

Hernández Aparicio, E. (2009). Estudio de los circuitos biosaludables para la tercera edad en España. Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte vol. 9 (33) pp. 25-38 [Http://cdeporte.rediris.es/revista/revista33/artanalisis95.htm](http://cdeporte.rediris.es/revista/revista33/artanalisis95.htm)

ESTUDIO DE LOS CIRCUITOS BIOSALUDABLES PARA LA TERCERA EDAD EN ESPAÑA

A STUDY OF GERIATRIC PARKS FOR ERDERLY PEOPLE IN SPAIN

Hernández Aparicio, E.



webmaty@hotmail.com

Jefe del Departamento de Educación Física del Colegio Británico de Benalmádena (Málaga) España.

Diploma en Estudios Avanzados (Universidad de Málaga)

Licenciado en Psicopedagogía

Diplomado en Magisterio. Especialidad de Educación Física

Recibido: 1 de septiembre de 2008

Aceptado: 1 de febrero de 2009

CLASIFICACIÓN UNESCO: 3212 Salud Pública

RESUMEN

El número de parques geriátricos o circuitos biosaludables que podemos encontrar en nuestras ciudades o municipios se ha incrementado en los últimos años desde la instalación del primero en 2005. Éstos han sido diseñados para cubrir unas determinadas necesidades y poder retrasar la aparición de los efectos del envejecimiento en la tercera edad.

El texto presenta y analiza los distintos estudios sobre la realización de actividad física por parte de este sector de la población, para poder llegar a analizar en detalle los distintos tipos de aparatos que conforman estos circuitos. Finalmente, se proponen una serie de recomendaciones para que los encargados del diseño y la seguridad las tengan en cuenta en futuras instalaciones y así aprovechar todos los beneficios que estos circuitos pueden ofrecernos.

PALABRAS CLAVE

Parque Geriátrico; Circuito Biosaludable; Tercera edad; Actividad física.

ABSTRACT

The number of geriatric parks we can find in our cities has increased in the last years since the first installation in 2005. These parks have been designed to cover certain needs and to delay the appearance of the aging effects in elderly people.

This text presents and studies the different studies about the accomplishment of physical activity by this sector of the population (senior citizens), to be able to analyze in detail the different types of elements in these parks. Finally, we propose a series of recommendations in order to help people in charge of the design and safety to bear in mind in future facilities necessary to take advantage of every single benefit these parks can offer us.

KEY WORDS

Geriatric Park; Elderly people; Physical Activity.

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso más dentro de la carrera de la vida de los seres vivos, un proceso que cada vez cobra mayor importancia, debido al aumento de esperanza de vida en la sociedad avanzada. Cada vez existe un número mayor de personas que viven hasta una edad longeva, y cada generación lo hace más que la anterior. Esto ha ocasionado un cambio en las pirámides demográficas, produciéndose una transformación, alcanzando lo que se conoce como efecto cono. Y la razón de todo ello reside en la búsqueda del bienestar. Tal y como se evidencia en la II Asamblea Mundial del Envejecimiento, este creciente número de personas mayores es uno de los grandes fenómenos sociales del siglo XXI.

Existen tres criterios para decir que una persona es “vieja”: el primero es la edad en años (criterio cronológico); el segundo depende del papel o rol que desempeña en la sociedad (criterio social); y el tercero es el que toma en cuenta los cambios físicos producidos en la persona (criterio físico), como cambios en la postura, forma de caminar, facciones, color de pelo, etc.

Entre los factores que aceleran el envejecimiento en la sociedad actual, podemos encontrar como los más relevantes la excesiva alimentación, el stress, la hipertensión, el tabaquismo y alcoholismo, y los tres factores que más nos van a interesar en el presente artículo: la soledad, ocio laboral y el sedentarismo. Para poder retardar el envejecimiento se recomienda, entre otros, el ejercicio corporal continuo y la participación socio laboral.

La sociedad española también va incrementando su número de personas mayores, siendo este sector poblacional más grande porque igualmente ha crecido la esperanza media de vida. Los datos no engañan, el 17% de los españoles, más de siete millones, supera ya los 65 años de edad; además aumenta la esperanza de vida: 82 años para las mujeres y 75 para los hombres. Según un estudio publicado en la revista científica *Experimental Gerontology* los ancianos españoles, junto con los de Italia, Holanda, Suecia, Finlandia e Israel, son los más longevos. Las razones no son otras que las conocidas por todos: la dieta mediterránea y las buenas relaciones sociales. Sin embargo, el que vivamos más años no se asocia necesariamente con un buen estado de salud, sino que se va produciendo un deterioro psíquico y social, pero sobre todo físico.

