

## Conjunto de ejercicios físicos para fortalecer el aparato osteomioarticular de los miembros inferiores en el adulto mayor

Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte  
(Cuba)

Lic. Omar Garcés Vegas  
Lic. Luis Iván Reyes Villagómez  
Msc. Felipe Navas Peña  
[felipenp@ult.edu.cu](mailto:felipenp@ult.edu.cu)

### Resumen

La presente investigación está dirigida a la prevención de las caídas en los adultos mayores del Hogar de Ancianos Carlos Font Pupo en el municipio Las Tunas, mediante un conjunto de ejercicios físicos para fortalecer el aparato osteomioarticular de los miembros inferiores en los ancianos de dicha institución, en función de garantizar una longevidad satisfactoria. El trabajo se inició a partir de los resultados obtenidos en una valoración sobre los altos índices de caídas que existen en los centros de este tipo en la provincia y se desarrolló en el periodo comprendido entre la segunda semana del mes de noviembre del año 2009 hasta la última semana del mes de mayo de 2010, cuyo universo estuvo integrado por 175 abuelos de los cuales se excluyeron 41 por permanecer encamados. Se tuvo en cuenta como criterio de inclusión la presencia de los factores de riesgos intrínsecos y se abordaron, dentro de los supuestos teóricos, algunos elementos extrínsecos por la relación que guardan con este síndrome a esta edad, lo que exige prestarles la debida atención. Durante la revisión bibliográfica se comprobó que existe poca información en soporte plano relacionada con la influencia de los ejercicios físicos fortalecedores del aparato osteomioarticular. Al aplicar los diferentes instrumentos de investigación se determinó que el proceso de atención al adulto mayor carece de elementos organizativos que limitan la prevención de caídas. Se utilizaron como métodos teóricos el histórico-lógico, análisis de documentos, análisis-síntesis, como método empírico entrevista, observación no estructurada.

**Palabras clave:** Aparato osteomioarticular. Fortalecimiento. Adulto mayor.

En Cuba, a partir de 1959, se comenzó un trabajo muy serio desde el ámbito social y legislativo, así como de atención médica, que garantiza la salud y la asistencia social para los adultos mayores, unido al disfrute de una vejez con óptima calidad de vida. Prueba de ello es que antes del triunfo de la Revolución la esperanza de vida era de 59.5 años y hoy es de 77 años. Estos datos demuestran que durante las últimas cuatro décadas se ganaron un promedio de 16 lustros como esperanza de vida.

El aumento de la cultura sanitaria y de los adelantos de la medicina disminuyen las causas de muerte prematura, al aumentar de esta manera la esperanza de vida. Todos estos logros colocan al país en una situación privilegiada dentro del hemisferio, al tiempo que se reconoce el esfuerzo y la disponibilidad de recursos humanos y materiales que el Estado Cubano pone al alcance de toda la población.

### Fundamentación del problema

En la vejez existe un aumento de la incidencia y prevalencia de aquellas enfermedades degenerativas, entre ellas las que afectan a los miembros inferiores, en las que la edad avanzada es un importante factor de riesgo que generan frecuentes situaciones de incapacidad. Lo que marca la diferencia es la tendencia evolutiva de muchas de estas enfermedades de alta prevalencia en el anciano. Se estima que al menos el 1% de la población mayor de 65 años está totalmente inmovilizada, un 6% padece severas limitaciones en las actividades de la vida diaria y hasta un 10% más presenta incapacidad moderada, elevándose las cifras por encima de los 80 años.

El aumento de la proporción de personas de edad avanzada con respecto al total de los individuos, es un hecho irreversible que alcanza altas cifras en la población mundial. Según Rosenthal (2001), en esta etapa de la vida se observan ligeros cambios, entre ellos dificultad

para deambular, pues se enlentece la marcha con pasos cortos, y se amplía la base de sustentación en mujeres. La velocidad máxima se alcanza al incrementarse el número de pasos en vez de la amplitud de estos. El centro de gravedad se desplaza arriba y adelante siendo más difícil mantener el equilibrio. La cabeza se balancea en sentido lateral y se reduce la amplitud de los movimientos articulares.

