



Original

Estudio del comportamiento de las capacidades físicas en una población de adultos mayores

Study of the behavior of physical capacities in a population of older adults

Rogelio Ariel Valle Torres. Universidad de Cienfuegos. Cienfuegos. Cuba.

jjmenendez@ucf.edu.cu

Jorge Luis Menéndez Díaz. Universidad de Cienfuegos. Cienfuegos. Cuba.

jjmenendez@ucf.edu.cu

Carlos de Jesús Dauval Borges. Universidad de Cienfuegos. Cienfuegos. Cuba.

jjmenendez@ucf.edu.cu

Recibido: 18 de marzo de 2021 **Aceptado:** 16 de junio de 2021

Resumen

El empleo de actividades físicas para los adultos mayores en los círculos de abuelos es una propuesta válida, de gran actualidad e impacto social, lo que se multiplica su valor al realizarse en una población de hipertensos. Lo anterior se pudo constatar en la investigación realizada en el Círculo de abuelo “Renacer” del área de salud III en el municipio de Cienfuegos. Fue seleccionada una muestra de 29 sujetos que constituye la población de adultos. El objetivo se centra en Diagnosticar el comportamiento de las capacidades físicas. El estudio parte de una revisión bibliográfica profunda enriqueciendo los conocimientos teóricos y metodológicos sobre el tema a investigar, posteriormente fueron aplicadas un grupo de variables que sirvieron para la elaboración del diagnóstico. Fueron aplicados métodos teóricos y empíricos, así como matemáticos con la intención de realizar el procesamiento estadístico de los datos registrados en la investigación. Los resultados alcanzados reflejaron notable disminución de la capacidad física fuerza en las extremidades superiores de los adultos mayores, lo que urge un trabajo rehabilitador en este sentido para evitar el progresivo deterioro e incrementar el bienestar físico, psíquico y social de los adultos mayores.

Palabras Clave: capacidades físicas; adultos mayores; actividad física

Abstract

The use of physical activities for the elderly in grandparents' circles is a valid proposal, of great relevance and social impact, which multiplies its value when carried out in a population of hypertensive patients. The foregoing could be verified in the investigation carried out in the “Renacer” Grandfather Circle of the health area III in the municipality of Cienfuegos. A sample

of 29 subjects that constitutes the adult population was selected. The objective is to diagnose the behavior of physical abilities. The study starts from a deep bibliographic review enriching the theoretical and methodological knowledge on the subject to be investigated, later a group of variables were applied that served for the elaboration of the diagnosis. Theoretical and empirical methods, as well as mathematical methods, were applied with the intention of carrying out the statistical processing of the data recorded in the research. The results achieved reflected a notable decrease in the physical strength capacity in the upper extremities of the elderly, which calls for rehabilitative work in this regard to avoid the progressive deterioration and increase the physical, mental and social well-being of the elderly.

Key words: physical abilities; older adults; physical activity

Introducción

Al observar las estadísticas de la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre los años 2000 y 2050 la cantidad de los habitantes del planeta mayores de 60 años se duplicará, pasando del 11% al 22% (OMS, 2012). Esto ocurre debido al aumento de la esperanza de vida y a la disminución de la tasa de fecundidad, generando que la proporción de personas mayores de 60 años aumente de manera más rápida que cualquier otro grupo de edad en casi todos los países (Damianovic 2008).

El envejecimiento de la población constituye en sí un desafío para la sociedad, que debe adaptarse a esta realidad para mejorar al máximo la salud y la capacidad funcional de las personas mayores, así como su participación social y su seguridad (Servicio Nacional del Adulto Mayor, 2013).