ACTIVIDAD FÍSICA EN LA TERCERA EDAD

El nivel de actividad física se define como la habilidad del ser humano para moverse, y además, es el encargado de permitir a las personas realizar con satisfacción todas las actividades diarias. El rendimiento físico varía a lo largo de los años, siendo el momento óptimo durante la juventud y presentando un descenso continuo a partir de los 35 años, para hacerse más acentuado desde los 55-60 en adelante, como consecuencia de los cambios fisiológicos del proceso de envejecimiento.

A medida que envejecemos, nuestra forma física se debilita, debido no sólo al envejecimiento biológico sino también al ajuste de la persona a un nivel inferior de actividad. El intento de separación se hace difícil debido a que el envejecimiento conlleva un debilitamiento de ciertas capacidades como son la agilidad, velocidad de movimiento, coordinación y equilibrio. Los cambios en la regulación del equilibrio, postura y movimiento son sumamente individuales. Moverse de manera lenta debilita la coordinación motora.

En la actualidad son muchas las personas en el mundo que dedican su esfuerzo y estudio a lo que podría denominarse como la nueva cultura de la longevidad. En este sentido Wang y Olson (1997), en su estudio sobre la actividad física de mayores en China, encontraron que la falta de espacios para practicar actividad física era un serio problema y una gran barrera. Similares conclusiones fueron planteadas por Alexandris y col (2003) en su estudio realizado en Grecia. Es necesario, según dicen los investigadores, aumentar las instalaciones, y que con ello se pueda influenciar y motivar positivamente a los mayores a participar regularmente en programas de actividad física.

La caída es con diferencia la principal causa de muerte por accidente en el anciano. Alrededor del 41% de personas mayores restringen su movilidad por

miedo a la caída, lo que dificulta la ejercitación de los sistemas de equilibrio. Por consiguiente, el miedo a caerse puede aumentar el riesgo de caída.

Según un estudio realizado por Era (1997), en el que se realizó un trabajo de equilibrio y coordinación motora durante tres meses a un grupo de cuarenta sujetos de edades comprendidas entre 65 y 81 por un tiempo de setenta y cinco minutos una vez a la semana, se obtuvieron resultados sorprendentes, que ponen de manifiesto la conclusión de que el trabajo muscular y ejercicios de habilidades motrices, reduce la velocidad del deterioro inevitable en el funcionamiento físico del cuerpo, así como que el incremento de la velocidad en la marcha y la mejora física aumenta la confianza en la movilidad.

CIRCUITOS BIOSALUDABLES O PARQUES GERIÁTRICOS

Como respuesta a estas necesidades en torno al mantenimiento del rendimiento físico en las personas mayores, aparecen los parques geriátricos públicos. Los parques geriátricos o también llamados circuitos biosaludables son espacios verdes, ubicados en las ciudades y compuestos por diferentes equipos para ejercitarse, que aportan una nueva filosofía de vida para nuestros mayores, de manera que puedan disfrutar de su tiempo de ocio con salud. Son entornos únicos para mantener el cuerpo y la mente en forma. Los parques geriátricos cumplen un interesante servicio público de bienestar y salud para la tercera edad, donde las principales instituciones pueden lograr cubrir sus objetivos con respecto a esta población, y así poder sensibilizar de la necesidad del cuidado de los mayores, facilitar modos de lograr mejorar la calidad de vida de estas personas, fomentar lugares de encuentro y diversión para todos, y por ende, ayudar a la conservación de las zonas verdes municipales.

Estos aparatos tienen su origen en China, país donde el respeto y la admiración por la tercera edad son envidiables, y el hecho de realizar deporte en espacios públicos es algo muy extendido. Esta ejercitación guarda la esencia del bienestar de la medicina tradicional China y de las artes marciales como el Tai Chi.

