinados.

- Acentuar el consumo de alimentos voluminosos como las hortalizas y las frutas que además de aportamos nutrientes esenciales, nos dan sensación de llenura.
- Aumentar la diversidad en el consumo de alimentos, practicar alternativas y evitar las prohibiciones.
- Mejorar nuestra cultura alimentaria con el conocimiento de los alimentos y el papel que desempeñan sus nutrientes en nuestro organismo en beneficio de nuestra salud, cuáles son los más energéticos, cuáles nos aportan minerales, vitaminas, fibra dietética, cuáles nos proporcionan proteínas, etcétera.

Selección o compra de los alimentos y su elaboración.

La selección o compra de los alimentos que van a constituir la dieta diaria de personas que padecen de obesidad o sobrepeso no debe convertirse en una operación de rutina, donde solo procuremos los alimentos que no presenten daños físicos, contaminaciones o deterioros.

Si queremos mantener un consumo adecuado y asumimos la responsabilidad de comer saludablemente, sin perder los deleites de una cocina agradable que satisfaga nuestros gustos, es recomendable tener los conocimientos elementales de la composición de los alimentos, su aporte nutricional y principales características.

Una mejor cultura de los alimentos que ingerimos todos los días significa la posibilidad de identificarlos y distinguirlos. Conocer, en primera instancia, cuál es el aporte principal de los diferentes alimentos básicos y además, poder diferenciar cuáles son los más o menos energéticos. Esto nos permite conocer el aporte de energía de los alimentos para poder ingerir el tamaño de las raciones adecuadas.

Así por ejemplo, interiorizaríamos que como las grasas aumentan considerablemente nuestro consumo de energía, es conveniente preferir la ingestión de leche descremada; que si los helados más energéticos son los de mayor contenido de grasas y azúcares, tenemos la opción de consumir otros tipos de helados, sin privarnos de ese alimento o disminuir el tamaño de la ración. Tener presente que

los dulces de almíbares densos son tres veces más energéticos que los que están elaborados con almíbares ligeros.

Otro aspecto importante que debemos señalar es que la mayor parte de los alimentos que consumimos en Cuba, se compran o seleccionan frescos y son elaborados por las familias en sus hogares o en las cocinas de diferentes instituciones.

Una propuesta práctica que deben tener presente las personas obesas o con sobrepeso a la hora de comprar o seleccionar sus alimentos pudiera ser la siguiente:

- Comprar o adquirir alimentos en cantidades o porciones pequeñas. Por ejemplo, no compre los muslos de pollo de mayor tamaño.
- Adquirir leches y sus derivados descremados, y yogures sin sabores edulcorantes, así como quesos bajos en energía.
- Reducir la compra de aceites y evitar los productos grasos como la mantequilla, margarina, mayonesa y otros.
- Nunca seleccionar en su lista de compras o consumir los productos de origen animal con su piel, evitar los chicharrones y preferir las carnes magras.
- Preferir la selección y compra de cereales con menor contenido energético como el arroz y el maíz.
- Preferir la adquisición de panes y cereales integrales. Comprar pastas alimenticias que no estén enriquecidas con alimentos energéticos.
- Incrementar el consumo de viandas (tubérculos y raíces) en detrimento o como sustitutos de los cereales, siempre que se elaboren sin exceso de grasas y se equilibre la dieta con un mayor consumo de alimentos que aporten proteínas, ya sean frijoles, pescados, huevos o carnes. Las viandas son más voluminosas y menos energéticas que los cereales, por lo que contribuyen a saciar el hambre con menor ingestión de energía.
- Seleccionar o comprar siempre hortalizas y vegetales para consumir a voluntad, es decir, sin límites.

- Evitar incluir en sus compras las confituras y los dulces de panadería que contienen grasas, azúcares y otros alimentos energéticos en exceso.
- Eliminar en sus compras los refrescos artificiales o instantáneos que solo contienen azúcares o edulcorantes y colorantes artificiales, sustituirlos por jugos o refrescos naturales que no engordan.
- Reducir la compra de azúcar. No agregar azúcar a las bebidas que se ingieran, incluyendo el agua o los jugos de frutas naturales que no la necesitan. Elaborar los dulces con menores cantidades de azúcar.
- Si se come en cafeterías o restaurantes fuera de casa, seleccionar los menús bajos en calorías.

