

Título: Alternativa interdisciplinaria para tratar la obesidad en estudiantes obesos de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín.

I title: Interdisciplinary alternative to treat obesity in obese students of the Faculty of Medical Sciences of Holguín.

Autor: Lic. Manuel Víctor Martínez Chapman. MsC. Profesor Auxiliar.
<https://orcid.org/0000-0002-1218-6725> E.mail: manoli@infomed.sld.cu

Lic. Rafael Ramon Napoles Riaño. MsC. Profesor Auxiliar.
<https://orcid.org/0000-0002-0460-2792>

Lic. Luis Manuel Paz Prieto. MsC. Profesor Asistente. <https://orcid.org/0000-0001-9968-6548>

RESUMEN

La presente investigación científica se desarrolló con estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín, la cual tuvo como objetivo aplicar una Alternativa interdisciplinaria para tratar la obesidad en estudiantes obesos; en la misma se utilizaron métodos del nivel Empíricos, Teóricos y Matemáticos – Estadísticos, permitiendo diagnosticar antecedentes y situación actual de la temática investigada y constatar la factibilidad de la Alternativa de actividades propuesta en la muestra seleccionada; en un período de 24 meses, en el cuerpo del trabajo se muestra la Alternativa de actividades propuesta, planificada y encaminada a emplear positivamente para el tratamiento de la obesidad a través de actividades físicas recreativas en estudiantes seleccionados, con los resultados obtenidos, la investigación cumplió y dio solución a una de las problemáticas más latentes en los momentos actuales, que es el tratamiento a estudiantes obesos de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín, además esta experiencia investigativa brindó a los profesores del departamento de educación física un conjunto de elementos en el orden didáctico metodológico para elevar y fortalecer los procesos organizacionales de la cultura física y la recreación física comunitaria para poder enfrentar y dar solución con iniciativas creadoras a las limitaciones de recursos materiales.

Palabras Claves: RECREACIÓN, ESTUDIANTES, OBESIDAD.

SUMMARY

The present scientific research was developed with students from the Faculty of Medical Sciences of Holguín, which aimed to apply an interdisciplinary alternative to treat obesity in obese students; Methods at the Empirical, Theoretical and Mathematical – Statistical level were used in it, allowing us to diagnose the background and current situation of the topic investigated and verify the feasibility of the Alternative activities proposed in the selected sample; In a period of 24 months, the body of the work shows the alternative of activities

proposed, planned and aimed at using positively for the treatment of obesity through recreational physical activities in selected students, with the results obtained, the research fulfilled and provided a solution to one of the most latent problems at present, which is the treatment of obese students at the Faculty of Medical Sciences of Holguín. In addition, this research experience provided the teachers of the physical education department with a set of elements in the methodological didactic order to elevate and strengthen the organizational processes of physical culture and community physical recreation to be able to face and provide solutions with creative initiatives to the limitations of material resources.

Keywords: RECREATION, STUDENTS, OBESITY.

INTRODUCCION

El primero de enero de 1959 marca el triunfo de la Revolución, de los humildes, por los humildes y para los humildes, y el hombre pasa a ser el centro fundamental de todos sus esfuerzos y como parte de su dignidad plena y contribuir a su óptimo desarrollo se proclama el derecho de todos a la práctica sistemática de la Educación Física, el Deporte y la Recreación

La recreación es una actividad integral, un fenómeno general, constituido por formas recreativas específicas que se expresan en actividades artísticas, literarias, cognoscitivas, físico – deportivas, educativas y profilácticas, sin olvidar algunas formas particulares que presentan la suma o integración de más de un grupo de las actividades señaladas.

Entre las primeras medidas de la Revolución estuvo fundar, mediante la Ley 936 del 23 de febrero de 1961, el Instituto Nacional de Educación Física, Deporte y Recreación (INDER), como organismo central encargado de planificar, dirigir y ejecutar los planes y programas de las diferentes actividades deportivas para todo el país y la proyección internacional.

En el Deporte, la Cultura Física, y la Recreación, las acciones de bloqueo han creado dificultades muy significativas que frenan el desarrollo de estas actividades como derecho del pueblo, creando afectaciones por millones de dólares y obstaculizando la presencia de atletas y directivos en eventos realizados en ese país, al negárseles la visas, así como las limitantes que causan a la preparación de los atletas y a los programas de salud en el desarrollo de los objetivos de la Cultura Física por la calidad de vida del pueblo

El INDER ha establecido un conjunto de actividades organizativas, técnicas metodológicas destinadas a perfeccionar la labor que, desde las escuelas, barrios, asentamientos poblacionales y otros objetivos de la comunidad desarrollan sus especialistas y activistas, en el afán de que la recreación física resulte una alternativa permanente y sistemática para la ocupación del tiempo libre de la población cubana.

