

Original

Ejercicios aerobios de bajo impacto para disminuir el peso corporal en practicantes obesas

Aerobic exercises of under impact to diminish the corporal weight in obese practitioners

Lilian Lores Sánchez. Universidad de Granma. Bayamo. Cuba. [lloress@udg.co.cu]

Leopoldina Rodríguez Verdecia. Universidad de Granma. Bayamo. Cuba.
[lrodriguezverdecia@udg.co.cu]

Idelsys Iliana Ayala González. Dirección Municipal de Deportes. Yara. Granma. Cuba.
[ayalag89@gmail.com]

Recibido: 20/8/2019 Aceptado:15/12/2019

Resumen

La Organización Mundial de la Salud (OMS), cataloga la obesidad como la epidemia del siglo XXI, y advierte que cada vez crece el número de personas obesas en el mundo. En España se calcula que entre el 40 y el 45% de la población tiene sobrepeso. En Cuba se estima que alrededor de un 20 a un 30 % son consideradas personas con sobrepeso. Es una cuestión puramente matemática: si gastamos todas las calorías que ingerimos, ni engordamos ni adelgazamos, si consumimos menos de lo que ingerimos, engordamos; pero si aportamos menos calorías de las que gastamos, adelgazamos, es por este motivo que en el presente artículo se presenta un conjunto de coreografías con ejercicios aerobios de bajo impacto para disminuir el peso corporal de las practicantes obesas.

Para el diseño de dicho conjunto de coreografías fueron utilizados los siguientes métodos científicos: del nivel teórico el análisis y síntesis, el inductivo-deductivo y el sistémico estructural funcional, también se emplearon los del nivel empírico la observación (no estructurada), pre experimento, la medición y en el estadístico el cálculo porcentual.

Palabras claves: obesidad, ejercicios aerobios de bajo impacto, gimnasia musical aerobia, dieta.

Abstract

The World Organization of the Health (OMS), it classifies the obesity like the epidemic of the XXI century, and she notices that every time the number of obese people grows in the world. In Spain it is calculated that between the 40 and the population's 45% he has overweight. In Cuba she is considered that around a 20 to 30% people are considered with overweight. It is a purely mathematical question: if we spend all the calories that we ingest, neither we put on weight neither we lose weight, if we consume less than what we ingest, we put on weight; but if we contribute less calories of those than we spend, we lose weight, it is for this reason that presently articulate a group of choreographies it is presented with aerobic exercises of under impact to diminish the corporal weight of the obese practitioners.

For the design of this group of choreographies the following scientific methods were used: of the theoretical level the analysis and synthesis, the inductive-deductive one and the systemic one structural functional, those of the empiric level were also used the observation (not structured), pre experiment, the mensuration and in the statistical one the percentage calculation.

Key words: obesity, aerobic exercises of under impact, musical aerobic gymnastics, diet.

Desarrollo

La Cultura Física, con todas sus modalidades es la encargada de elevar el bienestar biosicosocial de la población y para ello desde los primeros años de la Revolución se estudiaron las principales problemáticas que afectaban a la población con respecto a la práctica de la actividad física por lo que surgió la necesidad de elaborar los diferentes planes y programas con el objetivo de promover salud, hacer un uso racional de la actividad motora del hombre en sus diversos escenarios, con el fin de contribuir a la optimización de su desarrollo y rendimiento motor para enfrentar con éxito las tareas individuales y sociales lo que sin duda alguna repercute directamente en estilos de vida saludables.

A pesar de los esfuerzos del gobierno cubano por elevar la cultura general e integral de la población, en la actualidad aún quedan fisuras que con los adelantos de la ciencia, la técnica y las investigaciones científicas deben irse solucionando.

En la comunidad Nuevo Veguitas por ejemplo se ha observado un número elevado de adultos que presentan una gran desproporción en su estructura física por lo que se catalogan como obesos, especialmente en este sentido se destaca el sexo femenino. Dentro de los programas

de la Cultura Física se encuentra el de obesos, sin embargo las actividades que se ofrecen en el mismo para este grupo poblacional son insuficientes observándose principalmente la falta de ejercicios aerobios de bajo impacto y la necesidad de disminuir el peso corporal de estas practicantes. Por tal motivo es que se declara en el presente trabajo el siguiente:

Problema Científico: ¿Cómo contribuir desde la Gimnasia Musical Aerobia a la disminución del peso corporal de las practicantes obesas de la comunidad Nuevo Veguitas?

