



**ARTÍCULO CIENTÍFICO**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE**  
**FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE TERAPIA FÍSICA**

**TEMA**

Beneficios de la Actividad Física Aeróbica en Pacientes Geriátricos entre 65 - 85 años, del Grupo de Gimnasia de Jubilados del Hospital del IESS del Cantón Ibarra / Provincia De Imbabura, en el Período 2 011.

Sandra Zamora

**RESUMEN**

El envejecimiento es un proceso de deterioro, progresivo, intrínseco, natural y universal que afecta a todos los seres vivos con el paso del tiempo. El ejercicio físico aeróbico es uno de los factores fundamentales de la promoción de la salud. Se realizó un estudio con el objetivo de determinar la influencia que tiene un programa de actividad física controlada en los adultos mayores. Sujetos: participaron 36 adultos pertenecientes al grupo de gimnasia de jubilados con un promedio de edad entre 65 a 85 años y que se han integrado al grupo durante el período 2 011. Instrumentos: se utilizó la técnica de la encuesta y se aplicó el cuestionario del índice de Lawton para analizar si ha mejorado su capacidad funcional al realizar actividades instrumentales de la vida diaria. Los resultados obtenidos en la investigación demostraron que la aplicación de un programa de actividad física en personas mayores de 65 años, ha mejorado significativamente en la mayoría de ellos su capacidad funcional, su percepción del estado de salud y su vida en forma integral, a pesar de la

mayoría presentar varias patologías crónico-degenerativas. Se concluyó en esta investigación que el ejercicio físico aplicado de forma correcta y programada, produce en el adulto mayor una mejor calidad de vida para los años venideros.

**PALABRAS CLAVE:** actividad física, adaptaciones, beneficios, capacidad funcional, ejercicio físico, ejercicios aeróbicos, envejecimiento, entrenamiento; personas mayores.

### SUMARY

The aging is a process of deterioration, progressive, intrinsic, natural and universal that affects all the alive beings with the step of the time. The exercise physical aerobic is one of the fundamental factors of the promotion of the health. He/she was carried out a study with the objective of determining the influence that has a program of physical activity controlled in the biggest adults. Fellows: 36 adults belonging to the group of pensioners' gymnastics participated with an age average among 65 to 85 years and that they have been integrated to the group during the period 2 011. Instruments: the technique of the survey was used and the questionnaire of the index of Lawton was applied to analyze if it has improved its functional capacity when carrying out instrumental activities of the daily life. The results obtained in the investigation demonstrated that the application of a program of physical activity in 65 year-old grown-ups, it has improved significantly in most of them their functional capacity, their perception of the state of health and their life in integral form, in spite of most to present several pathologies chronic-degenerativas. You concluded in this investigation that the applied physical exercise in a correct and scheduled way, takes place in the biggest adult a better quality of life for the coming years.

**KEY WORDS:** aging, adaptations, benefits, elderly people, exercises aerobics, functional capacity, physical activity, physical exercise; training.

## INTRODUCCIÓN

Es sabido que la actividad física en la vida cotidiana declina con la edad, sin embargo, el grado de pérdida de esta actividad, ¿se relaciona con la edad o con factores sociales, que “obligan” al anciano a permanecer menos activo de lo que sus verdaderas capacidades físicas le permiten? El ejercicio físico es uno de los factores fundamentales de la promoción de la salud. Su práctica regular, permite generar adaptaciones en diferentes sistemas como el cardiopulmonar y osteomuscular, para mejorar la condición y función del organismo. De las adaptaciones se derivan los beneficios. En la tercera edad están indicadas de preferencia las actividades aeróbicas de bajo impacto, como caminar, nadar, bailar, la hidrogimnasia o bicicleta. Los ejercicios aeróbicos son la mejor forma para trabajar el corazón y perder peso. Con ellos también se trabaja los músculos y se fortalecen los huesos.