Esto cambios provocan alteraciones en el mantenimiento de la postura lo que implica que el índice de caídas en este grupo etario se incremente; muestra de ello es el resultado de un estudio en el hogar de anciano del municipio Las Tunas, en el que existe una tasa de 7.3 % en el 2008 y 2.0% en el 2009, lo que representa una cifra significativa.

En entrevista realizada a los técnicos que trabajan en esta institución, se pudo comprobar que no se realizan actividades en función de prevenir las caídas, lo que se utilizan son ejercicios libres como tratamiento rehabilitador con los abuelos. Por tanto es una necesidad proponer ejercicios físicos para prevenir la incidencia de caídas del adulto mayor del hogar de anciano Carlos Font Pupo, en función de evitar daños en otros órganos y hacerles la vida más saludable y placentera.

### **Problema**

- ¿Cómo prevenir las caídas en el adulto mayor del hogar de anciano Carlos Font Pupo?

### **Objetivo general**

- Diseñar un conjunto de ejercicios físicos encaminado a fortalecer el aparato osteomioarticular de los miembros inferiores en el adulto mayor del hogar de anciano Carlos Font Pupo.

### **Tareas científicas**

1. Fundamentar los referentes teóricos de la investigación.
2. Diagnosticar el estado actual del problema.
3. Elaborar el conjunto de ejercicios físicos.
4. Valorar la aplicabilidad del conjunto de ejercicios físicos.

### **Metodología**

La presente investigación se realizó en el hogar de anciano Carlos Font Pupo. El mismo se encuentra ubicado en la Ave Carlos J Finlay en el municipio de Las Tunas. Este hogar cuenta con 175 abuelos de ellos 130 son internos, 45 seminternos, 121 hombres y 54 mujeres. De los 41 abuelos postrados 22 son mujeres y 19 hombres. La institución registra una historia de caídas de 7.3 % en el 2008 y 2.0 % en el 2009.

Teniendo en cuenta que esto es un centro donde existen gran número de especialistas la intención es que la tasa de caídas permanezca lo más cercano posible a la media nacional, algo nunca alcanzado.

### **Métodos**

## **Métodos del nivel teórico**

- Histórico-lógico: con él se establece el estudio y antecedentes de las caídas en el adulto mayor *en la investigación a través de su devenir histórico*.
- Análisis-síntesis: su aplicación brindó la posibilidad de estudiar los referentes teóricos de las fuentes bibliográficas consultadas y asumir de forma sintetizada los conceptos y criterios de mayor relevancia para la investigación.
- Análisis de documentos: para interpretar los datos de la información documental acerca del adulto Mayor y conocer los índices de caídas en el hogar de anciano investigado.

## **Métodos del nivel empírico**

- Observación no estructurada: para identificar las insuficiencias en el proceso de atención al adulto mayor que sufre caídas en el hogar de anciano.
- Entrevista: permitió conocer a través de las consultas con especialistas en Fisiatría, Rehabilitación y en gerontología, el manejo de los abuelos que en algún momento sufrieron caídas, así como identificar las principales causas que lo originan

## **Conjunto de ejercicios físicos para fortalecer el aparato osteomioarticular de los miembros inferiores en el adulto mayor**

A lo largo de muchos años los resultados obtenidos por medio de diferentes investigaciones demuestran que la aplicación de los ejercicios físicos con fines terapéuticos constituyen una herramienta de inestimable valor en virtud de mejorar la salud de la población, en este sentido Cuba traza estrategias a través de los ministerios de Salud Pública y el INDER para lograr incrementar los años de vida y propiciarles una longevidad satisfactoria a todos los abuelos de manera general, por tanto se considera pertinente continuar proponiendo acciones encaminadas a contribuir con este fin.