Declarado el problema es necesario plantear el siguiente Objetivo: Aplicar un conjunto de coreografías con ejercicios aerobios de bajo impacto para disminuir el peso corporal de las practicantes obesas del grupo de la comunidad Nuevo Veguitas.

El trabajo que se presenta es de gran importancia, ya que en la provincia las investigaciones que se han realizado relacionadas con esta temática son insuficientes y la bibliografía necesaria para la preparación de los técnicos y profesores de Cultura Física es escasa, por lo que se ha hecho necesaria la búsqueda de vías coherentes para darle solución a la misma, de ahí la necesidad de seleccionar, agrupar, estructurar en un orden lógico un conjunto de coreografías con ejercicios de bajo impacto de la Gimnasia Musical Aerobia para aplicar y comprobar su efectividad en las practicantes obesas que desean disminuir el peso corporal.

Antes de pasar al conjunto de coreografías es necesario dar a conocer el concepto de obesidad dado por algunos autores, por ejemplo:

Se refiere a un exceso de grasa corporal almacenado en el organismo. Se desarrolla en la mayoría de los casos, en ausencia de procesos o enfermedades conocidas. Raramente es debida a un trastorno primario. (Hernández González, 2005).

Es un porcentaje anormalmente elevado de la grasa corporal y puede ser generalizada o localizada. (Rodríguez Verdecía 2009).

Además de estos conceptos se enfatiza en los pilares fundamentales del tratamiento de la obesidad.

El tratamiento de la obesidad se apoya en cuatro pilares fundamentales según (Hernández González, 2005), citado por (Rosales Torres, 2009), apuntan que los mismos son:

- **Educación para la salud:** El obeso debe conocer todo lo relacionado con la enfermedad,

por lo que la información constituye un pilar fundamental. Lo ayudará a comprender su problema y a erradicarlo adecuadamente.

- **El apoyo psicológico:** Es un aspecto de mucha importancia en el tratamiento de estos pacientes, ya que una gran parte de los obesos son muy ansiosos, y esto le da más apetito, además es importante descubrir las motivaciones que pueden llevar a cada paciente a interesarse por el tratamiento de reducción del peso corporal.
- **Dieta:** Sin ella no hay reducción de peso. La dieta debe ser hipocalórica, calculada para las 24 horas del día, fraccionada en seis comidas, individual, en dependencia del gusto del paciente y su familia, ya que surge de lo que come la familia, solo que reducida en cantidad. Debe ser calculada a razón de 20 calorías por kilogramos de peso ideal.
- **Ejercicio físico:** Los ejercicios más recomendados para ser realizados por los obesos son los del tipo aerobio, por consumir mayor cantidad de energía y crear menos productos de desecho nocivos al organismo (como el ácido láctico), así como por utilizar como fuente de energía, además de los carbohidratos, los lípidos. Estos procesos aerobios se logran con ejercicios de larga duración, sin ser excesivamente prolongados, efectuados con un ritmo lento o medio y la participación de grandes grupos musculares con esfuerzos dinámicos. Aunque hoy en día el ejercicio con pesas, es un componente importante en el entrenamiento de los obesos, ya que hace aumentar el volumen muscular y esto contribuye a mantener un metabolismo basal elevado.

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

Por otra parte la Gimnasia Musical Aerobia es una actividad asequible a todos y diseñada para lograr los objetivos que plantean. Se trata de un tipo de gimnasia que se realiza a través de ejercicios de alto y bajo impacto y pasos auxiliares, a través de esta aumenta el gasto cardíaco, la concentración de hemoglobina y disminuye el tiempo de recuperación, además sirve para el desarrollo de habilidades y capacidades.

El ejercicio de resistencia o aerobio produce efectos primordialmente sobre el sistema de captación, transporte y utilización de oxígeno, en el que se encuentran implicados los aparatos respiratorios y circulatorios, los músculos y el sistema metabólico-endocrino. El entrenamiento aerobio como anaerobio aumenta la tolerancia de calor y la capacidad de sudoración,

disminuye la osteoporosis, la hipercolesterolemia y la obesidad. Por esto son varios los que expresan haber encontrado importantes logros en los aerobios y reconocer que esta gimnasia ha familiarizado con la Cultura Física a todo tipo de personas incluso a las personas obesas.

Como actividad aerobia, esta ofrece beneficios especialmente llamativos para el sistema cardiorrespiratorio, sobre todo, para su motor, el corazón, el cual se fortalece, aumenta de tamaño y mejora sus funciones.