El envejecimiento es un fenómeno a escala mundial, con diferencias importantes entre continentes, regiones y países; actualmente existe un incremento sostenido en la proporción y el número absoluto de personas de 60 y más años de edad, el proceso es irreversible, en algunos lugares será de forma más acelerada en los próximos años, sobre todo en el período 2010-2030, cuando la tasa de crecimiento del segmento de 60 años y más será el 2,3 %. (Villa Fuerte, 2017)

El envejecimiento viene marcado por una serie de cambios que sufrimos todas las personas en lo morfológico, funcional y psicológico. (Mancilla, Valenzuela & Escobar, 2015). Muchos de esos cambios empiezan a producirse cuando llega la maduración sexual, lo que llamamos la edad adulta; a partir de ahí las funciones y capacidades físicas comienza a decaer de forma lenta.

No sólo se puede atribuir el envejecimiento a nuestros propios factores corporales, sino también a los hábitos de vida y medio que nos rodea; adultos mayores han existido en todas las etapas de la vida, pero el envejecimiento poblacional constituye un evento de suma importancia en la actualidad, ya que se convierte en una de las tendencias más significativas de este siglo; constituye un signo y también un resultado del desarrollo económico y social (Aranibar 2001).

Uno de los fenómenos más significativos del envejecimiento es la sarcopenia, definida como la pérdida de masa muscular y fuerza producida a partir de la frontera de los cincuenta años a un ritmo aproximado de 1-2% por año (Marcell, 2003 citado en Poblete, 2015). La fuerza “es el agente capaz de producir variaciones en el estado de los cuerpos”.

Hablar de capacidad funcional en las personas mayores es una forma de medir su salud, pues esta funcionalidad determina: expectativa de vida, calidad de vida y recursos o apoyos que precisará cada población, y así permitir la mayor autonomía posible para el futuro (Mir, 2016).

La alteración de la capacidad física fuerza puede complicar a los ancianos en cuanto al riesgo de caídas, además es un factor predictor de deterioro funcional, aumenta la morbimortalidad y puede contribuir, a que los adultos mayores permanezcan en sus hogares durante largas estadías (Cerdeira, 2014).

Según el Colegio Americano de Medicina del Deporte, la fuerza es, muy importante trabajarla en edades adultas ya que mejora la salud cardiovascular, diabetes, osteoporosis, obesidad y sarcopenia; el ejercicio físico posee un efecto sobre los sistemas, retrasa la involución de estos considerablemente, previene enfermedades y contribuye a mantener la independencia motora y sus beneficios sociales, afectivos y económicos (Rodríguez & Anguita, 2012).

No hay dudas que las capacidades físicas se ven beneficiada por la práctica de la actividad física; dando como resultado un mejor desempeño en las actividades cotidianas (levantar, empujar y sostener pesos), sostener posiciones prolongadas así como una adecuada fuerza en las piernas puede prevenir una caída por diversas razones, como corrección de la pérdida momentánea del equilibrio con el objeto de prevenir caídas catastróficas y la fuerza de miembros superiores puede reducir la cantidad de lesiones que resultan de una caída por falta de fuerza para estabilizar las articulaciones durante la caída; al mismo tiempo que ayuda a la composición corporal, perfil lipídico, captación de la glucosa, resistencia muscular, resistencia cardiovascular. Tomás, Andrada (2007), citado por Ishii y sus colaboradores (1998)

Entre los retos que el siglo XXI impone a la sociedad mundial se halla precisamente el incremento numérico de los ciudadanos de sesenta años o más, esto infiere que se debe enfrentar un proceso de envejecimiento que podría considerarse acelerado (Domínguez, 2016).

Hoy en día realizar investigaciones comunitarias es todo un reto, sobre todo si se tiene en cuenta que la comunidad, en este caso la más envejecida, entendida como el eslabón primario de todo proceso participativo, de cohesión interpersonal y de sentimientos compartidos, constituye un ámbito complejo y vital en todo proceso de desarrollo social.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) insiste en que, dependiendo de la capacidad y situación de las personas mayores, se deben establecer políticas de acción, tales como adecuar los sistemas de salud a esta población, crear entornos adaptados y mejorar la medición, monitoreo y comprensión que la sociedad tiene del envejecimiento. (OMS, 2015).