La práctica del ejercicio físico para adultos mayores está basada en los siguientes principios fundamentales que lo determinan: duración, frecuencia, intensidad y tipo de actividades. Existen cuatro categorías básicas de actividad física: resistencia, fortalecimiento, equilibrio, y flexibilidad. Actividades que deben seguirse a un ritmo apropiado, observando una progresión gradual. Cada tipo de ejercicio proporciona distintos beneficios, y también exige tener ciertas precauciones de seguridad sobre todo en personas de la tercera edad. El entrenamiento contribuye para mejorar la fuerza muscular, para la manutención de la independencia funcional, mejora la velocidad de andar y el equilibrio, disminuye la depresión, aumenta la densidad ósea y evita las caídas.

Cuando establecemos un programa de actividad física para mayores debemos prestar atención a un gran número de limitaciones causadas por la edad o por alguna dolencia. Es necesario que la actividad física y deportiva en el anciano sea una actividad sujeta a prescripción médica, precise un control médico y haga imprescindible la realización de una valoración previa a la realización de ejercicio. La motivación para la práctica es esencial para garantizar la continuidad y consecuentemente, alcanzar los beneficios preestablecidos en los programas de ejercicios que deben ser atractivos y variados con contenidos simples y de fácil comprensión.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio descriptivo y cualitativo, que permitió analizar y entender con detalle los beneficios que conlleva la práctica regular de ejercicio físico en personas de la tercera edad, el diseño del estudio fue de carácter no experimental ya que tuvo como propósito evaluar o examinar los efectos que se manifiestan en las personas de la tercera edad cuando realizan una actividad física programada, es decir, se observaron los fenómenos en su contexto natural. Y según el tratamiento de la variable tiempo, en la investigación realizada se utilizó el diseño de corte transversal por

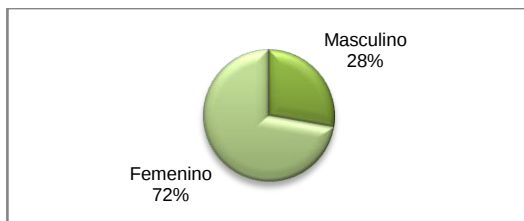
ser un medio que permite realizar la descripción en un único momento; y retrospectivo porque permitió recoger y analizar datos de información registrada en tiempos pasados; en este caso el hábito de realizar ejercicio los pacientes geriátricos ya lo venían desarrollando con anterioridad. Sujetos: participaron 36 adultos mayores pertenecientes al grupo de gimnasia de jubilados con un promedio de edad entre 65 a 85 años y que se han integrado al grupo durante el período 2011. Instrumentos: se utiliza la técnica de la encuesta para determinar los

beneficios que les ha aportado a los adultos mayores el realizar actividad física al menos tres veces por semana. Además se les aplica el cuestionario del índice de Lawton para analizar si ha mejorado su capacidad funcional al realizar actividades instrumentales de la vida diaria tras ser sometidos a programas de ejercicio físico.

## RESULTADOS

**Tabla y Gráfico 1:** Sexo o género de los pacientes.

| Sexo      | Pacientes | Porcentaje |
|-----------|-----------|------------|
| Masculino | 10        | 38         |
| Femenino  | 26        | 72         |



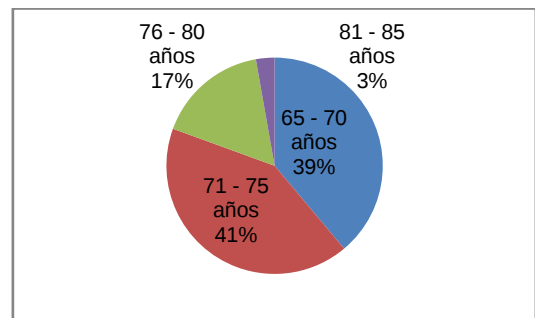
*Fuente: Hospital IESS Ibarra*

**Análisis:** En la tabla y gráfico 1 encontramos que de un total de 36 adultos mayores, 10 pertenecen al

sexo masculino y 26 al sexo femenino.