Para el tratamiento rehabilitador en pacientes con este tipo de enfermedad, es recomendable dividir el mismo en tres etapas, adaptación, intervención y mantenimiento, establecido de esta manera por el Programa de Cultura Física Terapéutica en pacientes obesos y que se toman en consideración en el presente artículo (Muñoz Torres y Zayas Torriente, 2009).

Los programas habituales de Gimnasia Musical Aerobia duran alrededor de una hora (con 20 minutos de trabajo continuo) con una frecuencia de tres a cinco días a la semana. Este se compone de varias series de ejercicios interrelacionados y complementarios entre sí.

La Gimnasia Musical Aerobia tiene como finalidad no solo mejorar las funciones de los órganos internos, sino también la apariencia exterior, para lograr una adecuada forma física.

El objetivo fundamental de estos ejercicios aerobios incorporados a las clases es el desarrollo de la resistencia, la cual coadyuva a la elevación de la capacidad de trabajo, al mantenimiento y mejoramiento de los índices de salud evitándose la fatiga que es un proceso fisiológico que, repetido y sostenido, afecta de manera considerable la salud de las personas, disminuyendo su capacidad de trabajo.

Además de estos aspectos en Cuba la Cultura Física, con todas sus modalidades es la encargada de elevar el bienestar biosicosocial de la población y para ello desde los primeros años de la Revolución se elaboraron los diferentes planes y programas con el objetivo de promover salud, de orientar a las personas a que hagan un uso racional de su actividad motora con el fin de contribuir a la optimización de su desarrollo y rendimiento motor para enfrentar con éxito las tareas individuales y sociales lo que repercute directamente en estilos de vida saludables.

A pesar de los esfuerzos del gobierno Cubano por elevar la cultura general e integral de la población, en la actualidad aún quedan fisuras que con los adelantos de la ciencia, la técnica y las investigaciones científicas deben irse solucionando.

Los ejercicios físicos están encaminados a elevar la carga funcional del organismo, esto permite que aumente la capacidad de consumir grandes cantidades de oxígeno durante el esfuerzo muscular y que no solo haya contribuido al mejoramiento de la salud, sino también a mantener la figura bonita y elevar el estado físico y mental del organismo.

Después de realizado este análisis es necesario realizar la descripción de los pasos básicos que se utilizarán para el trabajo con estas practicantes.

Pasos básicos de bajo impacto.

- ✚ Marcha: Desde la posición inicial de parados con los brazos al lado del cuerpo, la cabeza erguida, los talones unidos y las punteras separadas, se comenzará a realizar movimientos de las piernas, despegando los pies del piso, a un ángulo de 30 a 400 de forma tal que cuando un pie sube el otro baja y los brazos oscilan alternadamente.
- ✚ Paso balance: Desde la posición inicial de parados con las piernas abiertas al ancho de los hombros, las manos en la cintura, la espalda recta, el abdomen contraído, realizar semiflexión de las piernas pasando el peso del cuerpo de una pierna a otra sin despegar los pies del piso, la que recibe el peso del cuerpo quedara extendida y apoyada en la planta del pie, al igual que la otra, pero apoyados en la punta del pie.
- ✚ Paso toque: Desde la posición inicial de parados con las dos piernas unidas, las manos en la cintura, se comienza separando la pierna hacia la derecha y con la izquierda se cierra y viceversa, este movimiento se realiza con una pequeña semiflexión de las mismas.
- ✚ Hop: Desde la posición inicial de parados con las manos en la cintura, las piernas unidas, realizar un movimiento de semiflexión de las mismas, llegando a la posición de semicuclilla y volviendo a la posición inicial, este movimiento también lo pueden hacer con las piernas abiertas al ancho de los hombros.
- ✚ Talones al piso: Desde la posición inicial de parados, con las piernas unidas y las manos en la cintura, llevar una pierna extendida al frente abajo, apoyando el talón en el piso mientras la otra queda semiflexionada, regresar a la posición inicial, repitiendo el movimiento de igual manera con la otra pierna.