A nivel Europeo, la aparición de circuitos biosaludables comenzó a principios de 2005 en Finlandia, de manos de la Agencia Finlandesa para la Tecnología y la Innovación (Tekes) y el grupo Lappset Oly (2007), uno de los productores líderes en el mercado Europeo. Esta compañía también inició un proyecto de investigación a gran escala (1.5 millones de Euros) para el estudio del colectivo de mayores denominado "Dynamic Garden", con el objetivo de la fabricación de elementos para circuitos biosaludables, y cuyo diseño permita promover y motivar a las personas a hacer ejercicio, jugar, comunicarse y divertirse.

Un año después de arrancar este proyecto, a principios de 2006, se pone en marcha en Finlandia, un área de juego denominado “3 Generational Play”, concebido como un circuito de ejercicios físicos para todas las edades, donde los mayores pueden interactuar con sus propios nietos y ejercitar los músculos de forma adecuada.

En nuestro país estamos asistiendo a un gran crecimiento en estos dos últimos años del número de parques geriátricos instalados en nuestras ciudades, desde el primer parque instalado en el municipio de Leganés, en Madrid, a finales del 2005.(HIDALGO, 2006)

La primera iniciativa de diseño en nuestro país comenzó en mayo de 2007, de la mano de la Asociación Española de Fabricantes de Mobiliario Urbano y Parques Infantiles (AFAMOUR) en colaboración con la Federación Española de Empresarios e Industriales del Mueble (FEDERMUEBLE). Ambas organizaciones presentaron el diseño de un proyecto en colaboración con el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, que pretende mejorar la oferta existente en parques para mayores con el objetivo de ofrecer una mejor calidad de vida.

El concepto de circuito biosaludable ha sido concebido por las empresas fabricantes como un parque con diferentes obstáculos, que exige el trabajo físico de todas las partes del cuerpo y de capacidades como el equilibrio, la coordinación, la fuerza, la elasticidad, la movilidad y agilidad e incluso para tratar dolencias o lesiones concretas, pero lo realmente novedoso no es el concepto de parque de ejercicios, sino la adecuación de las máquinas de ejercicios, a las que antes sólo se podía acceder en gimnasios cerrados o clínicas de rehabilitación, para su instalación al aire libre y su uso a partir de cierta edad. Estos aparatos tocan una rama tan importante de la fisioterapia como es la cinesiterapia, que consiste en la prevención o tratamiento de enfermedades a través de un agente físico como es el movimiento. Si este movimiento se lleva a cabo con la ayuda de aparatos mecánicos, como es el caso, lo denominamos mecanoterapia (López Viña, 1997).

Con la correcta utilización del circuito biosaludable conseguimos los siguientes objetivos:

- Mantener o aumentar la movilidad articular de miembros superiores e inferiores.
- Mejorar la fuerza muscular.
- Trabajar la coordinación y destreza óculo-manual.
- Lograr una interacción social entre los usuarios de la instalación, propiciando un ambiente de júbilo.
- Mejorar las funciones cognitiva, sensorial y motriz del cerebro; la función respiratoria, cardiovascular, la digestiva, etc. (Marcos Becerro, 2003).



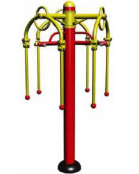

A través del parque geriátrico, también se pretende concienciar a la población anciana de que lleve a cabo una rutina de ejercicio físico.

EQUIPAMIENTO

Cada aparato está diseñado teniendo en cuenta un planteamiento de elasticidad, fuerza y equilibrio. Están elaborados para la práctica a partir de 40 años y son especialmente recomendables para mayores de 60, ya que es sobretodo a partir de esta edad cuando la persona mayor pierde más masa muscular y fuerza, se altera la coordinación y el equilibrio, la destreza en los movimientos, la marcha, etc. (Delgado Ojeda, 2000).

Además, el envejecimiento arrastra un conjunto de patologías tales como la artrosis, artritis reumatoide, osteoporosis, etc., sin olvidar las lesiones que con más frecuencia se producen en las personas mayores, como las fracturas de cadera o los accidentes cerebro-vasculares (Ortega Sánchez-Pinilla, 2002). En los siguientes cuadros, podemos encontrar los beneficios que cada uno de los distintos aparatos aportan, divididos en tres grupos, según trabajen el tren superior, el inferior, o ambos.

Figura 1. Beneficios de los distintos aparatos diseñados para el trabajo del tren superior.