## **Algunas recomendaciones para la aplicación de los ejercicios físicos en el adulto mayor**

Para un buen desempeño de la clase se utilizarán los métodos y procedimientos tradicionales, teniendo en cuenta las características del grupo y de los participantes en particular.

## **Métodos de trabajo en las clases con el adulto mayor**

- Método continuo: Tiene la ventaja de que es fácil de prescribir y de controlar y consiste en un trabajo ininterrumpido en un tiempo determinado.
- Método intermitente: Consiste en entrenamiento rotatorio en diversos ejercicios en el que existe una relación trabajo descanso.
- Método intervalo: Consiste en períodos cortos de trabajo seguido de períodos de descansos más largos que el método anterior. Es adecuado para pacientes un bajo rendimiento de trabajo.
- Método standard: Su esencia consiste en que todos los participantes realicen el mismo ejercicio y las mismas repeticiones.
- Métodos juego: Consiste en la ejecución del juego determinado para la clase.

## **Procedimientos organizativos de trabajo para la clase con el adulto mayor**

- Círculo: Este procedimiento concierte como bien dice su nombre en un trabajo en círculo, se recomienda utilizar en el calentamiento.
- Dúo: Se basa en un trabajo en pareja.
- Hilera: Consiste en que los participantes estén uno detrás del otro con un frente común.
- Fila: En este procedimiento los participantes estarán uno al lado de otro con un frente común.

Dentro de las clases se pueden incorporar aquellos deportes que sean de fácil ejecución, se aplicaran de forma dinámica y sistemática es preciso que corresponda con la capacidad motriz que se trabajará. Estos no deben reflejar ningún peligro para el adulto mayor.

### **Estos ejercicios físicos para prevenir caídas deben estar orientados a cumplir con dos aspectos fundamentales**

- Contribuir al desarrollo del fortalecimiento de los miembros inferiores con los ejercicios de fortalecimiento.
- Favorecer a una mejor amplitud articular a través de los ejercicios de flexibilidad.

### **Objetivo del conjunto de ejercicios físicos**

1. Dar respuesta a una necesidad social de prevenir las caídas en el adulto mayor.
2. Que los adultos mayores tengan objetivamente una mejora en la fuerza muscular y en la amplitud articular en los miembros inferiores.

### **Selección de ejercicios de fuerza**

1. Sentidillas Apoyándose en la Pared.
2. Sentidillas de sedestación a bipedestación.
3. Presión de un disco ente los muslos.
4. Tijera hacia delante en bipedestación.
5. Elevaciones de talones.

### **Metodología (Ejercicio 1)**

1. Comenzar de pie, con la espalda contra la pared y los pies a una distancia de 30- 60 centímetros de la misma y separados a la anchura de las caderas asegurando que el suelo no resbale. 2- Permanecer de pie con las caderas y glúteos (nalgas) ligeramente escondidas, y los hombros relajados.
2. Deslizar lentamente la espalda por la pared hasta adoptar una postura casi sedente. Las rodillas deben estar detrás o directamente encima de los tobillos. Espirar mientras el cuerpo desciende.
3. Mantener la postura de 5 a 10 segundos mientras se respira con regularidad, luego volver lentamente a la posición inicial.
4. Repetir el ejercicio de 5 a 10 veces.

5. Precaución: Durante la sentadilla, el ángulo de la rodilla debe mantenerse por encima de 90° si el individuo presenta cuádriceps especialmente débiles o refiere dolor en la rodilla.<sup>1</sup>

### **Selección de ejercicios de flexibilidad**

1. Estiramiento de los músculos de la cadera
2. Estiramiento de los músculos del dorso de los muslos (isquiotibiales)
3. Estiramiento de la pantorrilla en bipedestación.
4. Movimientos circulares con los tobillos.
5. En sedestación extensión de la articulación tibioperoneastragalina.

