

Influencia de la actividad física comunitaria en los adultos mayores en la comunidad distrito Cándido González

*Profesor instructor
Universidad de Camagüey
(Cuba)

Lic. Maykel José Rodríguez Chávez
Msc. Yasel Olivera de Armas*
DrC. Rafael Tamarit Medrano
yassel.oliveras@reduc.edu.cu

Resumen

El trabajo con el adulto mayor constituye una necesidad apremiante en la actual coyuntura que vive nuestro país, debido a su crecimiento constante y a la perspectiva de garantizar su equidad mediante acciones de prevención, asistencia y rehabilitación de la salud que contribuyan a mejorar su calidad de vida, es por ello que se propone un programa de actividades físico-recreativas para modificar el estilo de vida del adulto mayor. Para el desarrollo de la investigación se utilizaron métodos teóricos, empíricos y matemáticos que permitieron detectar el problema, ofrecer las orientaciones y validar su factibilidad. El programa fue consensuado por medio del criterio de experto y luego puesto en práctica observándose una mejoría significativa a un nivel de significación del 0.05 en las diferentes variables que fueron consideradas como indicadores de modificación del estilo de vida de este sector de la población, empleándose para ello el test de Mc Nemar por lo que se puede concluir que el programa propuesto provocó modificaciones positivas en el estilo de vida de los adultos mayores estudiados.

Palabras clave: Influencia de la actividad física. Adulto mayor. Comunidad.

Introducción

El deporte controlado y el ejercicio físico en la tercera edad proporciona innumerables beneficios fisiológicos: Controla la atrofia muscular, favorece y mejora la movilidad articular, disminuye o frena la descalcificación ósea, hace mas efectiva la contracción cardiaca, favorece la eliminación de colesterol (disminuye el riesgo de arterioesclerosis e hipertensión, reduce el riesgo de formación de coágulos en vasos sanguíneos, disminuye el riesgo de trombosis y embolias), disminuye el riesgo de infarto del miocardio, aumenta la capacidad ventilatoria y la respiración en general, reduce / controla la obesidad, disminuye la formación de depósitos (cálculos) en riñones y conductos urinarios que le hace autosuficiente en los quehaceres de la vida diaria, amplía el círculo de relaciones sociales, da un sentido ludrico-recreativo a su tiempo ocio y un aspecto más dinámico en su vida general, mejora la resistencia, la fuerza y la flexibilidad y mejora la autoestima y la sensación de bienestar.

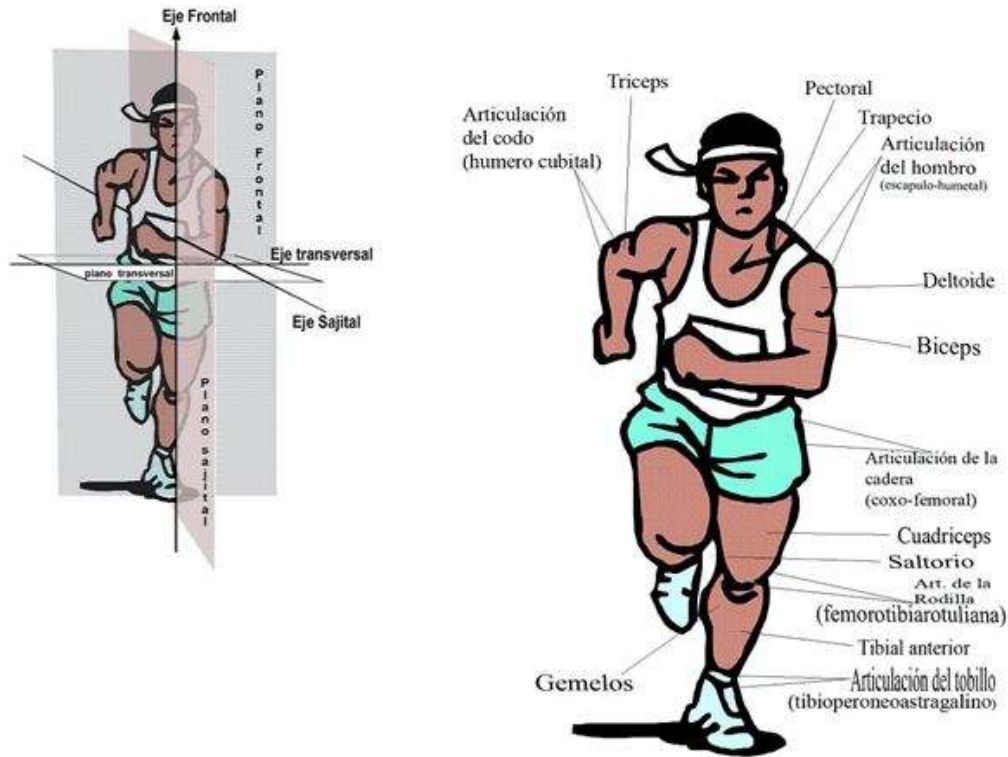
Por supuesto antes de comenzar a realizar cualquier ejercicio físico / deportivo continuado, se realizará una terapia ocupacional, avalado por un examen médico previo al anciano con el que se va a trabajar, que puede incluir fundamentalmente: La edad, sexo, años sin realizar actividad física, frecuencia cardiaca en reposo, capacidad vital, tensión arterial antecedentes de lesiones o enfermedades de interés (la diabetes) etc.