**Tabla y Gráfico 2:** Edad de los pacientes.

| Edad (años) | Pacientes | Porcentaje |
|-------------|-----------|------------|
| 65 – 70     | 14        | 39%        |
| 71 – 75     | 15        | 41%        |
| 76 – 80     | 6         | 17%        |
| 81 – 85     | 1         | 3%         |

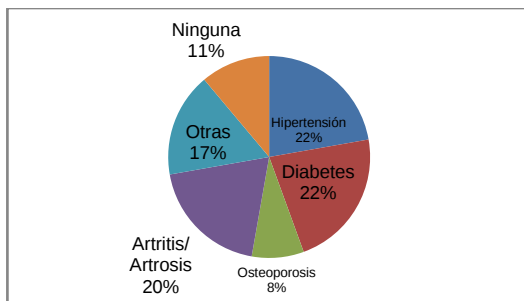


*Fuente: Hospital IESS Ibarra*

**Análisis:** En la tabla y gráfico 2 se observa que de un total de 36 pacientes, 14 pacientes se encuentran entre 65 y 70 años, 15 entre 71 y 75 años; 6 entre 76 a 80 años y un paciente que tiene 85 años.

**Tabla y Gráfico 3:** Enfermedades más frecuentes en los adultos mayores.

| Enfermedades      | Pacientes | Porcentaje |
|-------------------|-----------|------------|
| Hipertensión      | 8         | 22%        |
| Diabetes          | 8         | 22%        |
| Osteoporosis      | 3         | 8%         |
| Artritis/Artrosis | 7         | 20%        |
| Otras             | 6         | 17%        |
| Ninguna           | 4         | 11%        |



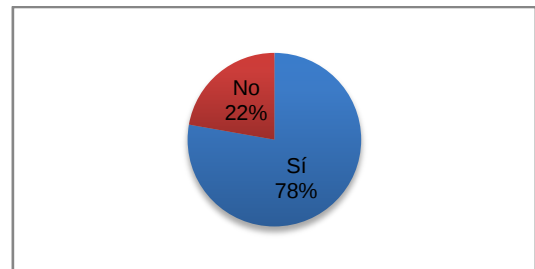
*Fuente: Hospital IESS Ibarra*

**Análisis:** En la tabla y gráfico 3 se pudo observar que la hipertensión arterial tienen 8 pacientes para el 22%, que diabetes padecen al igual que hipertensión 8 pacientes, un 8% padecen osteoporosis, un 20% están afectados por artritis u artrosis; un 17% presentan otras enfermedades y un 11% de total de pacientes manifiesta no haber sido

diagnosticados con ninguna enfermedad.

**Tabla y Gráfico 4:** Conocimiento sobre el ejercicio físico.

| Concepto Ejercicio | Pacientes | Porcentaje |
|--------------------|-----------|------------|
| Sí                 | 28        | 78%        |
| No                 | 8         | 22%        |

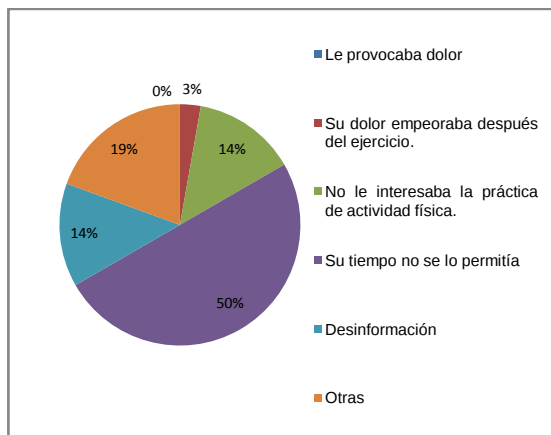


*Fuente: Hospital IESS Ibarra*

**Análisis:** La tabla y gráfico 4 nos muestran que de un total de 36 pacientes, 28 adultos mayores, es decir, el 78% tienen un concepto acerca del ejercicio físico, y 8 pacientes correspondientes al 22% manifiestan no tener un concepto claro sobre lo que es el ejercicio físico.