TRABAJO DEL TREN SUPERIOR	
VOLANTE	CABALLO
 <ul style="list-style-type: none"> - Potencia, desarrolla y mejora la musculación de los hombros. - Mejora la flexibilidad general de las articulaciones de hombros, muñecas, codos y clavículas. 	 <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la musculatura de los miembros superiores, pecho, hombros, espalda. - Mejora de la flexibilidad y agilidad de la articulación de hombro y codo.
AUTOBÚS	CINTURA
 <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de las musculaturas de los miembros superiores, hombros y espalda. - Mejora en la coordinación entre cerebro y manos. Indicado en la rehabilitación de lesiones de hombro 	 <ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo de la musculatura abdominal y lumbar. - Mejora la flexibilidad y agilidad de la columna vertebral y de la cadera.




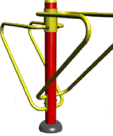

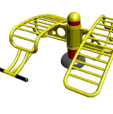
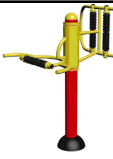



TIMÓN		ESQUÍ DE FONDO	
	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo y refuerzo de los miembros superiores y en especial los hombros. - Mejora de la coordinación. Especialmente recomendado en la rehabilitación de los hombros. 		<ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo de la musculatura abdominal y lumbar. - Mejora la flexibilidad y agilidad de la columna vertebral y de la cadera.
SURF		BARRAS	
	<ul style="list-style-type: none"> - Refuerzo de la función cardiaca y pulmonar. - Mejora de la coordinación, mejorando la circulación y el sistema digestivo. - Ejercita la columna vertebral y la cadera. 		<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la fuerza y flexibilidad de los miembros superiores, musculatura de hombros y pectorales. - Mejora de la condición muscular de abdomen y espalda.
ASCENSOR		TUMBONA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la musculatura de los miembros superiores, pecho, hombros y espalda. - Mejora de la flexibilidad y agilidad de la articulación de hombro y codo. 		<ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de la musculatura abdominal y lumbar. - Aumenta el consumo de grasa abdominal, obteniéndose una mejor figura.
MASAJE		PALOMA	
	<ul style="list-style-type: none"> - Relajación de la musculatura de cadera y espalda. - Mejora de la fatiga corporal y el sistema nervioso. 		<ul style="list-style-type: none"> -Fortalecimiento de las musculaturas de los miembros superiores, hombros, espalda. - Favorece hombros, codos, muñecas y dedos.
BAÚL		COHETE	
	<ul style="list-style-type: none"> - Relajación de la musculatura de cadera. - Desarrollo de la musculatura de los miembros superiores, abdominal y lumbar. 		<ul style="list-style-type: none"> - Relajación de la columna vertebral, relajando la tensión discal intervertebral. - Mejora la circulación sanguínea.

Figura 2.Beneficios de los distintos aparatos diseñados para el trabajo del tren inferior.



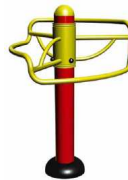
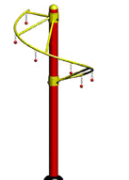
TRABAJO DEL TREN INFERIOR	
PATINES	COLUMPIO
 <ul style="list-style-type: none"> - Fortalece las funciones cardiaca y pulmonar. - Desarrolla la musculatura de piernas y caderas. - Mejora la flexibilidad, coordinación y estabilidad de los miembros inferiores. 	 <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la fuerza, agilidad y estabilidad de las articulaciones de los miembros inferiores.
JOTA	METRO
 <ul style="list-style-type: none"> - Mejora la agilidad y flexibilidad de las articulaciones. - Ayuda a eliminar molestias en las costillas inferiores. 	 <ul style="list-style-type: none"> - Desarrollo de la musculatura de piernas, y mejora en el salto. - Mejora la flexibilidad y estabilidad articular de los miembros inferiores.

Figura 3.Beneficios de los distintos aparatos diseñados para el trabajo del tren superior e inferior.

TRABAJO DEL TREN SUPERIOR E INFERIOR	
PONY	HELICÓPTERO
 <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de las funciones cardiaca y pulmonar. - Desarrollo de la musculatura de brazos y piernas, cintura, abdomen y espalda. - Mejora de la coordinación entre los cuatro miembros. 	 <ul style="list-style-type: none"> - Fortalecimiento de la musculatura de los miembros inferiores y superiores, hombros, pectorales, espalda, abdominales. - Favorece la coordinación general de los mismos.