Los ejercicios aplicados son aerobios moderados y dentro de este grupo de ejercicios se le aplicará la caminata o marcha continua durante 10 minutos a un ritmo moderado. Aquí participaran fundamentalmente las articulaciones y planos musculares del tren inferior y las articulaciones y musculatura del tren superior, principalmente las que siguen.

Principales articulaciones y planos musculares que participan

- Participa la articulación del hombro (escápulo-humeral) mediante el braceo, donde intervienen la musculatura de los pectorales y el bíceps braquial (anteversión), los tríceps braquiales, redondo mayor y deltoides (retroversión) con rotación externa del músculo infraespinoso y deltoides y rotación interna del músculo dorsal ancho, redondo mayor y deltoides.
- Participa la articulación del codo (húmero cubital), donde intervienen el bíceps braquial (en flexión con el brazo en supinación) y el tríceps braquial en extensión cuando el brazo está en pronación.
- Participa la articulación de la cadera (coxo-femoral) donde interviene el recto anterior de los cuádriceps, sartorio (anteversión), los músculos glúteos mayor, mediano y el semitendinoso, así como el bíceps femoral (retroversión) con rotación interna de los glúteos, el tensor de la fascia lata y rotación externa de los glúteos y abductores sartorio.
- Participa la articulación de la rodilla (fémoro tibial-rotuliana), donde intervienen en flexión los bíceps femorales y músculos semimembranosos y en la extensión los cuádriceps femorales con rotación interna del músculo semitendinoso y recto interno y rotación externa del músculo bíceps femoral.
- Participa la articulación del tobillo (tibio-peronea) donde intervienen en la flexión dorsal los músculos tibial anterior y extensor largo de los dedos y como flexión plantar los músculos gemelos, soleo, el lateral corto y flexor largo de los dedos, además en supinación el flexor largo de los dedos, con el tibial anterior y en pronación los músculos peroneo lateral largo y corto y el extensor largo de los dedos.

La importancia que tienen estos ejercicios para la musculatura y articulaciones es que permite una mayor oxigenación de las fibras y miofibrillas musculares a través del flujo sanguíneo que llega con más facilidad al músculo, mejora el tono muscular fortaleciendo los diferentes planos musculares, que le facilitan mejor movilidad y mayor fortaleza del paciente que práctica, por ende mejora su autoestima, y salud en general y representan la superior participación del sistema nervioso en el control y equilibrio frente a tareas planteadas con la constante interacción con el medio, además mejora la armonía del movimiento indisolublemente ligados al desarrollo psíquico y físico del organismo del sujeto en cuanto a las articulaciones, permiten la posibilidad de acciones propias del tronco y además interactuar con las extremidades, además que las extremidades pueden actuar por separación, así se fortalecen las extremidades inferiores que cumplen la función de soporte y propulsión del cuerpo, así como las superiores, que garantizan la posición bípeda, logrando independencia funcional, sobre todo con la mano como órgano altamente diferenciado con grandes posibilidades de movimiento y la utilización de los dedos como medio de trabajo.