**Tabla y Gráfico 5:** Causas para no realizar ejercicio físico en la tercera edad.

| Causas para no realizar ejercicio                 | Pacientes | Porcentaje |
|---------------------------------------------------|-----------|------------|
| Le provocaba dolor                                | 0         | 0%         |
| Su dolor empeoraba después del ejercicio.         | 1         | 3%         |
| No le interesaba la práctica de actividad física. | 5         | 14%        |
| Su tiempo no se lo permitía                       | 18        | 50%        |
| Desinformación                                    | 5         | 14%        |
| Otras                                             | 7         | 19%        |



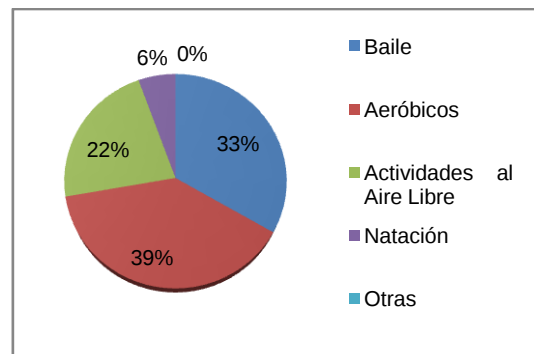
**Fuente:** Hospital IESS Ibarra

**Análisis:** La tabla y gráfico 5 nos muestran que el 50% de los pacientes no realizaban porque su tiempo no se los permitía, el 19% no lo hacía por otras causas, en un igual porcentaje 14% porque no les

interesaba la práctica de actividad física o por desinformación; mientras que un 3% no realizaba ejercicio porque su dolor empeoraba luego del mismo.

**Tabla y Gráfico 6:** Actividades físicas de preferencia.

| Actividad Preferida       | Pacientes | Porcentaje |
|---------------------------|-----------|------------|
| Baile                     | 12        | 33%        |
| Aeróbicos                 | 14        | 39%        |
| Actividades al Aire Libre | 8         | 22%        |
| Natación                  | 2         | 6%         |
| Otras                     | 0         | 0%         |



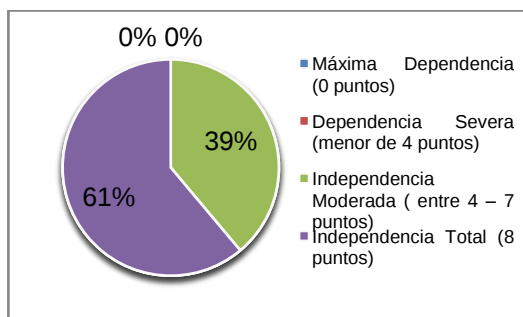
**Fuente:** Hospital IESS Ibarra

**Análisis:** En la tabla y gráfico 6 se observa que de el total 36 pacientes, al 33% le gusta el baile al momento de realizar actividades físicas, un 39% prefiere realizar aeróbicos, un

22% gusta de actividades al aire libre y el 6% prefiere practicar natación.

**Tabla y Gráfico 7:** Resultado final Índice de Lawton

| Puntuación Total                          |           |            |
|-------------------------------------------|-----------|------------|
| Ítems                                     | Pacientes | Porcentaje |
| 1. Máxima Dependencia (0 puntos)          | 0         | 0%         |
| 2. Dependencia Severa (menor de 4 puntos) | 0         | 0%         |
| 3. Independencia Moderada (4 – 7 puntos)  | 14        | 39%        |
| 4. Independencia Total (8 puntos)         | 22        | 61%        |



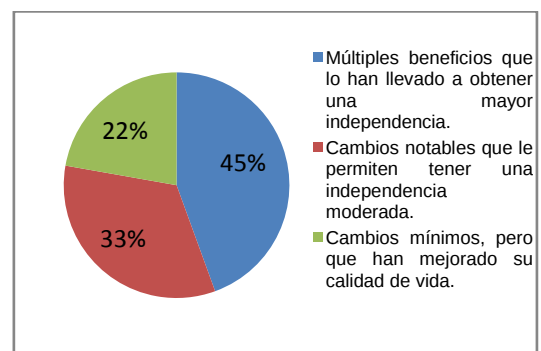
*Fuente: Hospital IESS Ibarra*

**Análisis:** En la tabla y gráfico 7 observamos que de un total de 36 pacientes evaluados, 14 de ellos el 39% mantiene una independencia

moderada, y 22 adultos mayores el 61% han logrado mantener aún su independencia total.