- ✚ Talones a la cola: Desde la posición inicial de parados con las piernas abiertas al ancho de los hombros, las manos en la cintura, levantar un pie del piso tratando de tocar el glúteo con el talón, siempre quedando apoyados en una pierna que mantendrá una pequeña semiflexión, cuando un pie baja el otro sube.
- ✚ Rodilla al pecho: Desde la posición inicial de parados, con las manos en la cintura, realizar un movimiento de elevación de una pierna al frente flexionada por la articulación de la rodilla, formando un ángulo de 90° con respecto al piso, luego se baja y sube la otra pierna de igual manera.
- ✚ Lange: Desde la posición inicial de parados con las piernas unidas, las manos en la cintura, realizar una torsión del tronco quedando la pierna de apoyo semiflexionada y la otra extendida atrás apoyada en la punta del pie, volver a la posición inicial y luego hacer el movimiento para el otro lado.
- ✚ Doble paso: Desde la posición inicial de parados, con las manos en la cintura, comenzar abriendo una pierna hacia el lado, con la otra cerrar y se repite el movimiento de abrir y cerrar hacia el mismo lado, luego volver de la misma manera a la posición inicial.
- ✚ Paso cruzado por atrás: Desde la posición inicial de parados con las piernas unidas, las manos en la cintura, comenzar abriendo una pierna hacia un lado y la otra cruza por detrás, la pierna del frente abre y la otra cierra, volviendo de esa manera a la posición inicial.
- ✚ Paso cruzado por el frente: Desde la posición inicial de parados con las piernas unidas, las manos en la cintura, comienza el ejercicio abriendo una pierna hacia un lado y la otra cruza por el frente, la pierna de atrás abre y la otra cierra, volviendo de esa manera a la posición inicial.
- ✚ La V: Desde la posición inicial de parados, con las piernas unidas, con las manos en la cintura, comenzar dando un paso diagonal al frente con una pierna y luego con la otra,

quedando los pies abiertos y paralelos; para regresar a la posición inicial hay que tener en cuenta que el primer pie que abre es el primero que cierra. (Lores Sánchez, 2010).

Teniendo en cuenta estos criterios y la experiencia de los autores se diseñó el conjunto de coreografías que a continuación se da a conocer.

Coreografía 1

Marcha en el lugar, paso toque de ida y regreso, paso de ida y regreso, talón a la cola y rodilla al pecho, todo por un lado, realizar 3 tandas de 8 repeticiones, cuando se domine ese lado, pasar a trabajar el otro y luego combinar los dos, la misma cantidad de tandas y repeticiones.

Coreografía 2

Marcha en el lugar, marcha al frente de ida y regreso en 4 tiempos, paso conga de lateral de ida y regreso, hop non talón al piso, talón a la cola, realizar 3 tandas de 3 repeticiones cuando se domine ese lado, pasar a trabajar el otro y luego combinar los 2, la misma cantidad de tandas y repeticiones.

Coreografía 3

Marcha en el lugar, paso toque diagonal, paso toque diagonal con rodilla al pecho, doble paso con ida y regreso, talones al piso, todo por un lado, realizar 3 tandas de 12 repeticiones, cuando se domine ese lado pasar a trabajar el otro lado y luego combinar los 2, la misma cantidad de tanda y repeticiones.

Coreografía 4

Marcha en el lugar, merengue al lateral en 4 tiempos y de regreso conga, marcha al frente y talones a la cola de regreso, rodilla al pecho, realizar 3 tandas de 14 repeticiones, cuando se domine ese lado pasar a trabajar el otro y luego combinar los 2, la misma cantidad de tandas y repeticiones.

Coreografía 5

Marcha en el lugar, rodilla al pecho al frente en 4 tiempos y talón a la cola de regreso, hop con talón al piso, conga lateral de ida y regreso, paso toque diagonal con una patada al frente, realizar 3 tandas de 16 repeticiones, cuando se domine ese lado pasar a trabajar el otro y luego combinar los 2, la misma cantidad de tandas y repeticiones.

Coreografía 6

Marcha en el lugar, marcha al frente y atrás en 4 tiempos, paso toque diagonal de rodilla al pecho, paso toque lateral con talón a la cola, vuelta de merengue, vuelta de merengue al lateral en 4 tiempos de ida y regreso, realizar 3 tandas de 18 repeticiones, cuando se domine ese lado pasar a trabajar el otro y luego combinar los 2, la misma cantidad de tandas y repeticiones.

Tabla I. Relación entre el peso inicial y final.