Para los obesos y las personas que padecen de sobrepeso la **elaboración de los alimentos** adquiere una importancia primordial, ya que en los regímenes terapéuticos dietéticos, tanto en la fase de restricción energética para bajar de peso como después, para mantener un peso saludable de por vida, se requiere lograr cambios en los hábitos alimentarios que no llenen de sufrimientos y prohibiciones a las personas afectadas. Esto es especialmente importante en Cuba donde la gran mayoría de los alimentos se compran crudos o frescos y, por tanto, asumimos por completo, sea en los hogares o en los comedores institucionales, la responsabilidad de la elaboración de las comidas.

Las principales preparaciones y técnicas culinarias se realizan con la aplicación de calor, ya sea por procedimientos húmedos, secos, o friendo en grasas, aunque también existen procedimientos para cocinar en crudo.

La elaboración de alimentos en crudo es muy saludable porque las pérdidas de nutrientes son mínimas. Se utilizan sobre todo en la preparación de ensaladas de hortalizas y frutas, jugos, algunas sopas frías, salsas, escabeches, alimentos fermentados y otras comidas que por lo general son bajas en energía, voluminosas y se recomiendan para los obesos.

En el caso de los procedimientos húmedos, los alimentos se hierven o se cocinan con el calor que se aplica mediante líquidos, principalmente agua y vapor de agua, aunque también se utilizan otros como los adobos, caldos, vinos, etc. Entre las técnicas más utilizadas para cocinar por estos procedimientos se encuentra la

cocción por ebullición o los estofados, la cocción al vapor y la cocción en olla de presión.

Dentro de las técnicas de cocción húmedas, la cocción al vapor es la más recomendable, sobre todo para las hortalizas y las viandas como la habichuela, la zanahoria, la papa, el boniato y otras. En este caso, los alimentos no entran en contacto directo con los líquidos, es el vapor el que cocina los alimentos a través de una rejilla separadora.

Estos procedimientos -que pueden también aplicarse en olla de presión-, presentan la ventaja de disminuir las pérdidas de nutrientes y mantener en mayor medida el sabor original de los alimentos. A los alimentos cocinados al vapor se puede resaltar sus sabores con la adición de salsas ligeras bajas en energía, salsa de frutas, plantas aromáticas o vinagres aromatizados.

Otro procedimiento de cocción húmedo muy empleado en Cuba, es el estofado o guisado. En este caso no se alcanzan temperaturas de ebullición y disminuye la pérdida de nutrientes. Los alimentos se cocinan en sofritos, salsas, caldos, vinos y otros productos, pero sin cubrirlos. Debe procurarse la mínima adición de grasas y resaltar los sabores con productos de baja concentración energética, digamos un sofrito preparado sin aceite o muy poca cantidad de aceite, con jugo de naranja agria, condimentos y otros productos similares.

Para cocinar en seco, los procedimientos más utilizados son el horneado y los asados, sean en plancha, parrilla, en pincho o a la barbacoa. Los asados se aplican comúnmente para la elaboración de productos cárnicos y pescados, tienen la ventaja de que los alimentos se cocinan más rápido y como la grasa por lo general drena del interior de las carnes, las comidas son más magras y menos energéticas. En estos casos debe procurarse no emplear grasas, sino adobos libres de grasa para bañar los alimentos si deseamos resaltar sus sabores o humedecerlos.

Por último, otra técnica culinaria empleando calor, muy utilizado en todo el mundo y preferido en Cuba como herencia de la cocina española, es el método de cocinar los alimentos friendo en grasas, ya sea en grasas de origen vegetal como los aceites o de origen animal como las mantecas, la mantequilla y otras. Para cocinar

friendo profundo se sumergen los alimentos en abundante grasa caliente, de manera que queden cubiertos mientras se fríen. Sin embargo, cuando se fríe en seco, no se emplea aceite, solo el que contienen los propios alimentos. Para freír con poco aceite, este se aplica en una pequeña capa en sartenes o planchas, volteando los alimentos a intervalos si es necesario para lograr una cocción completa.