Influencia del ejercicio sobre el sistema digestivo

En el anciano este es un sistema muy importante que también trae consigo grandes trastornos digestivos provocados por irregularidades de los órganos que intervienen en este proceso de transformación química y mecánica de los nutrientes incorporados, la absorción de las sustancias digeridas y la excreción de los residuos alimenticios no digeridos. Tanto con la función de las glándulas salivares al tomar los alimentos y en su proceso de ingestión, hasta el hígado con la elaboración de la bilis que participa en el proceso de digestión y en el metabolismo de los carbohidratos, lípidos y proteínas, así como el páncreas cuyas células glandulares elaboran el jugo pancreático, por lo que en este sistema es importante el alimento durante la actividad física, primero para subsistir y segundo para reponer la energía y otros elementos que se pierden continuamente. Una alimentación correcta constituye la base para un buen rendimiento de la actividad física para aumentar la capacidad de rendimiento y disminuir el cansancio ya que incorpora proteínas, lípidos, carbohidratos, vitaminas, minerales y agua los que actúan como material plástico, energético y regulan el funcionamiento del organismo. Además a medida que aumenta la realización del ejercicio mejora considerablemente el apetito, producido por el gasto energético, por lo que las proteínas son esenciales para el entrenamiento de la fuerza ya que deposita aminoácidos y proteína estructurales en la musculatura y los huesos reemplazando el desgaste de los tejidos y jugando un papel esencial en la reconstrucción celular, así mismo los carbohidratos y los lípidos cumplen la función de fuente energética que son utilizados como combustibles a través del ejercicio muscular, También las vitaminas y los minerales constituyen un papel importante en la incorporación de fósforo, hierro, calcio (que necesitan mucho los anciano para el fortalecimiento de los huesos) además del consumo de otros oligoelementos como el cobalto, cobre, fluor etc, que son necesarios en las actividades físicas.

Influencia del ejercicio sobre el sistema renal

El ejercicio físico ayuda a eliminar los cálculos del riñón, además ocasiona cambios en la hemodinámica renal, causando una disminución tanto en el flujo plasmático renal, como en la filtración glomerular, durante el ejercicio, el filtrado glomerular está afectado en menor proporción del flujo sanguíneo renal, todos los cambios ocurridos en el filtrado glomerular se deben a que se ponen en marcha mecanismos compensadores de la hemodinámica renal, mediante los cuales se produce vasoconstricción de las arterias aferentes y eferentes. Por lo que el ejercicio físico al anciano no debe realizarse bajo condiciones extremas de calor porque puede provocar disminución del filtrado glomerular y del flujo sanguíneo renal y un aumento de la fracción de filtración, además que puede provocar deshidratación trayendo consigo pérdida de agua a % elevados que producen pérdidas considerables del peso corporal y originan mayores disminuciones del flujo sanguíneo renal y del filtrado glomerular.

En los ancianos que tenemos de muestra se pudo notar que su frecuencia cardiaca después de tres semanas de ejercicios en reposo mejoro con respecto a la que tenían antes de comenzar las acciones de marcha, así como su movilidad, su proceso de respiración, incluso la rapidez de la acción de los propios ejercicios físicos.

En la comunidad el objeto de investigación no existe antecedentes sobre el tema, lo que me permite plantear la siguiente **situación problemática**: Es importante que la práctica sistemática de la actividad física resultar de un gran recurso para la población comunitaria, ya que a través de ella podemos darle una mejor calidad de vida y beneficiar a las personas de la tercera edad, dada la estrecha relación que existe entre ella y el estado de salud de la población adulta del consejo popular San Juan de Dios, del distrito Cándido González del Parque Cristo de la ciudad de Camagüey.

Lo expresado anteriormente sirve de base para plantear el siguiente **problema científico**:

¿Como podemos satisfacer las necesidades de la actividades física comunitaria, del círculo de abuelos que se ubica en el Parque Cristo del consejo popular San Juan de Dios, del distrito Cándido González de la ciudad de Camagüey?

Pudiéndose determinar como **objeto de estudio**:

- Influencia de la actividad física comunitaria en el adulto Mayor.

Lo antes planteado se definió como objetivo:

- ¿Como determinar el nivel de desarrollo de la actividad física Comunitaria en las persona de la tercera edad del consejo popular San Juan de Dios, del distrito Cándido González de la ciudad de Camagüey?

Se delimito dentro del objetivo de estudio como **campo de acción**:

- A partí de todo lo anterior se considero como **hipótesis**: Teniendo en cuenta las características de los adultos mayores de la comunidad, atendiendo la sistematicidad de los ejercicios físicos que están dirigido al mismo a modificar el estilo de vida.