### **Metodología (Ejercicio 1)**

1. De pie, bien erguido y de costado contra una pared. Meter el abdomen y el mentón, mantener la cabeza erecta y los ojos mirando hacia delante.
2. Elevar el brazo pegado a la pared por encima de la cabeza y apoyarlo en la pared.
3. El brazo contralateral debe estar también extendido y descansando junto al cuerpo.
4. Cruzar el pie más cercano a la pared por detrás del tobillo de la pierna contraria, cuya rodilla debe estar ligeramente flexionada.
5. Inclinarsse lateralmente contra la pared, manteniendo la pierna más cercana a la pared extendida durante la inclinación.
6. Mantener el estiramiento durante 15 ó 30 segundos respirando con regularidad, descruzar la pierna y volver la cara hacia el lado contrario. Repetir el estiramiento.
7. Repetir el ejercicio de 3 a 5 veces hacia cada lado.

Con la aplicación del conjunto de ejercicios físicos se pretende reducir el número de caídas en los adultos mayores del hogar de anciano. Siempre y cuando este conjunto de ejercicios físicos se realicen con la metodología propuestas, para incluirla dentro de la clase con el adulto mayor, por lo que se le debe prestar especial atención al trabajo diferenciado de acuerdo con las características de los participantes. A través de los ejercicios de fortalecimiento y de flexibilidad el adulto podrá aumentar sus niveles de fuerza y de amplitud articular respectivamente lo que le permitirá ser menos vulnerables ante las caídas.

### **Notas**

1. En este ejercicio se puede utilizar mancuernas, para aumentar el esfuerzo.

### **Bibliografía**

- Asp, K. The role of stretching exercises: From warm-ups to cooldowns. *IDEA Fitness Edge*. November-December, 2000, 7-10pp.
- Bandy, W.y Sanders, B. *Therapeutic exercise*. Baltimore: Lippincott Williams y Wilkins, 2001.
- Ceballos, J. *El Adulto Mayor y la Actividad Física*, La Habana, 1999, Monografía. UNAH
- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estadística. *Indicadores de salud en la población de la tercera edad: resumen de publicaciones*. Ciudad de La Habana, 2005.

- Grández, C. La tercera edad: de los 65 a los 100 años. Metas de salud para los años. Editorial Ciencia y Salud. En: *Rev. Colombiana de geriatría*, 2005.
- Gregorio, G. y Casado Rivera, J. Problemas clínicos más relevantes en el paciente geriátrico. En: Farreras R, Rozman C. *Medicina Interna*. 14 ed. 2000, España, 1275-99 pp.
- Jette, B. y Berlin, M. citado en el libro de la .Dra. Debra J. *Rose Equilibrio y Movilidad con Personas Mayores*. 2005
- Luz Montes Castillo, M. Calidad de vida en el anciano. En: *Revista Mexicana de Medicina Física y Rehabilitación*. 2009, 18: 5-6pp.
- Maurer, M y Bloom, Atrial fibrillation and falls. *Clin Geriatr Med* 2002, hay otros cambios que ocurren fuera del aparato locomotor que también van a influir en la movilidad.
- Morey, P. y Cornoni-Huntley, L. Citado en el libro de la. Dra. Debra J. *Rose Equilibrio y Movilidad con Personas Mayores*. 2005.
- Roselló, A. y González, D. *Intervención clínica y psicosocial en el anciano*. Ciencias sociales, La Habana, 2005.
- Rosenthal B. Screening and treatment of age related and pathologic vision changes. *Primary Care Geriatrics*. 2001, 2: 27-32pp.
- Rubenstein L, y Cols. Falls in the nursing home. *Ann Intern Med*. 1994, 6: 442-451pp.
- Tinetti M. Where is the vision for fall prevention? *J Am Geriatr Soc* 2001, 49: 676-677pp.

Lecturas: *Educación Física y Deportes, Revista Digital*. Buenos Aires, Año 16, N° 162, Noviembre de 2011. <http://www.efdeportes.com/efd162/ejercicios-fisicos-para-el-adulto-mayor.htm>