SEGURIDAD Y USO

En la actualidad no existe una normativa que recoja los requisitos mínimos de seguridad en estas instalaciones, quizás debido a su reciente aparición, a diferencia de los parques o áreas de juego infantiles, cuya serie europea UNE-1176 y UNE-1177 (UNE-EN 1176 y UNE-EN 1177 en España) establecen los requisitos de seguridad y métodos de ensayo aplicables tanto en la fabricación de juegos, como en las instalaciones, teniendo en cuenta los

factores de riesgo basados en datos existentes (AENOR, 2001). Los únicos parámetros de seguridad existentes, recogidos tanto en el manual de usuario como en las indicaciones dirigidas al comprador, tratan puntualizaciones sobre la instalación de los distintos aparatos, aspectos generales de mantenimiento y precauciones.

Un aspecto importante es el área o distancia de seguridad, que se conoce como el espacio mínimo necesario para el correcto funcionamiento y uso del aparato, y que debe quedar libre con respecto a otros aparatos o instalaciones. Además de los 5 metros mínimos que se recogen para su instalación con respecto a residencias u oficinas, cada aparato cuenta con un área de seguridad específica que se recoge en el siguiente cuadro:

Figura 4. Áreas de seguridad de los distintos elementos de los circuitos biosaludables.

ELEMENTO	ÁREA DE SEGURIDAD	ELEMENTO	ÁREA DE SEGURIDAD
VOLANTE	2000x2500mm	BARRAS	2900x1500mm
AUTOBÚS	3500mm de diámetro	TUMBONA	1900x2300mm
TIMÓN	2700x1500mm	PALOMA	3800mm diámetro
SURF	2000x3000mm	COHETE	2500x2500mm
ASCENSOR	3000x1800mm	PATINES	3000x1800mm
MASAJE	2350x1500mm	JOTA	2500x2500mm
BAÚL	3800mm diámetro	COLUMPIO	2700x1500mm
CABALLO	2700x1500mm	METRO	2500x2500mm
CINTURA	2700x1500mm	PONY	3000x1800mm
ESQUÍ DE FONDO	1500x2500mm	HELICÓPTERO	3800x2500mm

Asimismo, todos los equipos disponen de una placa de instrucciones que incorpora textos sencillos y dibujos, donde la persona mayor puede comprender el funcionamiento y los objetivos del mismo. En esta placa se pueden encontrar el número de repeticiones que se aconseja realizar en cada uno de los aparatos así como las recomendaciones de uso (Figura 5).

Figura 5. Recomendaciones de uso de los distintos elementos de los circuitos biosaludables.

ELEMENTO	RECOMENDACIÓN DE USO
VOLANTE	-Sujete las manillas con ambas manos y gire la rueda en el sentido de las agujas del reloj, y luego en sentido contrario, lentamente.

	-De 1 a 3 giros cada vez. Repítase el ejercicio 5-10 veces.
AUTOBÚS	-Sujétese al manillar. Coordinando ambas manos, tire alternativamente de cada una de ellas lentamente. -Realice esta operación entre 3-5 veces. Repita este ejercicio 5-10 veces.
TIMÓN	-Mirando a la rueda, sujete las manillas, girando la rueda en sentido de las agujas del reloj y luego al contrario. Repita el mismo ejercicio de espaldas a la rueda. -Realice esta operación entre 1-3 veces. Repita este ejercicio 5-15 veces.
SURF	-Sobre la plataforma, sujétese fuertemente de las manillas. Mueva las piernas a ambos lados en balanceo. Precaución no realice este ejercicio violentamente. -Realice esta operación entre 3-5 veces. Repita este ejercicio 5-10 veces.
ASCENSOR	-Sentado en la silla, sujete las manillas con ambas manos y tire lentamente hasta la total flexión de los brazos. -Realice esta operación entre 1-3 veces. Repita este ejercicio 8-15 veces.
MASAJE	-Sujete las manillas apoye la espalda sobre el rodillo de masaje, y mueva la espalda en sentido vertical y horizontal. -Realice esta operación entre 3-5 veces. Repita este ejercicio 5-10 veces.
BAÚL	A.- Descanse la espalda sobre la superficie del BAÚL, y sujétese firmemente de los arcos. Estire la espalda hasta la total extensión de los músculos lumbares y abdominales. B.- Sentado sobre el BAÚL, sujétese firmemente de los arcos. Levante las piernas hasta formar un ángulo recto con el cuerpo. C.- Con los pies en el suelo, sujete los arcos y realice flexiones. -Realice esta operación entre 1-3 veces. Repita este ejercicio 10-20 veces.
CABALLO	-Sentado en la silla, sujete las manillas con ambas manos y empuje lentamente hasta la total extensión de los brazos. -Realice esta operación entre 1-3 veces. Repita este ejercicio 8-15 veces.
CINTURA	-Sobre la plataforma, sujétese fuertemente de las manillas. Gire el cuerpo a ambos lados. Precaución no realice este ejercicio violentamente.