La Educación Física, el Deporte y la Recreación, son componentes fundamentales de la Cultura Física, que han formado a lo largo de los años, parte de la revolución pedagógica y cultural que se lleva a cabo en Cuba, dirigida en su esencia al desarrollo de la capacidad funcional, la estructura

biológico y social del ser humano al desarrollo de habilidades, aptitudes e ideales en correspondencia con la condición fundamental de productores y forjadores de la nueva sociedad.

En Cuba existe una amplia experiencia en el campo de la Cultura Física, el Deporte y la Recreación, cuyo fin es brindar una máxima atención a los diferentes sectores poblacionales de nuestra isla. La práctica sistemática de diferentes actividades físicas deportivas y recreativas favorece la salud prolonga la esperanza y calidad de vida y la inserción en la sociedad.

Importante destacar que las actividades que se realicen deben tener en cuenta los intereses individuales y colectivos, así como las particularidades de las comunidades donde se desarrollan. La comunidad – espacio social donde reside cada persona- se considera el escenario fundamental para el desarrollo de las actividades físicos-deportivas-recreativas en función de favorecer las necesidades de sus miembros y propiciar el alcance de estas metas.

La obesidad es por ende un fenómeno mundial que afecta hombres y mujeres sin importar la edad, el sexo y la raza. Así la población infantil presenta actualmente en más de un 10% de su totalidad, un aumento patológico de masa adiposa. Este fenómeno está destinado en un tercio de los casos a transformarse en obesidad de adultos, lo que compromete la duración y la calidad de vida de los más pequeños.

La obesidad es una cuestión significativa en nuestra sociedad hoy en día, ya que es más que un problema estético, un serio riesgo para la salud de los afectados.

La elevada prevalencia de la obesidad infantil en nuestro medio, su influencia en el desarrollo del niño, el riesgo de extenderse a la edad adulta y consecuencias, nos han motivado al estudio de este tema.

Nuestra investigación trata de buscar un camino adecuado que nos permita contribuir a mejorar la duración y la calidad de vida en estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín.

En correspondencia con lo mencionado anteriormente consideramos el siguiente **PROBLEMA CIENTÍFICO**:

¿Cómo disminuir la obesidad estudiantes de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín municipio Holguín?

” Conforme al problema planteado, se fórmula como **OBJETIVO DEL TRABAJO**: Proponer una Alternativa interdisciplinaria para tratar la obesidad en estudiantes obesos de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín.

Se utilizaron **MÉTODOS** para dar cumplimiento a las tareas científicas, como son:

A **nivel teórico**:

Histórico-lógico Analítico-sintético: Inductivo-Deductivo:

A **nivel empírico**:

-Medición-Encuesta: -Entrevista:

Matemático Estadístico: cálculo porcentual.

Desarrollo.

FUNDAMENTACION DE LA ALTERNATIVA DE ACTIVIDADES FISICAS RECREATIVAS.

En la actualidad, los programas de reducción del peso corporal incluyen o combinan disminución del aporte energético, terapia conductual, tratamiento con diversos fármacos, aumento de actividad física en el régimen del día y el ejercicio físico.

Cualquier actuación terapéutica tiene que ser multidisciplinaria y el objetivo principal que se persigue es mejorar la salud del estudiante obeso reduciendo los riesgos secundarios.

3.2. PROPUESTA DE LA ALTERNATIVA DE ACTIVIDADES.

DURACION: 48 semanas

FRECUENCIA SEMANAL: 3 - 5

DIAS: Lunes- Martes- Miércoles- Jueves- Viernes

HORARIO: 4:00 PM

. OBJETIVO FUNDAMENTAL DE LA ALTERNATIVA DE ACTIVIDADES

Contribuir a la disminución del peso corporal en grasa y aumentar la condición física, posibilitando el mejoramiento del estado funcional de los sistemas y de la calidad de vida de los niños obesos.

ETAPAS DE LA ALTERNATIVA DE ACTIVIDADES.