La (OPS, 2017), en respuesta a los mandatos internacionales y regionales, cuenta con una serie de estrategias y planes de acción para la salud de las personas mayores que incluyen el envejecimiento activo y saludable.

Promover una vejez sana para Cuba no es tan solo, aunque muy importante, asegurar alimentación y servicios de salud, confort habitacional, higiene, sino además propiciar una vida útil, productiva e independiente. La convivencia en la sociedad evita la depresión y el aislamiento, tan propios de estas edades, cuyas dolencias más frecuentes no solamente se deben al envejecimiento biológico, sino también a la inactividad y el desuso y en no pocos casos a la falta de afecto de la familia y la sociedad. (Amores 2019)

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) y la OMS postulan que, con la actividad física sistemática, el anciano puede garantizar las actividades básicas de la vida diaria: bañarse, vestirse, alimentarse, peinarse; las instrumentales: realizar tareas domésticas, salir de compras, viajar, asistir a diversas actividades sociales y las actividades avanzadas de la vida diaria, o sea, actividades deportivas (Alarcón, 2006).

En Cuba para garantizar la atención a la población aún en los momentos económicos más adversos, el gobierno destina cuantiosos recursos materiales y humanos, para lograr instalar la tecnología médica de punta, reparar unidades y garantizar la sostenibilidad de los servicios más importantes, por ello garantizar la atención necesaria a la tercera edad se puede transformar en un problema si no se brindan a tiempo soluciones adecuadas a las consecuencias que del mismo se derivan.

Durante casi medio siglo de existencia en Cuba se han acumulado logros en el mejoramiento del estado de salud de la población, comparable al de países de alto nivel de desarrollo económico social, con una distribución justa y equitativa. Entre los servicios priorizado por el estado se encuentran los de rehabilitación, la casa de abuelos y los círculos de abuelos.

Cienfuegos, según datos asumidos del anuario estadístico de la provincia con última edición 2017, posee una población de 407 695 habitantes, de ellos, 206 264 son del sexo masculino y

los restantes, 201 431, del sexo femenino; es una de las provincias más envejecidas en Cuba, con una población considerada adultos mayores (con más de sesenta años) de 79 699 que representa 19,54 % de la población general, según la Oficina Nacional de Estadística e Información (ONEI) (Anuario Estadístico 2016, 2017).

La población urbana residente en el municipio Cienfuegos, al cierre de esta versión del anuario, era de 165 203, de esta 32 609 eran adultos mayores, 8 943 en edades entre 60- 64 años y 23 666 más 65 años.

Autores como (Ávalos, 2010, Reyes, 2011) realizan diversos planes de intervención físicos, educativos y terapéuticos, que contribuyen a la disminución del consumo de medicamentos, del estrés y compensan manifestaciones degenerativas, mejorando el equilibrio, la flexibilidad y la coordinación motora en este grupo poblacional.

La evidencia científica valorada con anterioridad demuestra que la actividad física es buena para la salud, particularmente para el adulto mayor, por lo que resulta necesario abordar sus diversas implicaciones; el abordaje de este tema resulta de máxima actualidad y responde a la creciente demanda social que representa el incremento de personas de la tercera edad. Es aquí donde la actividad física puede responder de manera concreta para conseguir un estilo de vida orientado hacia el envejecimiento activo, participativo y puede además contribuir a mejorar el bienestar tanto físico como psicológico del adulto mayor.

Los antecedentes antes valorados, los estudios empíricos realizados por los autores y su experiencia laboral la llevaron a declarar las siguientes insuficiencias en los adultos mayores:

Estudios han argumentado que la incidencia de un plan de actividades físicas de forma regular y con ejercicios de flexibilidad, de fuerza muscular y de resistencia cardiovascular disminuyen el sedentarismo siendo una forma efectiva para elevar la participación, motivación e incorporación de los adultos mayores hacia la práctica de la actividad física (Frosseard, 2009; Herrera, 2009; Barroso, 2010; Bermúdez, 2010; Dickinson, 2010; González, 2010; Abreus, 2011; Casanova, 2011 y Vilariño, 2011).