Para cumplir con el objetivo propuesto y sustentar la hipótesis planteada se determinaron las siguientes **tareas** de investigación.

Preguntas científicas

1. ¿Qué criterios teóricos - metodológicos fundamentan, la actividad física en la persona de la tercera edad que practican ejercicios físicos en el círculo de abuelo del parque Cristo del distrito Cándido González?
2. ¿Cómo determinar la actividad física comunitaria en la persona de la tercera edad dentro de la comunidad del distrito Cándido González?
3. ¿Qué beneficio presenta la actividad física comunitaria en las persona de la tercera edad, que practica ejercicio físico en el círculo de abuelo del parque Cristo del distrito Cándido González?

Actividades físicas en personas mayores de 65 años

En las personas pertenecientes al grupo de la tercera edad, la inactividad prevé asociarse indirectamente con la pérdida de las funciones intelectuales, pero también influye la disminución de la capacidad aeróbica, tanto del músculo cardíaco como de los esqueléticos. A partir de la madurez, cada año la capacidad del corazón para bombear disminuye en una proporción del 1%. El flujo de sangre desde los brazos hasta las piernas es de un 30 a un 40% más lento a los 60 años que en la edad adulta temprana. Con la edad disminuye la cantidad de aire que puede exhalar una apersonas después de inspirar profundamente, y la caja torácica se vuelve más rígida. La velocidad a que viajan los mensajes nerviosos a los 70 años se reduce entre el 10 y el 15%. Sin embargo, estudios reciente han demostrado que la mayoría de estos síntomas pueden retardarse si se realizan ejercicios físicos de forma regular.

En este grupo de edad, la fuerza cardiaca en estado de reposo disminuye y aumenta la cantidad de sangre bombeada con cada latido del corazón. Además (y esto es extensible a cualquier edad) cuando los mismos son sometidos a esfuerzos debido al ejercicio y su contenido de Ca se aumente, y por ende, su resistencia a los factores es menor. Aunque en la tercera edad se produce una acentuación de la pérdida progresiva de capacidad física, el ejercicio regular puede compensar parcialmente este proceso.

Ejemplo de actividad: caminar como forma básica de ejercicio

- Trabajo doméstico: limpieza, jardinería, etc.
- Actividad para realizar en el tiempo libre: excursiones, presas, baile, actividad al aire libre.
- Actividad en grupo: en familia, con amigos, en clubes o asociaciones de vecinos, culturales, laborales, recreativas, deportivas.
- Actividades aeróbicas de disminución impacto: Ej. Nadar, realizar ejercicios utilizando aparatos estéticos, baile de salón, aeróbicos de disminución impacto, ejercicios de gimnasia.
- Ejercicios de flexibilidad y movimiento.

Precauciones: Control médico siempre, pero muy especialmente cuando se manifiesten signos y síntomas de alguna patología (cardiovascular, metabólica y ostéo articulares)

- Incluir en todo tipo de ejercicios musculares fase de calentamiento y otra de enfriamiento progresivo.
- Controlar la intensidad del ejercicio y la progresión de vencer individualizada en función de la capacidad física y la adopción de cada sujeto.
- Prevención previa y activa de las acciones físicas (contacto violento, lesiones por sobrecarga, caídas, etc. y orgánica (hipertensión, deshidratación y hipoglicemia)
- Evitar las sesiones excesivamente largas, si es posible realizar varias sesiones cortas al día.

Actividad física en la tercera edad

- Ejercicios aeróbicos de acondicionamiento muscular y flexibilidad de disminución impacto.
- Actividad física informal (desplazamiento, tareas domésticas, jardinería)
- Caminar
- Otras actividades de tiempo libre.
- Frecuencia diaria, si es posible en grupo.
- Intensidad ligera.
- Duración mínima de 15 a 60 minutos de la actividad aeróbica diaria (continua e intermitente)
- El envejecimiento comprende una serie de transformación física y psicológica que tienen lugar en el último periodo de la vida que forma parte de un proceso caracterizado por el decaimiento de la vitalidad. La agudeza visual se reduce y la adaptación a los cambios de luz se endentece. La fuerza muscular declina y disminuye también los hábitos perceptivos, mientras que el tiempo de reacción se hace más lento. Las cualidades de aprender y de memorizar en los ancianos si bien sufre el declive propio de la edad, puede ser mantenido y recobrado mediante la práctica, la motivación y la instrucción.