PRIMERA ETAPA:

Adaptación al ejercicio físico.

- Objetivo: Adaptar el organismo de los niños obesos a la actividad física y transitar del estado sedentario a la etapa de intervención.

La **etapa de adaptación**, con una duración de cuatro semanas es con la que se inicia el programa y tiene como objetivo fundamental, transitar del estado sedentario en que se encuentran los obesos a la etapa de intervención, posibilitando una adaptación del organismo de los pacientes a la actividad física.

Datos generales:

- Duración: 4 semanas
- Frecuencia: 5 veces / semana.
- Intensidad: 40 a 60 % de la FC máx.
- Duración de la sesión: 30 a 45 minutos.

- Capacidades físicas a desarrollar: Resistencia general.
- Capacidades Condicionales a desarrollar: coordinación y amplitud articular
- Actividades:
- Ejercicio de Estiramiento al inicio y al final de la sesión (cuello, brazos, tronco, piernas).
- Ejercicio Aeróbico: Marcha
- Ejercicio de Fuerza: Sin implemento
- Juegos: Tradicionales y Recreativos
- Masaje: Fricción, Amasamiento, Frotación, Percusión, Movilizaciones pasivas.
- Charlas educativas: Obesidad y Dieta.

SEGUNDA ETAPA:

Intervención

- Objetivo: disminuir el peso graso de los niños obesos, mejorar las capacidades físicas necesarias además de las capacidades funcionales del organismo.

La **etapa de intervención**, es de vital importancia ya que aquí es donde se van a incrementar las cargas de esfuerzo y desde el punto de vista metodológico el obeso aprenderá lo relacionado con su enfermedad y el tratamiento a seguir en cada caso. Tiene como objetivo fundamental, disminuir el peso graso de los obesos, acercándolo al peso saludable y mejorar las diferentes capacidades físicas y condicionales necesarias. Su duración será de 2 a 3 meses.

Datos generales

- Duración: 12 semanas
- Frecuencia: 5 veces / semana.
- Intensidad: 60 a 70 % de la FC máx.
- Duración de la sesión: 45 a 90 minutos.
- Capacidades físicas a desarrollar: Resistencia general, fuerza a la resistencia.
- Capacidades Condicionales a desarrollar: coordinación y amplitud articular.
- Actividades:
- Ejercicio de Estiramiento al inicio y al final de la sesión (cuello, brazos, tronco, piernas).
- Ejercicio Aeróbico: Marcha y Trote
- Ejercicio de Fuerza: Sin implemento
- Juegos: Tradicionales y Recreativos
- Masaje: Fricción, Amasamiento, Frotación, Percusión, Movilizaciones pasivas
- Masaje energético: Estimulo punto V-52 y Estimulo Ren 17
- Charlas educativas: Obesidad y Dieta

TERCERA ETAPA:

Mantenimiento

Objetivo: mantener el peso alcanzado de los niños y niñas obeso y la condición física.

La **etapa de mantenimiento**, se iniciará una vez finalizada la etapa anterior, teniendo una duración de toda una vida, cuyo objetivo fundamental es mantener el peso y la condición física alcanzada en la etapa de intervención

Datos generales:

- Duración: 24 semanas (20 en la escuela y 4 en la casa)
- Frecuencia: 3 veces / semana.
- Intensidad: 70 a 80 % de la FC máx.
- Duración de la sesión de ejercicios: 45 a 60 minutos.
- Capacidades físicas a desarrollar: resistencia general, fuerza a la resistencia.
- Capacidades condicionales a desarrollar: coordinación y amplitud articular.
- Actividades:
- Ejercicio de Estiramiento al inicio y al final de la sesión (cuello, brazos, tronco, piernas).
- Ejercicio Aeróbico: Marcha y Trote
- Ejercicio de Fuerza: sin implemento
- Juegos: tradicionales y Recreativos
- Masaje: fricción, amasamiento, Frotación, Percusión, Movilizaciones pasivas
- Masaje energético: estímulo punto V-52 y Estimulo Ren 17
- Charlas educativas: obesidad y dieta.
-

ACTIVIDADES Y CONTENIDOS.

a) Ejercicios de Estiramiento:

- Los ejercicios dentro de esta categoría cumplen varios objetivos: Aumentar la movilidad articular, preparar al cuerpo para un trabajo físico con aumento progresivo de la intensidad y volver el cuerpo a la calma después de un trabajo de mayor intensidad.
- Pueden ser utilizados a diferentes intervalos durante la clase: al inicio como movimientos articulares para lubricar las articulaciones y prepararlas para la actividad
- No requiere equipo sofisticado.
- Generalmente el caminar no representa una situación embarazosa/incómoda para el individuo obeso.