La realidad evaluada con anterioridad manifiesta que el ejercicio físico es de gran importancia para la salud, especialmente para la tercera edad, ya que es necesario abordar que el ejercicio físico se puede manifestar de manera específica para obtener un modo de vida encaminado hacia el envejecimiento activo y recíproco ayudando a renovar el bienestar físico del adulto mayor.

Fue revisado un amplio espectro bibliográfico que incluyó el análisis de los principales documentos sobre la fuerza en las extremidades superiores de los adultos mayores hipertensos y su repercusión en las actividades de la vida diaria, las constataciones empíricas exploratorias

como la aplicación de encuestas a la muestra seleccionada y profesionales de la Cultura Física, observación participante y la triangulación de los métodos.

Los profesionales de la cultura física, así como los rehabilitadores de las áreas terapéutica consideraron que es un problema actual el desempeño ocupacional y las actividades de la vida diaria su realización es de vital importancia, ya que el compromiso diario en ocupaciones organiza sus vidas y satisface sus necesidades, para mantenerse, ser productivos, obtener satisfacción y diversión de su entorno.

En conversaciones informales con familiares coinciden con este criterio y reconocen como ante estas edades de la vida y a causas de limitaciones como estas la familia acude a la sobreprotección, lo que limita al adulto mayor a realizar de forma independiente las actividades de la vida diaria, en otros casos el anciano acostumbrado a llevar a cabo actividades esenciales para vivir de modo independiente, al desarrollar las tareas necesarias para el autocuidado le aparece una discapacidad que limita su vida social y se deprime.

Los autores consideran que la actividad física es un agente de ayuda bien conocido para la prevención y tratamiento de las principales enfermedades no transmisibles y contribuye a la prevención de otros factores de riesgo importantes como la hipertensión arterial. A su vez se asocia a un estado de salud física saludable y mejor calidad de vida.

Como parte de la utilización de los métodos durante la investigación se constató en un primer momento las siguientes insuficiencias:

- Disminución de actividad física en los adultos mayores, incrementando el sedentarismo, así como enfermedades crónicas no transmisibles.
- Insuficiencias teórico-metodológicas en trabajo con las capacidades físicas de los adultos mayores.
- Necesidad de crear una intervención que frene el deterioro y mantenga las capacidades en los adultos mayores.

Población y muestra

Se realizó un estudio descriptivo, de tipo transversal; durante la investigación se observa la descripción de las características específicas de las capacidades física en los adultos mayores. La investigación se desarrolló en el Círculo de abuelo “Renacer” perteneciente al área de salud III del municipio Cienfuegos, durante 6 meses, en el periodo comprendido entre enero y junio de 2019, con un enfoque rehabilitador dentro de la atención comunitaria.

El Círculo de abuelo “Renacer” se encuentra enmarcado en avenida 60 entre las calles 53 y 55, donde comparte sus áreas con el centro recreativo Sueños de Juventud.

En dichas áreas se brinda servicios de rehabilitación en diferentes patologías; los especialistas que prestan su servicio en su gran mayoría son graduados de Licenciatura en Cultura Física pertenecientes a la Dirección Municipal de Deportes, los que trabajan estrechamente relacionados con los profesionales de la salud del área III.

La selección de la muestra fue intencional de 29 adultos mayores, con edades entre 60 y 79 años, de ellos 15 pertenecen al sexo femenino para el 51,7 % y 14 al masculino para el 48,3 %. Como criterio de inclusión se tuvo presente que las patologías asociadas se deben encontrar controladas según certificación del especialista del área de salud.

Metodología

Al recopilar la información, la principal fuente de datos fue el análisis de la bibliografía especializada sobre el tema investigado, el empleo de métodos empíricos de investigación, entre ellos: encuestas, revisión de historias clínicas, cuestionarios y triangulación de métodos para obtener regularidades, así como la experiencia del investigador, lo que permitió compendiar la información suficiente para dar solución al problema de la investigación.