**Tabla y Gráfico 8:** Beneficios obtenidos producto del ejercicio físico.

| Beneficios                                                                 | Pacientes | Porcentaje |
|----------------------------------------------------------------------------|-----------|------------|
| Múltiples beneficios que lo han llevado a obtener una mayor independencia. | 16        | 45%        |
| Cambios notables que le permiten tener una independencia moderada.         | 12        | 33%        |
| Cambios mínimos, pero que han mejorado su calidad de vida.                 | 8         | 22%        |



*Fuente: Hospital IESS Ibarra*

**Análisis:** La tabla y gráfico 8 nos muestran los beneficios que han obtenido los pacientes de la tercera edad con la práctica de actividad física, en el que el 45% manifiesta haber obtenido una mayor independencia, el 33% cambios notables y el 22% cambios mínimos pero que han mejorado su calidad de vida.

## DISCUSIÓN

Observamos que existió un predominio en relación al sexo o género del femenino de pacientes que realizan actividad física, coincidiendo estos datos con algunos autores que señalan que la mortalidad masculina es mayor que la femenina en todas las edades, el porcentaje de mujeres aumenta con la edad y la ventaja numérica masculina desaparece con el tiempo. También se pudo observar que las edades en las que los adultos mayores se preocupan en realizar ejercicio están en un promedio de entre 65 a 75 años, es

decir, después que han cumplido con su vida laboral; también es importante mencionar que la mayoría de estos pacientes son casados y mucho de ellos realizan actividad deportiva junto a sus parejas, y los que han enviudado mencionan que el ejercicio les ha ayudado a salir de cuadros depresivos.

Respecto a las enfermedades más frecuentes que sufren estos pacientes podemos decir que se destacan la hipertensión arterial y la diabetes, cuyas cifras aumentan con la edad, también existe un número de pacientes considerable el 20% que se ve afectado por problemas articulares como artritis u artrosis pero que manifestaron mejorar notablemente en su movilidad con la práctica regular de ejercicio.

Al evaluar el conocimiento que tienen los adultos mayores acerca de lo que es el ejercicio físico se encontró que la mayoría el 78% tienen un concepto claro del mismo,

entre ellos tenemos “es un proceso que les permite mejorar su salud y mantenerse activos”, es importante mencionar que los pacientes perciben al ejercicio físico como la “medicina primordial” que les permitirá vivir por mucho más tiempo y plenamente.

En relación al porque no solían realizar ejercicio físico antes, un porcentaje alto respondió que su tiempo no se los permitía, pues su trabajo y las tareas del hogar les absorbía mucho tiempo; mientras que otro grupo respondió que existe mucha desinformación sobre los grupos de gimnasia para adultos mayores, datos que coinciden con autores que señalan que no se da suficiente atención y espacio a los adultos mayores.

Después de realizar ejercicio hace ya un buen tiempo el grupo de gimnasia señaló que la mejor forma para realizar ejercicio es en forma grupal, obteniendo alivio en sus dolencias, sintiéndose mucho mejor

física y mentalmente; pero que para conseguir esto se debe realizar ejercicio por lo menos tres veces a la semana y con una duración de una hora. Un punto importante de mencionar es que los adultos mayores al momento de realizar actividad física prefieren actividades como la danza, aeróbicos, actividades al aire libre como salir de caminatas, ellos indican que éstas les permiten mover todo su cuerpo y compartir mucho más con sus compañeros de grupo.

Con respecto al ser evaluados con el Índice de Lawton se encontró que la mayoría de los adultos mayores el 61 mantienen una independencia total para la realización de actividades básicas, y que en gran medida esto se ha logrado con el aumento de su capacidad física producto del tiempo que llevan realizando ejercicio.

Finalmente al analizar la evaluación sobre qué beneficios les ha traído la práctica regular de

actividad física, destacamos que los adultos mayores señalan haber obtenido múltiples beneficios entre los que están sentirse más activos, saludables, felices, y sobretodo independientes, permitiéndoles llevar una vida plena llena gozo y disfrute por muchos años más.