No.	Edad	Talla (cm)	Peso inicial (Kg.)	Peso final (Kg.)
1	41	170	84	73
2	50	159	75	69,3
3	29	167	83,4	75
4	46	165	80,5	71,4
5	31	157	73,5	65,3
6	27	163	79	67,2
7	45	172	118,5	96
8	51	170	87,3	76,5
9	25	167	82	74
10	44	161	78	67,9
Promedio	38,9	165,1	84,12	73,56

En la tabla número 1, se muestra el comportamiento del peso de las practicantes, tanto inicial como final, se puede observar que al principio, el peso corporal de las practicantes era desfavorable, el promedio del grupo era 84,12 Kg., en esta ocasión las mismas mostraban inconformidad con su peso, pero luego de aplicar los ejercicios aerobios de bajo impacto a través del conjunto de coreografías se pueden observar que los resultados fueron muy favorables pues el peso promedio del grupo disminuyó a 73,56 Kg. Para todas las practicantes este era su deseo fundamental y lo lograron con los ejercicios aplicados, mejoraron también las capacidades y esto se pudo corroborar a través de la Prueba de Eficiencia Física.

Tabla II. Prueba de rapidez.

Ejercicios aerobios de bajo impacto

No.	Inicial	Nivel	Final	Nivel
1	15,3	III	11,7	I
2	17,5	IV	13,8	II
3	12,4	II	10,1	I
4	17,2	III	12,3	I
5	14,1	IV	10,5	I
6	11,9	II	9,7	I
7	20,6	IV	13,6	II
8	17,9	III	13,2	I
9	13,2	III	9,9	I
10	16,3	IV	12,9	II
Promedio	15.6		12.9	

En la tabla número 2, se observan los resultados de la prueba de rapidez, donde solo 2 practicantes se encontraban en segundo nivel, para un 20%, 4 en tercer nivel, para un 40% y 4 en cuarto nivel, para un 40%, lo que demuestra la baja preparación física de estas, luego se le aplican los ejercicios aerobios de bajo impacto durante un periodo de 7 meses y se realiza la segunda medición de esta prueba donde se puede observar en esta ocasión, que 3 practicantes alcanzaron el segundo nivel lo que representa un 30% y 7 alcanzaron el primer nivel, para un 70%, en este aspecto cabe resaltar que las practicantes mejoraron esta capacidad.

Tabla III. Prueba de planchas.

No.	Inicial	Nivel	Final	Nivel
1	2	IV	15	I
2	1	IV	7	II
3	4	III	15	I
4	2	III	10	I
5	3	IV	12	II
6	5	III	20	I
7	1	IV	10	I

8	1	IV	10	I
9	7	III	20	I
10	3	III	12	I
Promedio	3		13	

En la tabla número 3, se recogen los resultados de la prueba de planchas, donde se puede observar que en la primera medición, 5 practicantes alcanzaron el tercer nivel, para un 50% y 5 el cuarto nivel lo que representa un 50%, luego de aplicados los ejercicios aerobios de bajo impacto de forma planificada, dosificada y teniendo en cuenta las particularidades de estas practicantes, se alcanzaron los siguientes resultados; 2 obtuvieron el segundo nivel, para un 20% y 8 alcanzaron el primer nivel y esto representa un 80%, en este sentido la mejoría en los resultados es muy significativa.

Tabla IV. Prueba de abdominales.

No.	Inicial	Nivel	Final	Nivel
1	3	II	12	I
2	2	III	10	I
3	7	II	17	I
4	3	II	10	I
5	5	II	15	I
6	3	IV	18	I
7	1	IV	10	I
8	2	III	15	I
9	3	III	20	I
10	1	IV	12	I
Promedio	3		14	

En la tabla número 4, se reflejan los resultados de la prueba de abdominales, en la primera medición 4 practicantes alcanzaron el segundo nivel y esto representa un 40%, 3 alcanzaron el tercer nivel que representa un 30% y 3 el cuarto nivel, para un 30%, inicialmente ninguna de las practicantes estuvo en el primer nivel notándose la falta de preparación física, luego de aplicados los ejercicios aerobios de bajo impacto, donde las practicantes mostraron alegría, satisfacción e interés por estos ejercicios, los resultados alcanzados fueron que todas las practicantes alcanzaron el primer nivel, que representa el 100%.

Tabla V. Prueba de salto de longitud sin carrera de impulso.