Muestra y metodología

Para desarrollar el presente trabajo se plantearon las siguientes **tareas científicas:**

1. Determinación de los presupuestos teóricos de la investigación.
2. Como desarrollar la actividad física en el adulto mayor de distrito Cándido González.

Métodos y técnicas:

Para el desarrollo del presente trabajo se emplearon los siguientes métodos generales.

1. Nivel teórico
 - **Análisis y síntesis:** Permitió reconocer las múltiples relaciones y componentes del problema abordado por separado, para luego integrarlas en un todo como se presenta en la realidad.
 - **Inducción deducción:** A partir del diagnóstico de las características particulares de cada adulto mayor, en cuanto a las enfermedades que limitan la actividad física presentes, se llegó a establecer lo común en la muestra estudiada.

- **Histórico lógico:** Permitió que se determinaran los antecedentes de la presente investigación, su evolución en el tiempo.

2. Método empírico

- **Entrevista:** Fue utilizada para obtener información referente a los datos generales de los adultos mayores que formaron parte de la población estudiada, así como para conocer por parte de los profesores o médicos de la familia las posibilidades de los adultos mayores para realizar la prueba...

Población

Para el trabajo fueron objeto de investigación el 100 % de los 100 abuelos que pertenecen a los círculos de abuelos del consejo popular San Juan de Dios que al momento de la medición asistieron a las clases de cultura física y que cumplían con los criterios de inclusión

Criterios de inclusión

1. Ser miembro de un círculo de abuelos.
2. No presentar contraindicación médica para realizar la prueba.
3. Brindar su aprobación para realizar actividad física.

Aspectos a tener en cuenta para una correcta selección de las actividades

- Se debe tener en cuenta las posibilidades y limitaciones del grupo, así como sus necesidades y motivaciones.
- Darle oportunidad al participante de que valoren y expresen cuales tareas son las que prefieren.
- Buscar varias formas de trabajo con la confección de diferentes materiales que permita elegir la de mayor referencia.
- Facilitarle a cada sujeto del grupo que obtenga una mayor conciencia de su cuerpo y de las sensaciones del mismo al realizar las actividades.
- Mantener la cohesión, continuidad y progresión entre las actividades programadas y lograr un resultado dentro del grupo y la clase.
- Se debe contemplar la ubicación de las actividades en dependencia de los objetivos que se persiguen tanto por los participantes como por el profesor, teniendo en cuenta las secuencias de clases semanales, el tiempo que lleva el grupo trabajando, y el tiempo de duración evitando así las improvisaciones.

Actividades fundamentales que no deben faltar en el programa de gimnasia con el adulto mayor

1. Gimnasia de mantenimiento. Aquí se realizan todas las actividades para el mantenimiento de las capacidades coordinativas y condicionales.

a. Resistencia aeróbica

- Actividades: marcha, caminata. Aerobios de bajo impacto, etc.

- Por la importancia que tiene en estas edades esta capacidad deben aparecer en todas las clases.
- b. Equilibrios
 - Estático y dinámico
- c. Coordinación
 - Simple y complejo
- d. Movilidad articular o flexibilidad
 - Por los cambios que hacen las articulaciones en estas edades es importante que en las clases se planifiquen ejercicios de este tipo, con una mayor frecuencia.
- e. Ejercicios de velocidad
 - Reacción y traslación.
- f. Tonificación muscular y fuerza
 - Trabajos con pequeños pesos. (Hasta 3kg)
 - Debe aparecer en las clases con una frecuencia semanal como mínimo.

2. Juegos y formas jugadas: Se debe incentivar a los abuelos a que ellos creen juegos que les gustaría realizar en las clases, como aspecto motivacional, puede estar presente en cada frecuencia de clase, siempre que el mismo tenga correspondencia con el objetivo propuesto.

Con las formas jugadas se pueden utilizar deportes adaptados que sean de interés de los participantes siempre en cuenta no realizarlo de forma competitiva por el alto nivel de excitación emocional que pueden alcanzar, no deben utilizarse deportes de combate, ni donde existan cambios bruscos de la posición del cuerpo.