## **CONCLUSIONES**

- El envejecimiento es un fenómeno multifactorial, los cambios físicos que se producen durante el envejecimiento afectan tanto a la estructura anatómica como a la funcionalidad orgánica, generando en el organismo una tendencia a la atrofia y una disminución de la eficacia funcional; eventos fisiopatológicos que llevan a los adultos mayores a presentar variadas enfermedades.
- El ejercicio físico aeróbico es tan importante o más, para los ancianos que para las personas

jóvenes, ya que éste proporciona beneficios físicos, psicológicos y sociales. Ayudando a prevenir en los adultos mayores enfermedades cardiovasculares, cerebrales, pulmonares, es un complemento para terapias, incrementa la memoria y la atención, favorece las relaciones sociales y la independencia del anciano, entre otras muchas cosas. Así, el ejercicio físico se constituye en un buen perceptor de salud y bienestar.

- El beneficio de la actividad física tanto de resistencia como de fuerza, ayuda a prevenir en el primer caso, posibles patologías respiratorias y cardiovasculares, y en el segundo se mejora la calidad de vida mediante terapias combinadas de patologías osteoporóticas y musculares.
- Todo anciano correctamente valorado sin patologías invalidantes puede ejecutar un

programa de actividad física centrado en la condición física con múltiples beneficios para mejorar su salud y calidad de vida.

— En la tercera edad las actividades físicas de preferencia e indicadas son las tipo aeróbico de bajo impacto como la danza, natación y caminar, el trabajo físico con ancianos no debe limitarse a sesiones con una mínima exigencia física, sino que varios autores han propuesto unas cargas de entrenamiento para las personas mayores con niveles considerables. Para lo cual se debe evitar caer en actividades que únicamente tengan como objetivos el sociabilizar y el juego, dejando en segunda instancia el trabajo físico.

— La aplicación de un programa de ejercicio físico de al menos una hora de intensidad moderada tres veces por semana, ha

mejorado significativamente en los adultos mayores su capacidad funcional, su percepción del estado de salud y su calidad de vida en forma integral, a pesar que la mayoría de ellos presentan enfermedades crónico-degenerativas.

— Los programas atractivos y variados con contenidos simples y de fácil comprensión para los ancianos, cumpliendo horarios previamente establecidos y reforzando positivamente ayudan a que dominen mejor los objetivos planteados en las sesiones de actividad física.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Allevato, M., Gaviria J. (2008). *Educación Continua: Envejecimiento*. Madrid España: Editorial Harcourt Brace.
2. Barriopedro, Ma. (2001). *Relación de la Actividad Física con la Depresión y Satisfacción con la vida en la Tercera Edad*. Barcelona – España: Revista de Psicología del Deporte.

3. Bermejo, L. (2010). *Envejecimiento Activo y Actividades Socioeducativas con personas Mayores*. Madrid – España: Editorial Médica Panamericana
4. Bernal, L. (2006). *Fisioterapia del Anciano*. Madrid – España: Revista Gerontológica.
5. Botella, A. (2006). *Envejecimiento Saludable: Ejercicio Físico para Personas Mayores*. España: Edición Ayuntamiento de Madrid.
6. Burke, M. (1998). *Enfermería Gerontológica: Cuidados Integrales del Adulto Mayor*. Madrid España: Editorial Harcourt Brace.
7. Camiña F., Carral C., Romo P. (2006). *La Prescripción del Ejercicio Físico para Personas Mayores. Valores Normativos de la Condición Física*. Barcelona – España: Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
8. Cornachione, Ma., Urrutia, L. Ferragut. (2005). *Guía para el Cuidado de Ancianos con Problemas*. Córdoba – Argentina: Editorial Brujas.
9. Cosiansi, J. (2006). *Tratado de Geriátria: Conocimientos Fundamentales para el Tratado Primario del Anciano*. Córdoba – Argentina: Editorial Brujas
10. Escobar, J. (2003). *Intervención Pedagógica y Didáctica en Adultos y Adultos Mayores para la Actividad Física*. Buenos Aires – Argentina: Revista Digital EFDeportes.
11. Fernández, R. (2005). *Teorías Sobre el Envejecimiento: Etapas de la Edad Senil*. España: Revista Digital Investigación y Educación.
12. Frank, E., B. Long, B. Smith. (2010). *Atlas de Posiciones Radiográficas y Procedimientos Radiológicos*. Barcelona – España: Editorial Elsevier Mosby.
13. García, M., M. Torres, E. Ballesteros. (2006). *Enfermería Geriátrica*; Barcelona – España: Editorial Elsevier Masson.
14. González, J. (2003). *Actividad Física, Deporte y Vida*. Vizcaya – España: Ediciones Basauri.
15. González, J.M. (2000). *Indicaciones y Sugerencias sobre el Entrenamiento de Fuerza y Resistencia en Ancianos*. Córdoba – Argentina: Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.