Este estudio forma parte de un grupo de investigaciones desarrolladas por la Facultad de Ciencias de la Cultura Física para la rehabilitación, las cuales están estrechamente relacionadas con el proyecto sobre el Adulto Mayor que se dirige en la Facultad. Durante el proceso de investigación se consideraron como aspectos éticos los relacionados con: anonimato, confidencialidad de la información, consentimiento informado, voluntariedad de los seleccionados para participar en el estudio y el conocimiento de la institución.

Para la realización del presente estudio se obtuvo el consentimiento informado de los decisores que asumen el trabajo con los adultos mayores seleccionados, a los cuales se les notificó con antelación los intereses y alcance de la investigación y se le presentó al investigador.

Se logró el consentimiento informado de los adultos mayores incluidos en la muestra seleccionada, por cuanto se les solicitó su colaboración voluntaria y se les garantizó que no se divulgarían datos personales ni otra información de carácter individual, además de explicarles, de manera clara y sencilla, los objetivos.

El diagnóstico permite analizar la realidad para conocerla profundamente en su totalidad o aspectos significativos de ella con el fin de descubrir posibles soluciones o tomar decisiones sobre las distintas alternativas que se presentan.

Según lo referido anteriormente se realizó un diagnóstico inicial sobre las condiciones físicas en el círculo de abuelos, se consideró la aplicación de diferentes técnicas de investigación científica y sus resultados, entre ellas, el análisis de documentos como tesis de maestría y

doctorales, lo que permitió enriquecer las conclusiones del trabajo. A su vez el test de condición física de Rikli Jon permitió evaluar a los adultos mayores.

Análisis de los Resultados

Tabla # 1 Distribución de la muestra según el sexo y grupos etarios en la investigación

Grupos Etaeos	60 -64		65 - 69		70 - 74		75 – 79		Total	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
Femenino	7	24.1	4	13.7	3	10.3	1	3.4	15	51,7
Masculino	2	6.8	9	31	3	10.3	-	-	14	48,3
Total	9	31	13	44.8	6	20.6	1	3.4	29	100

En la tabla número 1 se observa la distribución de la muestra según el sexo y grupos etareos durante la investigación; en la misma se aprecia la balanza ligeramente inclinada hacia el sexo femenino con el 51,7 % lo que corresponde a 15 sujetos; el sexo masculino con 14 sujetos alcanza el 48,3 %.

Al analizar el comportamiento de los grupos etareos, se distingue un predominio del grupo de 65 a 69 años con el 44.8 % registrando 9 sujetos, donde coincidentemente el sexo masculino lidera al femenino, debiendo ser por las edades de jubilación de los hombres y a su vez la mayor posibilidad de comenzar a integrarse a la actividad física comunitaria mediante los círculos de abuelos.

Tabla # 2 Comportamiento de la edad, talla, peso y IMC según la muestra de la investigación

	Edad	Talla cm	Peso Kg	IMC	IMC
Media	69,4	160,0	75,7	29,5	Sobrepeso
Máx	79	191	100	38,5	Obeso Tipo II
Mín	60	145	56	24,4	Peso Normal

Fuentes: Registro primario de estadística médica.

En la tabla número 2 se observa el comportamiento de la edad, talla, peso y el IMC según la muestra en la investigación, en la misma queda plasmada la edad media de sus integrantes que alcanza valor superior a los 69,4 años, apreciando la existencia de sujetos hasta los 79 años.

Al analizar el Índice de masa Corporal, existe una tendencia entre los muestreados al sobrepeso; se debe reflejar, que, aunque la mayoría de los sujetos estudiados posee una tendencia a la obesidad, existen algunos con un peso corporal correcto.

Tabla # 3 Comportamiento de los factores de riesgo según la muestra de la investigación.