No.	Inicial	Nivel	Final	Nivel
1	80	IV	120	II
2	63	III	101	II
3	101	III	150	I
4	57	III	105	II
5	98	III	130	II
6	102	III	150	I
7	83	III	110	II
8	57	III	110	I
9	105	III	149	I
10	95	II	120	II
Promedio	84,1		115.5	

En la tabla número 5, se pueden observar los resultados de la prueba de salto de longitud sin carrera de impulso, donde inicialmente solo 1 practicante alcanzó el segundo nivel lo que representa un 10%, 8 alcanzaron el tercer nivel, para un 80% y 1 el cuarto nivel, para un 10%, se puede observar que los resultados luego de aplicados los ejercicios aerobios de bajo impacto mejoraron considerablemente, esto se evidencia en que 4 practicantes alcanzaron el primer nivel lo que representa un 40% y 6 alcanzaron el segundo nivel, para un 60%, estos resultados solo fueron posible gracias a la participación sistemática de las mismas, así como la utilización correcta de los ejercicios aerobios de bajo impacto.

Tabla VI. Prueba de carrera de resistencia.

No.	Inicial	Nivel	Final	Nivel
1	9,04	IV	8,05	II
2	10,09	IV	8,43	II
3	7,59	IV	5,30	I
4	9,34	III	7,50	I
5	7,12	III	5,21	I
6	7,49	IV	6,17	II
7	9,06	IV	8,10	II
8	10,02	III	8,21	II
9	7,46	IV	5,17	I
10	9,05	IV	7,30	II
Promedio	9,00		7,00	

En la tabla número 6, se pueden observar los resultados de la prueba de resistencia, donde 3 practicantes alcanzaron el tercer nivel lo que representa un 30% y 7 alcanzaron el cuarto nivel, para un 70%, en esta prueba las practicantes demostraron la falta de preparación física, problemática que fue solucionada con la aplicación de los ejercicios aerobios de bajo impacto, y al realizarles la segunda medición los resultados fueron los siguientes; 4 practicantes alcanzaron el primer nivel, para un 40% y 6 alcanzaron el segundo nivel lo que representa un 60%.

Conclusiones

Luego de realizar el análisis correspondiente así como la comparación de los resultados obtenidos en los dos momentos de la misma se arriba a las siguientes conclusiones.

- El peso corporal promedio de las practicantes del grupo de obesas de la comunidad Nuevo Veguitas inicialmente se encontraba en el orden de los 84,12 Kg, lo que en ese momento se consideró elevado, luego de la aplicación en las clases diarias del conjunto de coreografías con ejercicios aerobios de bajo impacto, el mismo disminuyó considerablemente, quedando en 73, 56 Kg, por lo que se demuestra la efectividad de la propuesta aplicada.

- La inclusión del conjunto de coreografías con ejercicios aerobios de bajo impacto permitió mejorar los resultados en las capacidades físicas fuerza, rapidez y resistencia.

Referencias bibliográficas

1. Batista Hernández, Rayma. (2006). Ejercicios coreográficos con pesos en la Gimnasia Aerobia Social Trabajo de Diploma. Granma, ISCF Manuel Fajardo.
2. Estévez Cullell, Migdaliay Co. (2004). La Investigación Científica en la Actividad Física; su Metodología. Ciudad de la Habana, Editorial Deportes.
3. Hernández González, Reinol, Ponce, E., Salazar, Y., Aguilar, E., Agramonte, S. (2005). Utilización de un test de terreno para evaluar la capacidad funcional en pacientes con enfermedades cardiovasculares. Revista Digital – Buenos Aires, Argentina.
4. Lores, Sánchez, Lilian. (2009). Pasos básicos de la gimnasia musical aerobia. Material de apoyo a la docencia. Facultad de Cultura Física, Bayamo, Granma.
- 5.----- (2010). La Gimnasia Musical Aerobia Comunitaria en función de la promoción de salud. Tesis en opción al título de Máster en Actividad Física Comunitaria, UCCFD Granma.
6. Muñoz Torres, Gloria y Zayas Torriente, Georgina. (2009) Programa de actividad física para el tratamiento de la obesidad. INDER, La Habana.
7. Rosales Torres, Ania. (2009) Sistema de ejercicios de Gimnasia Musical Aerobia para niños obesos. Tesis en opción al título de Máster en Actividad Física Comunitaria, UCCFD Granma.
8. Rodríguez Verdecía, Leopoldina. (2009) Proyecto “Proyecto Disfruta con ritmo” para beneficiar la calidad de vida de mujeres adultas del reparto Antonio Guiteras. Tesis en opción al título de Máster en Actividad Física Comunitaria, UCCFD Granma.