	-Realice esta operación entre 1-3 veces. Repita este ejercicio 8-15 veces.
ESQUÍ DE FONDO	-Subido en los estribos, y sujetándose de las manillas, mueva las piernas en sentido de marcha, como si estuviese caminando.
	-Realice esta operación entre 3-5 veces. Repita este ejercicio 5-10 veces.
BARRAS	A.-Suba a las barras. Realice flexiones. B.-Apoye las manos con los brazos totalmente extendidos en las barras inferiores. Realice flexiones.
	-Realice esta operación entre 3-5 veces. Repita este ejercicio 5-10 veces.
TUMBONA	-Tumbese en el equipo, colocando los pies, bien sujetos en los estribos. Realice series de abdominales.
	-Realice esta operación entre 1-3 veces. Repita este ejercicio 10-20 veces.
PALOMA	-Sujétese al manillar, realizando flexiones de brazos lentamente. Realice esta operación entre 1-3 veces.
	-Repita este ejercicio 5-10 veces.
COHETE	-Descansando la espalda en el respaldo, y colocando los pies en los estribos, recline poco a poco El Cohete. -Mantenga la postura durante 15-30 segundos, y recupere la posición vertical lentamente.
	Realice esta operación entre 3-5 veces.
PATINES	-Subido en los estribos, y sujetándose de las manillas, mueva las piernas en sentido de marcha, como si estuviese caminando.
	-Realice esta operación entre 1-3 veces. Repita este ejercicio 10-20 veces.
JOTA	-Colóquese frente al equipo, y coloque la pierna en la barra. A continuación doble su cintura sin doblar la rodilla.
	-Realice esta operación entre 1-2 veces. Repita este ejercicio 5-10 veces.
COLUMPIO	-Sentado en la silla, apoye los pies en los estribos y empuje, levantando el cuerpo lentamente.
	-Realice esta operación entre 1-3 veces. Repita este ejercicio 10-20 veces.
METRO	-Salte para tocar los diferentes niveles. Realice esta operación entre 3-5 veces.

	-Repita este ejercicio 5-10 veces.
PONY	-Sentado en la silla, sujetando las manillas con ambas manos, y los pies sobre los estribos, estire las piernas, al tiempo que flexiona los brazos.
	-Realice esta operación entre 1-3 veces. Repita este ejercicio 10-20 veces.
HELICÓPTERO	-Sujete fuertemente la rueda y levante las piernas. Haga girar el cuerpo en sentido de las agujas del reloj, y luego al contrario. Realice esta operación entre 3-5 veces.
	-Repita este ejercicio 5-10 veces.

CONCLUSIONES

Tras la lectura y el análisis de lo expuesto anteriormente, podemos extraer las siguientes conclusiones:

- Estamos asistiendo, sin duda alguna, a un crecimiento masivo en la instalación de parques geriátricos o circuitos biosaludables en nuestras ciudades o municipios desde la primera instalación a finales del 2005. Estos parques cubren muchas de las demandas que la tercera edad en nuestro país reclama, para poder cubrir las necesidades y aportar los beneficios que de ellos se pueden obtener.
- Las actividades físicas que se pueden realizar en las citadas instalaciones responden a las principales deficiencias que con la edad van apareciendo, y el diseño de los distintos elementos que conforman estos circuitos aportan, a este sector de nuestra sociedad, unos determinados beneficios que van a ayudar a tener una mejor calidad de vida. Entre ellos destaca el retraso de la pérdida de masa muscular junto con la limitación de la movilidad articular de miembros superiores e inferiores. Asimismo se puede trabajar la coordinación, velocidad, y sobretodo aportar mejoras en las funciones cognitivas, sensorial y motriz siempre dentro de un entorno que potencia la interacción social entre los usuarios.
- Echamos de menos en estas instalaciones la figura de una persona encargada del seguimiento y ayuda a través de los distintos aparatos, ya que los carteles informativos no aportan toda la información necesaria teniendo en cuenta que se trata de usuarios que raramente han realizado un trabajo de este tipo a lo largo de su vida. Además, al estar indicados para personas de más de 60 años, y que en la mayoría de los aparatos se trabaja con el peso del propio usuario, la técnica de ejecución resulta vital si queremos evitar cualquier tipo de lesión.