Factores de riesgo	No	%
Alcoholismo	1	7.14
Tabaquismo	2	14.28
Sedentarismo	4	28.5
Estrés	9	64.2
Obesidad	7	50
Consumo de Sal elevado	5	35.7

Fuente: Historia Clínica

Al analizar la Tabla # 3 donde aparecen registrados los factores de riesgo que influyen sobre la muestra que forma parte de la investigación, se puede afirmar que el estrés es el factor de riesgo con mayor prevalencia entre los sujetos investigados con un 64, 2 %, seguido de la obesidad y el sedentarismo con un 50 y 28 % respectivamente.

Lo anterior es apreciado desde el inicio de las actividades investigativas, al percatarse a primera vista los investigadores de la ausencia de actividad física dosificada de forma sistemática, lo que obliga inmediatamente concluido el diagnóstico poner en acción un grupo de acciones para mejorar dichas afecciones.

Se debe trabajar en sesiones de charlas educativas con la intención de reeducar los hábitos alimenticios, así como el consumo de sal.

Tabla # 4 Comportamiento del test de condición física según la población de adultos mayores de la investigación.

	Prueba No 1	Prueba No 2	Prueba No 3	Prueba No 4	Prueba No 5	Prueba No 6	Prueba No 7
Media	10,3	7.5	443,9	78,7	-1,7	-5,4	6,8
Máx	14	15	754	104	9	2	10,2
Mín	6	6	253	40	-12	-13	4,9

Fuente: registro estadístico área III

En la tabla número 4 se observa el comportamiento de las 7 pruebas que componen el test de condición física según la población de adultos mayores de la investigación; apreciando en sus registros, valores disminuidos de la condición física en varios de los componentes del test, siendo más marcados en la fuerza de las extremidades superiores, lo que acentúa la necesidad de aplicar acciones que eviten el progresivo descenso de estas cifras y por ende de las funciones.

Tabla # 5 Comportamiento cuantitativo de las tres primeras pruebas del test de condición física Saludable según la distribución por grupos etareos.

Grupos Etareos	60 -64			65 - 69			70 - 74			75 - 79		
	No 1	No 2	No 3	No 1	No 2	No 3	No 1	No 2	No 3	No 1	No 2	No 3
Media	12,4	13,8	517,4	10,6	12,8	475,5	9,5	10,5	399	8,8	10	382,4
Máx	14	16	754	13	20	741	14	14	461	10	12	421
Mín	9	11	408	9	10	375	7	6	253	6	8	347

En la tabla número 5 se observa el comportamiento cuantitativo de las tres primeras pruebas del test de condición física saludable según la distribución por grupos, en ellas se observa una tendencia marcada a la disminución de sus valores con el pasar de los años, haciendo reflexionar al investigador en la urgencia de la realización de acciones para evitar una continua precipitación de estos resultados, síntomas de inactividad física.

En la prueba número 1 donde se mide la fuerza de piernas se puede decir que los dos primeros grupos se destacaron por encima de los demás ya que su promedio se comporto sobre las 10 repeticiones no así los otros restantes; la prueba número dos fuerzas de brazos mostró un mejor resultado y mayor paridad en los grupos a pesar de no ser un resultado óptimo. Por último, la prueba número 3 resistencias aeróbica refleja una pobre capacidad aeróbica dado por el sedentarismo y el poco uso de actividades que mantienen dicha capacidad con la excepción de algunos valores del primer grupo.

Tabla # 6 Comportamiento cuantitativo de las tres pruebas siguientes del test de condición física saludable según la distribución por grupos

Grupos Etareos	60 -64			65 - 69			70 - 74			75 - 79		
	No 4	No 5	No 6	No 4	No 5	No 6	No 4	No 5	No 6	No 4	No 5	No 6
Media	79,4	0,71	-3,8	85	-1,2	-6,6	78,7	-2,7	-5,14	75,6	-3,2	-6,2
Máx	88	5	0	104	9	2	98	0	-2	80	1	0
Mín	72	-7	-7	70	-8	-13	66	-12	-12	68	-7	-13

En la tabla número 6 se observa el comportamiento cuantitativo de las pruebas 4, 5 y 6 del test de condición física saludable según la distribución por grupos etareos al inicio de la investigación.