- El caminar permite, por lo regular, que las personas obesas puedan estructurar su vida para hacer más si se encuentran físicamente aptos.
- Puesto que requiere trabajar contra la gravedad (transportar/soportar la masa corporal del cuerpo), provee para un mayor consumo calórico (gasto energético) por unidad de tiempo en comparación con ejercicios que soportan el peso del cuerpo (ejemplos: ciclismo y natación).

Ejemplos de ejercicios:

1. Desde la posición de parada con piernas separadas al ancho de los hombros, brazos laterales y flexionados arriba, con las manos en los hombros. Realizar movimientos de círculos del hombro hacia adelante y atrás alternos. 3 x 8 Repeticiones
2. Desde la posición de parada con piernas separadas al ancho de los hombros y las manos en la cintura. Realizar flexión ventral y dorsal del tronco. 3 x 8 Repeticiones
3. Desde la posición de parada con piernas separadas al ancho de los hombros y las manos en la cintura. Realizar, flexión lateral del tronco hacia la derecha con el brazo izquierdo pasando por encima de la cabeza y flexión del tronco hacia la izquierda con el brazo derecho pasando por encima de la cabeza alternos. 3 x 8 repeticiones
4. Desde la posición de parada con piernas separadas al ancho de los hombros. Se colocan en parejas uno afrente el otro, con las manos sobre los hombros de su compañero para garantizar el apoyo firme. Las parejas realizan cuclillas simultáneamente, aumentando gradualmente el grado de profundidad. 3 x 8 repeticiones.
5. Desde la posición de parada con piernas separadas al ancho de los hombros y las manos en la cintura. Elevado en punta de pies, realizar una inspiración profunda y descendemos realizando una espiración normal. 3 x 8 repeticiones.
6. Desde la posición sentada con piernas unidas. Se realiza flexión ventral del tronco tratando de tocar los dos pies con ambos brazos. 3 x 8 repeticiones.
7. Desde la posición de sentado con piernas ligeramente separadas. Se realiza flexión ventral del tronco tratando de tocar la pierna derecha con el brazo izquierdo y la pierna izquierda con el brazo derecho. 3 x 8 repeticiones.
8. Desde la posición decúbito supino. Flexionar la rodilla y recoger la pierna hacia el abdomen. 3 x 8 repeticiones cada pierna.
9. Desde la posición decúbito supino. Se realiza alternadamente ante versiones de las piernas sin flexionarlas. 3 x 8 repeticiones cada pierna

b) Ejercicios Aeróbicos

1. Marcha

La marcha según Edgar Lopategui Corsino (2000) de la Universidad Interamericana de Puerto Rico - representa la mejor manera para comenzar efectivamente un programa de ejercicio en la población obesa. Se inicia haciendo distancia cortas y con intensidad baja gradualmente incrementando la distancia y la intensidad de trabajo. Comenzar con un tiempo de 5 minutos, mantenerlo durante las 5 primeras sesiones, aumentar cada 5 sesiones de 2-4 minutos, hasta llegar a 15 minutos como mínimo y como máximo o ideal a 30 minutos

Ejemplos de ejercicios:

1. Marcha común en el lugar con movimientos alternos de los brazos (ante versión y retroversión).
2. Marcha sobre las escaleras durante 5 minutos.
3. Marcha con una duración de 15 minutos.
4. Marchar intercalando diferentes ritmos alternando tramos de bajada, subida y llano entre 15 a 20 minutos.

2. Trote

El trote debe ser a un ritmo moderado, y puede ser combinado con la marcha común, según la planificación que debe tener cuidado a la hora de dosificar la carga, debe ir aumentándola gradualmente. Comenzar con un tiempo de 1-3 minutos, mantenerlo durante las primeras 5 sesiones, aumentar cada 5 sesiones de 1-2 minutos, hasta llegar a 15 minutos, como mínimo o ideal y como máximo a 30 minutos.