- Entre los distintos estudios existentes y los manuales de instalación, en ningún momento se aborda un aspecto tan importante como puede ser la localización de estos circuitos, en los que se deberán tomar en cuenta factores tan importantes como el acceso, la comunicación o tamaño de la población cercana.
- Asimismo el vacío existente en el marco de la seguridad exige que se elabore un conjunto de normas que establezcan unas directrices, no sólo con respecto al área de seguridad, sino con el mantenimiento e inspección del equipamiento, y que con la ayuda de los respectivos especialistas en actividad física y deporte se evolucione hacia un diseño que cubra todos los beneficios que potencialmente pueden llegar a aportar estas instalaciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALEXANDRIS, K., BARKOUKIS, V., TSORBATZLOUDIS, H., y GROUNDIOS, G. (2003). A perceived study of constraints in a community based physical activity program for the elderly in Greece. *Journal of Aging and Physical Activity*, (11), 305-318.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE FABRICANTES DE MOBILIARIO URBANO Y PARQUES INFANTILES. AFAMOUR (2007) Diseño de Mobiliario para la Tercera Edad y Parques Infantiles. *Instalaciones Deportivas XXI*. (150), 24-27.
- ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN. (2001). Equipamiento y gestión de las áreas de juego. AENOR. Madrid
- DELGADO OJEDA, MA. (2000) *Rehabilitación y fisioterapia en geriatría*. Jaén. Formación Alcalá.
- ERA, P. (1997) Havaintomotoriikan ja kehon asennonhallintakyvyn muutokset vanhetessa ja liikunta. *Ikääntyminen*. 49 – 62. LIKES.
- HIDALGO, S. (2006) *Llegan los parques geriátricos*. El País. 9 de enero. España.
- LAPPSET (2007) *Fun play and exercise for people of all ages*. Lappset Group Oly. Dynamic Group.
- LÓPEZ VIÑA, JM. (1997) Programa de asistencia fisioterápica a residencias de la tercera edad del principado de Asturias. *Fisioterapia*. (19): 167-76.
- MACÍAS NÚÑEZ, JF. (2001) *Geriatría desde el principio*. Barcelona. Editorial Glosa.

- MEDINA SÁNCHEZ, M. y col (1994) Papel del ejercicio físico regular en la rehabilitación del anciano. *Rehabilitación*; 28 (3): 170-3.
- ORTEGA SÁNCHEZ-PINILLA, R. (2002) Limitaciones a la actividad física en el anciano. *Revista Española de Geriátría y Gerontología*; 37 (1): 54-9.
- RODRÍGUEZ MARTÍN, CR. y col (2007) El parque geriátrico: fisioterapia para nuestros mayores. *Gerokomos*, Vol.18, (2). Madrid.
- ROMO PÉREZ, V. (2001) *Actividad física y calidad de vida en personas mayores de 65 años: Efecto diferencial del tipo de programa*. Universidad de La Coruña.
- SÁEZ LARA, CB., RODRÍGUEZ MARTÍN, CR. y LÓPEZ LIRIA, R. (2007) El parque geriátrico: fisioterapia para nuestros mayores. *Gerokomos*; 18 (2): 84-88.
- SERRA REXACH, JA. (1997) Promoción de la salud y prevención de la enfermedad en Geriátría. *Revista española de Geriátría y Gerontología*; 32 (2): 1-2.
- SPIRDUSO, W. (1995) Physical Dimensions of Aging. *Human Kinetics*. Champaign.
- VISA, P. y col. (2006) Exercise in Senior Citizens' Balance and Motor Coordination. *School of sport and leisure*. MOTO project.
- WANZ, Z., y OLSON, E. (1997). *Present status, potential and strategies of physical activity in China*. *International Review for the Sociology of sport*. (32). 69 -85.