Independientemente de los valores aparentemente favorables que en la misma se reflejan, se puede observar algunas irregularidades que se analizará detalladamente. Al apreciar la prueba número 4 elevaciones de rodillas en el lugar se puede decir que tuvo un comportamiento aceptable en todos los grupos, destacando el segundo donde la media de las repeticiones estuvo en 85; en la prueba número 5 flexibilidad de piernas se aprecia un deterioro marcado en todos los grupos, con la necesidad inmediata de atender dicha reducción de valores; la prueba número 6 flexibilidad de los brazos refleja resultados similares a la anterior incluso estos están por debajo, dado que esta capacidad se va perdiendo con el pasar de los años y con la poca actividad física.

Tabla # 7 Comportamiento cuantitativo y cualitativo de la prueba número 7 del test de condición física saludable según la distribución por grupos etareos al inicio de la investigación

	60 -64	65 - 69	70 - 74	75 - 79	80 y más
Prueba No 7					
Media	6,01	5,9	7,3	7,6	8,9
Máx	7,4	6,7	9,8	10,2	9,7
Mín	5,3	4,9	5,8	6	8,2

En la tabla número 7 se observa el comportamiento de la prueba número 7 del test de condición física saludable según la distribución por grupos etareos al inicio de la investigación.

Solo los valores medios del grupo etareo de 65 - 69 refleja calificaciones favorables, existiendo en el resto de los grupos varios sujetos por debajo de los valores normales.

Conclusiones

Teniendo en consideración los objetivos de la investigación se arriban a las siguientes conclusiones:

- Se determinaron los fundamentos teóricos sobre la capacidad físicas de adultos mayores, así como las definiciones dadas por diferentes autores y la conceptualización teórica relacionada con la posible aplicación de ejercicios físicos para su mejora.
- El diagnóstico realizado permitió identificar la necesidad de trabajar con las diferentes capacidades físicas, especialmente la fuerza en extremidades superiores del grupo de adultos mayores.

Referencias bibliográficas

- Ávalos Díaz, A. (2010). *Plan de Intervención Físico-Recreativo para mejorar indicadores de salud en el adulto mayor*. Tesis de Maestría. Cienfuegos, Cuba: Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte.
- Aranibar, P. (2001). Acercamiento conceptual a la situación del adulto mayor en América Latina. *Latin American Demographic Centre. Population Division*. 70. <https://digitallibrary.un.org/record/463872?ln=es>
- Alarcón, T., González-Montalvo, J. I., Bárcena, A. & Gotor, P. (2006). Post-fall syndrome: a matter to study in patients with hip fractures admitted to orthopaedic wards. *AgeAgeing*; 35(2):205-6.
- Cerda, L. (2014). Manejo del trastorno de la marcha del adulto mayor. *Revista Clínica Las Condes*, (25). Recuperado de <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0716864014700379>
- Damianovic N. Instituto nacional de estadísticas. Población y sociedad. Aspectos demográficos. 2008.
- Domínguez, Q. J. A. (2015). Evaluación de la condición física funcional de los adultos mayores del consejo popular Arriete- Ciego Montero. Tesis de grado. Facultad de Cultura Física. Universidad de Cienfuegos.
- Fernández, J.D.A.L. (2011). Propuesta de programa de ejercicios físicos para la rehabilitación de pacientes con afecciones motrices por accidentes cerebrovascular (Tesis de

doctorado, Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte. La Habana/no publicada)