16. Heredia, L. (2006). *Ejercicio Físico y el Deporte en los Adultos Mayores*. La Habana – Cuba: Geroinfo.
17. Llano, M. (2007). *Actividad Física para Mayores*. Lisboa – Portugal: Editorial Manz Producciones.
18. Lloret, M., C. Conde, J. Fagoaga, C. León, C. Tricas. (2004). *Natación Terapéutica*. Barcelona – España: Editorial Paidotribo
19. Mahecha, S. (2005); *Actividad Física y Salud para el Adulto Mayor*. Sao Paulo – Brasil: Centro de Estudios de Laboratorio de Actividad Física de São Caetano – CELAFISCS.
20. Marcos, J. (1995). *La Salud y la Actividad Física en las Personas Mayores*, Tomos I y II. Madrid – España: Editorial R. Santonja.
21. Mora, M., Villalobos, D. Araya, G. (2005); *Perspectiva Subjetiva de la Calidad de Vida del Adulto Mayor, Diferencias Ligadas al Género y a la Práctica de la Actividad Física Recreativa*. San José – Costa Rica: Escuela Ciencias del Deporte, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Costa Rica.
22. Morales, F. (2007). *Temas Prácticos en Geriatría y Gerontología*, Tomo III. San José – Costa Rica: Editorial Universidad Estatal a Distancia.
23. Moreno, A. (2005). *Incidencia de la Actividad Física en el Adulto Mayor*. España: Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte.
24. Ortega, R. (2002). *Limitaciones A La Actividad Física En El Anciano*. España: Revista Española de Geriatría – Gerontología.
25. Ortega, Ricardo, Sánchez, Pinilla. (1992). *Medicina del Ejercicio Físico y del Deporte para la Atención a la Salud*; Madrid – España: Editorial Díaz de Santos, S.A.
26. Perlado, F. (1995). *Teoría y Práctica de la Geriatría*. Madrid – España: Editorial Díaz de Santos, S.A.
27. Rodríguez, P., J. Moreno. (2010). *Perspectivas de Actuación en Educación Física*. España: Editorial Universidad de Murcia.
28. Rodríguez, V., R. Hernández, D. Puga. (2003); *Características Demográficas y Socioeconómicas del Envejecimiento en la Población de España y Cuba*. Madrid – España: Editorial Raycar. S.A.

29. Sanjoaquín, A., E. Fernández, M<sup>a</sup>. Mesa, E. García. (2007). *Tratado de Geriátría para Residentes*. Madrid – España: Editorial Sociedad Española de Geriátría y Gerontología.
30. Serra, R., C. Bagur. (2004). *Prescripción del Ejercicio Físico para la Salud*. Barcelona – España: Editorial Paidotribo.
4. Heredia, F. (2006). *Ejercicio Físico y Deporte en los Adultos Mayores*. Geroinfo. Publicación de Geriátría y Gerontología. Extraído el 9 de noviembre del 2011 desde [http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/ejercicio\\_fisico\\_y\\_deporte\\_en\\_los\\_adultos\\_mayores.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/gericuba/ejercicio_fisico_y_deporte_en_los_adultos_mayores.pdf).