3. Gimnasia suave: Se utilizan ejercicios de expresión corporal así como las utiliza con el objetivo de variar las rutinas e clases y así motivar e incentivar a los participantes

4. Actividades rítmicas: Como su nombre lo indica son aquellos ejercicios que se ejecutan con acompañamiento de la música, esta se utiliza siempre que se cuente con los medios necesarios, además puede incluir clases de baile, se debe tener presente los bit de la música para cada parte de la clase. De no tener grabaciones o equipos de música, se puede trabajar con claves, palmadas, etc.

5. Relajación: Incluye ejercicios de estiramientos y respiratorios, es importante que el profesor no abuse de la recuperación pasiva ni de los juegos solamente, los ejercicios respiratorios juegan un papel primordial por los incalculables beneficios que estos traen al organismo, deben enseñarse a realizarlos correctamente.

6. Actividades complementarias

- Paseos de orientación.
- Actividades recreativas.
- Festivales recreativos.
- Festivales de composición gimnástica.
- Encuentros deportivos culturales.
- Reuniones sociales.

La realización de actividades de este grupo tiene un carácter espontáneo y representan un cambio en la rutina de trabajo. Siempre debemos tener en cuenta las condiciones del área de trabajo de las posibilidades de realización y de disponibilidad del colectivo.

Consideraciones a tener en cuenta para el desarrollo y organización de la clase

1. Los ejercicios deben ser sencillos y de fácil realización. la secuencia de clase debe ser diaria en dependencia del grupo y sus posibilidades, eso nunca menos de tres veces a la semana.
2. El tiempo de ejecución estará en dependencia del grupo, recomienda comenzar por 36 minutos los principales y aumentar hasta llegar a 45 minutos. Aquellos que llevan tiempo realizando la actividad física deben comenzar por este último.
3. Se deberá realizar con el primer contacto las pruebas a los participantes para conocer el estado físico con que llega al círculo, a parte de este instante debe realizar la distribución del contenido que se va impartir.
4. La clase se planificara semanalmente de acuerdo al contenido que corresponda.
5. La clase como un proceso didáctico presenta tres momentos. Momento inicial es en el que el profesor se identifica con el participante, se prepara el organismo para realizar un esfuerzo posteriormente. Haciendo énfasis en el acondicionamiento de las articulaciones y músculos el ritmo de ejecución debe ser lento, aunque no se puede olvidar que este no es esquemático ni tradicional, es importante realizarlo de forma dinámica utilizando desplazamientos dentro de el, se realiza la primera toma del pulso, el esfuerzo es de baja intensidad y el tiempo de duración es de 10 a 15 minutos. Momento desarrollado en el se debe dar cumplimiento a los objetivos propuestos en la clase, se incrementa la intensidad y volumen de los ejercicios así como la frecuencia cardiaca la misma no debe sobrepasar de 65% a 70%, en este momento en el que se realizara las actividades fundamentales y complementarios, es necesario que el profesor se mantenga atento al tiempo efectivo de trabajo pues en ocasiones se pierde mucho tiempo dando explicaciones de los ejercicios. El ritmo de ejecución será e esfuerzo de moderada intensidad, el tiempo de duración entre 20 y 25 minutos se realiza la segunda la segunda toma del pulso, de forma mecánica sino realizando un análisis pulso métrico.
6. Momento final: Se disminuye el esfuerzo, llevando el organismo de vuelta a la calma, en el se realizan ejercicios respiratorios, estiramientos, el esfuerzo de ejecución de baja intensidad, el ritmo de ejecución lento, tiempo de duración entre 5 y 7 minutos, por ultimo se realiza la ultima toma del pulso debiendo regresar a los valores iniciales de la frecuencia cardiaca.
7. Las clases deben ser un esquema rígido para los abuelos, hay que motivar darle dinamismo, de forma tal que los participantes se diviertan a la vez que se ejercita.
8. Utilizar formas variadas en la organización y control de la clase, eliminar en cierta medida el conteo excesivo darle más independencia a la hora de ejecutar los movimientos para llegar más a las posibilidades de individuales de los participantes.

9. Durante toda la clase el profesor debe dar una breve explicación de los beneficios que reporta la actividad que están realizando.
10. Se deben utilizar en las clases implemento como son: botellas plásticas, bastones, pañuelos, bolsitas de arena, cuerdas, aros, ligas, ente otros que pueden ser creados por los beneficios que reporta la actividad que están realizando.