- Instituto Nacional de Estadísticas. Gobierno de Chile [Internet]. Santiago, Chile: Censo 2002 [Citado el 2014 Jun. 22]. Disponible desde: <http://www.ine.cl/cd2002/sintesisiscensal.pdf>.
- Mancilla, E. Valenzuela, H. & Escobar, C. (2015). Rendimiento en Equilibrio Estático y Dinámico en adultos mayores. *Rev Med Chile*; 143:39-46. Recuperado de: <https://www.researchgate.net/publication/274140423>
- Mir, S. (2016). Utilidad del test “timed get up and go” en atención primaria para detectar al anciano frágil y analizar su coste sanitario. Tesis en opción al grado de Doctor en Ciencias. Departament de Medicina Preventiva i Salut Pública, Ciències de l’Alimentació, Toxicologia i Medicina Legal Facultat de Medicina i Odontologia. Valencia, España.
- Nelson M., PhD, FACSM ; Rejeski W, Jack, PhD; Blair N, et al. Physical Activity and Public Health in Older Adults, Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association Circulation. 2007;(116):1094-1105
- Organización Mundial de la Salud [Internet]. Abril 2012 [Citado el 2014 jun. 24] Disponible desde: <http://www.who.int/features/factfiles/ageing/es/>.
- Organización Mundial de la Salud (OMS), (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud (OPS/OMS), (2017). *Salud en las Américas* OPS/OMS. Recuperado de <http://www.paho.org/salud-en-las-americas2017/?lang=es> Consultado el 18 de julio de 2019.
- Poblete, F.; Flores, C.; Abad. A. & Díaz, E. (2015). Funcionalidad, fuerza y calidad de vida en adultos mayores activos de Valdivia. *Revista de Ciencias de la Actividad Física UCM*. 16(1):45-52. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/5256/525652730005.pdf>
- Reyes Barrizonte E. A. (2011). *Plan de Intervención Físico-Educativo-Terapéutico para el mejoramiento de la hipertensión arterial en adultos*. Tesis de Maestría. Cienfuegos, Cuba: Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”.
- Romero, S. L. H. & Sentmanat, B. A. (2019). Algunas reflexiones acerca de la evaluación de la condición física en mujeres en etapa de climaterio. *Revista OLIMPIA*;16(54):1817- 9088.
- Rodríguez, C. M. V. & Anguita, C. C. (2012). Importancia de la actividad física en la calidad de vida en adultos mayores. IV Congreso Internacional de Ciencias del Deporte y la Educación Física. VIII Seminario Nacional de Nutrición, Medicina y Rendimiento Deportivo. *Rev. Alto rendimiento. Ciencia Deportiva, entrenamiento y fitness*.

Pontevedra, España. <http://www.altorendimiento.com/congresos/tercera-edad/4589-importancia-de-la-actividad-fisica-en-la-calidad-de-vida-en-adultos-mayores>.

Rodríguez, M., Olivera, Y., Tamarit, R. (2011). *Influencia de la actividad física comunitaria en los adultos mayores en la comunidad distrito Cándido González*. Camagüey, Cuba: Universidad de Ciencias de la Cultura Física y el Deporte “Manuel Fajardo”.

Servicio Nacional del Adulto Mayor. Indicadores sociodemográficos de las personas mayores a nivel territorial. 2013.

Timiras, P. S. (1997). *Envejecimiento de los huesos, articulaciones y músculos*. En Bases Fisiológicas del Envejecimiento y Geriatria. (pp.313–330) Barcelona: Ed. Masson, S.A.

Vera-Sánchez, M. & Campillo-Motilva, R. (2003). Evaluación de la marcha y el equilibrio como factor de riesgo en las caídas del anciano. *Rev Cuba Med Gen Integr*, 19(5).

Recuperado

de:

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S086421252003000500007&lng=es&nrm=iso&tlng=es

Villafuerte Reinante J, Alonso Abatt Y, Alonso Vila Y. El bienestar y calidad de vida del adulto mayor, un reto para la acción intersectorial. *Medisur* [Internet]. 2017 Feb [citado]; 15(1): [aprox. 7 p.] . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2017000100012&lng=es