Ejemplos de ejercicios:

1. Trotar durante 5 minutos y caminar 3 minutos. Ofrecer 3 repeticiones.
2. Trotar durante 10 minutos al ritmo del niño obeso en un terreno llano con muchas curvas.
3. Trotar durante 10 minutos en una superficie con obstáculos.
4. Trotar durante 5 minutos de la peor manera que pueden los niños y niñas los otros 5 minutos tratar de corregir ellos mismos los errores en trotar mejor.

c) Ejercicios de Fuerza

El sistema neuromuscular de los niños y niñas no puede alcanzar los mismos rendimientos de fuerza que del adulto sin mencionar de los niños y niñas obesos que presentan aun más déficit. Por estas razones en este programa se trabajara los ejercicios de fuerza sin implementos propiciando actividades en pareja, actividades contra la pared y ejercicios individuales. Comenzar entre 8-10 repeticiones, mantenerlo durante 5 sesiones, aumentar de 3-5 repeticiones cada 5 sesiones hasta llegar a 30 repeticiones, a partir de este número de repeticiones se dosificara en series o tandas que estará entre 2-4.

Según el Dr. Dietrich Harre (1983) algunas Indicaciones para evitar lesiones físicas son:

- Dosificar cuidadosamente al principio todo ejercicio de fuerza nuevo para el organismo.
- Prestar atención al calentamiento antes del entrenamiento de la fuerza y a la conservación del calor del organismo durante el mismo.
- Dolores en la musculatura durante la práctica pueden indicar el comienzo de un desgarramiento de la fibra muscular. Terminar el ejercicio que lo provoca.
- Mantener derecha la columna vertebral en todos los ejercicios que signifiquen una carga para los niños y niñas obesos, ya que así conserva su máxima estabilidad:

Ejemplos de ejercicios:

1. Tendido prono, apoyados en las rodillas y con los brazos extendidos, realizar flexiones y extensiones de los brazos, acercando el pecho al suelo.
2. Inclinado respecto a la barra fija, con los pies apoyados por los talones en el suelo y las manos en supinación cogidas a ella con agarre estrecho. Flexionar los brazos de modo que el cuerpo se eleve y la cabeza sobrepase la altura de dicha barra.
3. En cuclillas, desplazarse con las manos a la cintura hacia delante con pequeños pasos.

1. Juegos tradicionales

Son aquellos juegos que desde mucho tiempo atrás siguen perdurando, pasando de generación en generación, manteniendo su esencia; juegos de transmisión oral que guardan la producción espiritual de un pueblo.

Ejemplos de juegos:

Juegos recreativos.

Según la academia española (1984) son aquellos ejercicios sometidos a reglas en el cual se gana o se pierde

Ejemplos de juegos:

Juego1: Recogida de madera

- Objetivo: recoger en cestas un número determinante de maderas, colocadas en fila, en el menor tiempo posible. Desarrollar la resistencia y la rapidez.
- Reglas:
- Las maderas guardan una separación de 1.25 m entre sí.
- Cada concursante debe realizar el trayecto de ida y vuelta de la cesta tantas veces como número de maderas haya, pues no se permite recoger varias en el mismo trayecto.

- El orden de recogida es libre y se juega a recoger entre 10 y 25 maderas.
- Gradualmente se colocan 2, 3, 4 maderas juntas.

Juego 2: Soga-Tira

- **Objetivo:** enfrentar a dos equipos con la intención de atraer al otro equipo hacia campo propio. Desarrollar la fuerza.
- **Desarrollo:** los niños en dos equipos teniendo en cuenta la edad, el sexo y el peso. La soga que se utiliza mide unos 30 m de longitud y una circunferencia que no supera los 12,50 centímetros. Se fijan varias cintas, una roja en el centro, dos blancas a 2m de la roja (una a cada lado) y dos azules a 5m de la roja. A partir de la azul se agarran los niños y niñas sin que estos puedan enrollarse la cuerda, excepto el último. A la voz del profesor, los equipos comienzan a tirar. Gana un equipo cuando una de las marcas de los lados pasa sobre la línea del suelo más lejana a ella. La zona de arrastre de cada equipo es de 2m y el equipo para proclamarse vencedor debe conseguir vencer en dos tiradas. Se podrán improvisar las marcas con pañuelos.

Dieta

- Teniendo en cuenta que en la República del Congo existen muchos cultivos, pescados entre otros alimentos; estando en presencia del río congo, de una flora y fauna muy importante, de un suelo fértil y tomando en cuenta las tradiciones alimentarias, proponemos la dieta siguiente:

- Durante los días: lunes, martes, miércoles, jueves y viernes
- Desayuno: un jugo de frutas naturales y una infusión de té o menta.