Métodos y procedimientos

En el trabajo con el adulto mayor es de suma importancia la buena selección de los métodos de trabajo, pues estos contribuyan al desarrollo de la clase los más usados son: método de ejercicios estrictamente reglamentado (EER), método de juego.

Los procedimientos a utilizar son:

- Todos los conocidos sin caer en el esquema que habitualmente se emplea (frontal).
- Es importante para la variabilidad utilizar otros como el recorrido, estaciones y circuitos.

Formas organizativas

Se deben utilizar con más frecuencias aquellos donde se manifiestan la sociabilidad como es el trabajo en grupos.

Métodos para evaluar el nivel de eficiencia física de los participantes

- Medición de peso y talla.
- Medición de la resistencia aerobia según establecen las pruebas del plan nacional de eficiencia física.

Consideraciones que debe seguir el profesor

- Mantener un estrecho vinculo con el medico de la familia ya la comunidad para estar atento al estado de salud de sus participantes.
- Darle confianza y seguridad al grupo sin llegar a la sobre protección.
- Ser receptivos ante las propuestas del grupo, facilitando las soluciones de los problemas.
- Tener como herramienta de trabajo todas las biografías, materiales de consulta, etc. Sobre el proceso de envejecimiento y hacerlo parte de su trabajo cotidiano.

Conclusiones

1. La población de abuelo del concejo popular Candido González demostró que a medida de incrementar las actividad física sistemática se produce un incremento en la influencia de lo ejercicios.
2. Existe una gran mejoría significativa a un nivel de significación del 0.05 en las diferentes variables que fueron consideradas como indicadoras de modificación del estilo de vida de este sector de la población.

Bibliografía

- Borobio, D. (1996) *Los mayores y la familia*. Familia. Nº 13, Mayo. Universidad Pontificia, Salamanca.
- Costil, D. y Wilmore, J. (1998) *Fisiología del esfuerzo y del deporte*. Barcelona, Paidotribo.
- Cress, M. y Cols. (1991) Effect of training on VO2max. thigh strenght, and muscle morphology in Septuagenarian women. *Med. And Sci. in Sport and Exercise*.
- De Rosnay, J. (1988) *Qué es la vida*. Biblioteca Científica Salvat. Barcelona.
- Domínguez, O. (1982) *La vejez, nueva edad social*. Andrés Bello, Santiago.
- Gorbunov, G. (1990) *Psicopedagogía del deporte*. Ediciones Cubanas.
- Gutierrez, A., y Cols. (1997) *Entrenamiento físico - deportivo y alimentación. De la infancia a la edad adulta*. Padiotribo. Barcelona.
- Izquierdo, M. (1998) *Efectos del envejecimiento sobre el Sistema Neuromuscular*. A.M.D.
- Martínez Castillo Ortiz, A. (1996) Familia y enfermedad de Alzheimer. *Cuadernos de terapia familiar*. Nº 33, Madrid.
- Medina, J. (1997) *El Reloj de la Edad*. Drakantos. Barcelona.
- Mestre - Escrivá y Col. *Familia y tercera edad*. Familia. Nº 13 Mayo. Universidad Pontificia, Salamanca.
- Moreno A. (2002) *Psicología de la actividad física y el deporte, manuscritos*. Universidad del Tolima.
- Pascual, D. y Cols. (1992) Physical exercise. The results in hypertensive patients of area 30 of the Policlínico Docente Lawson. En: *Rev. Cubana. Enfermería*
- Puerto, P. (1995) *El sexo no tiene edad; cómo aman las personas mayores*. Temas de Hoy. Madrid.
- Puerto, P. (1996) *La familia y la sexualidad del anciano*. Familia. Nº 13. Mayo. Univ. Pontificia, Salamanca.
- Richard, H. (1991) Hipertensión. En: *Sports Medecine*, Segunda Edición, W.B.Saunders, Estados Unidos.
- Soler, M. (1979) *Cómo enriquecer la tercera edad*. Barcelona, Argos Vergara.
- Úrsula, L. (1980). *Psicología de la senectud*. Barcelona, Herder.
- Varios (1980) *50 años cumplidos. Guía práctica de la tercera edad*. Madrid, PPC
- Varios (1979) *Higiene preventiva de la tercera edad*. Madrid, Karpos.
- Vázquez Vigo, V. (1982) *El miedo a los años*. SM. Madrid.