Por lo general, un alimento frito absorbe alrededor de 5-15 % de su peso en grasa pero, cuando se hierven previamente y después se fríen, se absorbe más grasa, incrementando de manera importante su contenido energético porque una sola cucharada de grasa aporta como promedio 125 kcal. Por ejemplo, una ración de 100 g de papa hervida contiene aproximadamente 84 kcal, mientras que en esta misma ración de papas fritas la energía se eleva a 270 kcal. Asimismo, un plátano maduro hervido con una salsa agradable, sin grasas tiene 168 kcal, pero el mismo plátano frito tiene 668 kcal. Es decir, la diferencia en este caso representa 500 kcal, la misma cantidad de restricción energética que se recomienda diariamente para algunas personas que necesitan bajar de peso.

Las papas y los plátanos hervidos pueden bañarse con cualquier mojo o salsa ligera, lo que representa un aporte mucho menor de energía y resultan tan sabrosos como los fritos.

Mención especial merece la freidura mediante el salteado, muy aconsejable para elaborar todo tipo de vegetales y otros alimentos como carnes, pescados, etc. En esta técnica se utiliza un recipiente previamente calentado antes de introducir muy pequeñas cantidades de grasa, alrededor de una cucharada, se cortan los alimentos con sus condimentos finamente y se colocan en la grasa caliente a fuego vivo, agitando continuamente hasta que se cocinen sin perder su textura.

El salteado es un método de origen asiático en el que ocurren pocas pérdidas de nutrientes, es rápido, saludable, enriquece el sabor de las comidas y ahorra energía en la cocina. El empleo de estas técnicas es muy amplio, ya que se utilizan para cocinar prácticamente todos los grupos de alimentos en diferentes formas culinarias.

Anexo # 21

Encuesta a las personas obesas para saber el desarrollo personal alcanzado durante la realización de los ejercicios aeróbicos de resistencia.

Queridos compañeras y compañeros después de un trabajo que se ha realizado para una mejor salud, le ofrecemos a continuación parámetros que pueden ser determinantes para continuar con la próxima etapa de entrenamiento de ejercicio de tipo aeróbico, dada su importancia recabamos de usted su excelente colaboración:

- I. Diga si desea continuar la propuesta de actividades físicas aeróbicas para la reducción de su peso corporal:

Si_____ No_____

- II. Manifieste si tiene dolores musculares o alguna otra dolencia:

Si_____ No_____

- III. Manifieste si ha aparecido algo irregular durante la etapa de realización de los ejercicios:

Si_____ No_____

- IV. Se siente en condiciones para pasar a la próxima etapa:

Si_____ No_____

❖ Algo de carácter general que desee plasmar:

Gracias

Anexo #22: Clase**Clase:** _____ **Mes:** _____**Fecha:** _____**Programa:** _____**Objetivo General:**

Partes	Actividades	Dosf.		Métodos	Proced.	Medios
		Tiemp.	Rept.			
I N I C I A L	- Presentación de la Clase. - Orientación del Objetivo. - Toma de pulso. -Calentamiento) estiramiento, movilidad articular. - Toma de pulso.					
P R I N C I P A L	- Ejercicios de Flexibilidad (estáticos y de forma dinámica) -Ejercicios aeróbicos caminar, marchar, trotar. en tres etapas -Toma de pulso. -Ejercicios fortalecedores, sin peso. Sentadillas y Abdominales.) (Estos últimos en dos Grupos)					
F I N A L	-Ejercicios de relajación muscular o de retorno venoso. - Toma de Pulso. - Despedida					

🌈 Ejercicios respiratorios: Se realizaran siempre dentro de la clase realizando inspiraciones e inspiraciones de aire cuando se indique o lo desee el paciente.

MODELO PARA EVALUACIÓN

Luego de estudiada la exposición del diplomante _____, así como la opinión de los tutores y el oponente del presente trabajo de diploma, el tribunal emite la calificación de _____ puntos.

Presidente del Tribunal

Secretario

Vocal

Tutor

Dado en la Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza” a los ____ días del mes _____ del 2009.

Año del 50 Aniversario del Triunfo de la Revolución.

Declaración de Autoridad.

Los resultados que se exponen en el presente Trabajo de Maestría se han alcanzado como consecuencias de la labor realizada por el autor y asesorado y/o respaldado por la Facultad de Cultura Física “Nancy Uranga Romagoza”

Por tanto, los resultados en cuestión son propiedad del autor y el centro antes mencionado y solo ellos podrán hacer uso de los mismos de forma conjunta y recibir los beneficios que se deriven de su utilización.

Dado en Pinar del Río a los ____ días del mes de ____ del 2009.

Autor: _____	_____
Nombre (s) y apellido (s)	Firma