### LINCOGRAFÍA

1. Carrasco, M. (2005). *Importancia de la Actividad Física en la Tercera Edad*. Extraído el 16 de noviembre del 2011 desde <http://www.revistaciencias.com/publicaciones/EEEEAEpuEZEgklmzKUy.pp>
2. García, T. (2001). *Vivir Sano, Deporte, Ejercicio Físico en la Tercera Edad*. Centro de Medicina del Deporte. Madrid. Extraído el 9 de noviembre del 2011 desde [http://www.saludalia.com/Saludalia/web\\_saludalia/vivir\\_sano/doc/ejercicio/doc/ejercicio\\_tercera\\_edad.htm](http://www.saludalia.com/Saludalia/web_saludalia/vivir_sano/doc/ejercicio/doc/ejercicio_tercera_edad.htm).
3. Gaviria, J. (2008). *Educación Continua: Envejecimiento*. Extraído el 9 de noviembre del 2011 desde [http://www.atdermae.com/pdfs/atd\\_31\\_03\\_02.pdf](http://www.atdermae.com/pdfs/atd_31_03_02.pdf).
5. Hernández, M. (2009). *El Ejercicio Físico en la Tercera Edad*. Revista Digital. Buenos Aires. Extraído el 9 de noviembre del 2011 desde <http://www.efdeportes.com/efd133/el-ejercicio-fisico-en-la-tercera-edad.htm>.
6. Hernández, R. (2003). *Influencia de un Programa de Rehabilitación Integral en Pacientes Hipertensos – Obesos*. Revista Digital Educación Física y Deportes. Extraído el 22 de febrero del 2012 desde <http://www.efdeportes.com/efd59/reab.htm>.
7. Hernández, Y. (2002). *Ejercicio Físico en Pacientes Geriátricos*. Policlínico Armando García Aspuru. Santiago de Cuba. Extraído el 16 de noviembre del 2011 desde [http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol19\\_1\\_03/enf10103.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/enf/vol19_1_03/enf10103.htm).
8. Innatia. (2011). *Ejercicios Aeróbicos para la Tercera Edad*. Extraído el 9 de noviembre del 2011 desde <http://www.efdeportes.com/efd133/el-ejercicio-fisico-en-la-tercera-edad.htm>.

- 2011 desde <http://www.innatia.com/s/c/ejercicio-tercera-edad/a-aerobicos-tercera-edad.html>.
9. Lara, H. (2003). *Actividad Física y Adulto Mayor. Revista Digital. Nutrición, Deporte y Fitness*. Buenos Aires. Extraído el 22 de febrero del 2012 desde [http://www.portalfitness.com/art%C3%ADculos/educaci%C3%B3n\\_fisica/adultos5.htm](http://www.portalfitness.com/art%C3%ADculos/educaci%C3%B3n_fisica/adultos5.htm).
  10. Morel, V. (2011). *Ejercicio y el Adulto Mayor*. Extraído el 16 de noviembre del 2011 desde [http://www.geosalud.com/adultos\\_mayores/ejercicio.htm](http://www.geosalud.com/adultos_mayores/ejercicio.htm).
  11. Moreno, A. (2008). *Incidencia de la Actividad Física en el Adulto Mayor*. Extraído el 9 de noviembre del 2011 desde <http://www.monografias.com/trabajos17/actividad-adulto-mayor/actividad-adulto-mayor.shtml>.
  12. Promover. (2002). *Guía Regional para la Promoción de la Actividad Física*. Washington, D.C. Extraído el 12 de enero del 2012 desde <http://ccp.ucr.ac.cr/bvp/pdf/vejez/promover.pdf>.
  13. Pinilla, R. (2002). *Limitaciones a la Actividad Física en el Anciano*. Revista Española de Geriátrica Gerontológica. Extraído el 19 de enero del 2012 desde <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/124/124v37n01a13026313pdf001.pdf>.
  14. Rodríguez, L. (2000). *Estado de Salud y Expectativas Recreacionales de un Grupo de Jubilados*. Revista Digital Educación Física y Deportes. Buenos Aires. Extraído el 22 de febrero del 2012 desde <http://www.efdeportes.com/efd18a/jubila.htm>.
  15. Vargas, Ma. (2005). *El Ejercicio Físico en el Adulto Mayor*. Asociación Mexicana de Actividad Física y Deporte para Adultos y Ancianos, A. C. Extraído el 19 de enero del 2012 desde <http://weblog.maimonides.edu/gerontologia/archives/002264.html>.