A lo largo de la mañana (Los dos recesos de la escuela): una o dos frutas: Piña, melón, mango o naranja.

Comida: verduras, sopa o crema, ligera, desgrasada y natural, sin pasta, con verduras, Pescados, Mariscos, Aves o Carnes, evitando las carnes muy grasas, cocinados a la plancha, horno, vapor, pero también guisados (con cebolla, espárragos, zanahoria etc.). Siempre sin nada de harina, y sin pan.

A lo largo de la tarde: una o dos frutas: Piña, melón, mango o naranja.

Cena: huevo (tortilla de cebolla, ajíes....), verdura, ensalada, sopa o consumir igual que la comida (No postres).

Una hora después de la cena: Una fruta.

- Durante el fin de semana, los días: sábado y Domingo
- Se añade a la dieta anterior: yuca, Pasta, Arroz, Patatas, como alimentos básicos para que la dieta sea completa (Dieta clásica de Mantenimiento).

- Se recomienda beber un mínimo de un litro y medio a dos litros de agua al día preferentemente fuera de la comida y cena o beber mucha agua.

CONTROLES Y EVALUACIONES.

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

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

Recomendamos que estos controles se realicen de la siguiente forma:

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

Los resultados de la medición de los signos vitales, los tiempos y repeticiones, así como los datos generales que se les recojan a los pacientes cuando comienzan al proceso de rehabilitación deben ser controlados por el profesor.

Evaluación

Para el paciente obeso, resulta muy importante la evaluación morfofuncional ya que son parámetros que nos permiten evaluar la evolución del paciente mediante la aplicación de la alternativa de actividades.

Dentro de la evaluación morfológica podemos utilizar las mediciones antropométricas que nos permiten por métodos sencillos, obtener un estimado de cómo se encuentra el paciente y cuáles han sido los cambios que se han producido mediante la aplicación de los ejercicios físicos.

La medición del peso y la talla se efectuara al inicio de la alternativa y luego con una frecuencia semanal el peso, las mediciones antropométricas restantes se realizaran durante las dos primeras semanas de la etapa de adaptación, repitiéndose al final de la etapa de intervención y luego cada seis meses durante la etapa de mantenimiento. Estas mediciones nos proporcionaran la evaluación del grado obesidad de los pacientes, además de la composición corporal y distribución de las grasas en organismo entre otros parámetros.

Para la evaluación funcional de estos pacientes, utilizamos el test de Rockport, de caminata de los 6 minutos y de Ruffier que nos permitieron evaluar la aptitud cardíaca y la capacidad funcional de los pacientes.

CONCLUSIONES:

El estudio realizado permitió corroborar la realidad de los 28 estudiantes varones y hembras, diagnosticados de obesos.

1. Es posible aplicar la Alternativa interdisciplinaria para tratar la obesidad en estudiantes obesos de la Facultad de Ciencias Médicas de Holguín
2. Mediante la aplicación de la Alternativa interdisciplinaria para tratar la obesidad se involucró a todos los niveles de la comunidad y de la familia para la búsqueda de resultados satisfactorios.
3. Todos los elementos descritos en la Alternativa interdisciplinaria para tratar la obesidad permitieron su implementación.

BIBLIOGRAFÍA:

1. Alfonso Blanco, N.1000 ejercicios de preparación física. Volúmenes 1 y 2. Barcelona. Edición Paidotribo. Segunda Edición
2. Bellitzi, MC. Dietz WH. 1999. Workshop on childhood obesity: summary of the discussion. Am J Clin Nutr; 70:17735-55.
3. Cristóbal Moreno, P. David Mata, V. Javier Gómez, R. Aspectos recreativos de los juegos y deportes tradicionales en España. Madrid. Gymnos editorial.
4. Congo. Groupe Scolaire Delta le Bambino. 2006. Cahiers de Texte. Brazzaville. (s.e.).
5. Congo. Groupe Scolaire Delta le Bambino. 2006. Documents. Brazzaville. (s.e.).
6. Cuba. Escuela Internacional de Educación Física y Deporte. 2000. Folleto de Pedagogía. La Habana: Editora EIEFD.
7. Cuba. Escuela Internacional de Educación Física y Deporte. 2002. Folleto de Pruebas Funcionales. La Habana: Editora EIEFD.