

**PROGRAMA DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SALUD: "ADULTO MAYOR EN
MOVIMIENTO (AMEM)**

Rosa María Cruz Castruita¹⁴

RESUMEN

Introducción: Actualmente es ampliamente reconocido el rol que juegan la actividad física y el ejercicio en la promoción de la salud y reducir el declive funcional que acompaña al envejecimiento.

Objetivo: describir un programa piloto de actividad física para mejorar las capacidades físicas y psicológicas de los adultos mayores.

Material y Métodos: el programa de actividad física tuvo una duración de tres meses con sesiones de 50 minutos dos veces a la semana. Cada sesión se enfocó a desarrollar una capacidad física (fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad), divididas en tres partes (calentamiento, parte principal y vuelta a la calma), se desarrolló una dinámica de juego y se asignó una temática a cada sesión. Al final de la sesión se proporcionó un refrigerio a los participantes. Las sesiones fueron implementadas por estudiantes de Licenciatura en Ciencias del Ejercicio. Al inicio y final del programa se realizó una valoración del estado de salud de cada participante mediante las siguientes escalas: ansiedad y depresión Goldberg, actividades de la vida diaria, marcha y equilibrio, así como: peso, talla, IMC, glucosa capilar y presión arterial. El muestreo fue no aleatorio por conveniencia. El tamaño de la muestra fue de 28 adultos mayores, ambos sexos.

¹⁴ Facultad de Organización Deportiva, Universidad Autónoma de Nuevo León, castruita_81@hotmail.com

Resultados: de los 28 participantes 24 (85.7%) fueron mujeres. La edad promedio fue de 76.29 años (rango 63-89). Un 67.9% de los participantes realiza actividad física. La principal actividad reportada fue el taichí 11 (39.3%). La mayoría de los adultos mayores se clasificó en obesidad (50%).

Conclusiones: El programa de actividad física AMEM puede servir como guía para capacitar y aplicar programas de actividad física en la comunidad con mayor impacto, ayudando a mejorar el nivel de AF y salud de los AM.

Palabras clave: adulto mayor, actividad física, salud, envejecimiento y capacidad física.

INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se reconoce que la población está envejeciendo y esto puede tener un impacto significativo a nivel económico y social (McNaughton, Crawford, Ball & Salmon, 2012). Se calcula que en el planeta viven 600 millones de personas mayores de 60 años y se proyecta que para el año 2025 se duplicará y en el 2050 ascenderá a 2000 millones de personas de la tercera edad. En México se estima un incremento de 50.6% en la población de adultos mayores (AM) entre el año 2000 y 2050. Para Nuevo León se espera en el año 2030 un ascenso del 15.7% de AM con una tasa de dependencia que superará la media nacional (Ceballos, 2012; Instituto Nacional de Estadística y Geografía, 2011, 2013; Porras-Juárez, Grajales-Alonso, Hernández-Cruz, Alonso-Castillo & Tenahua-Quitl, 2010; Shamah-Levy, Cuevas-Nasu, Mundo-Rosas, Morales-Ruàn, Cervantes-Turrubiates & Villalpando-Hernández, 2008).

El incremento de la esperanza de vida es un indicador de mejoría del estado de salud, pero se relaciona en edades mayores con tasas elevadas de enfermedades crónicas y degenerativas e incapacidad que afectan la calidad de vida (Araújo,

Pereira & Martin, 2009; Shamah-Levy, et al., 2008). En el ámbito nacional las estadísticas reflejan que en el grupo de 60 a 69 años de edad un 23.6 % de los hombres y un 43.7 % de las mujeres presentan obesidad y más de una cuarta parte (26.9%) algún grado de discapacidad. La osteoporosis afecta la vida activa de más de la mitad de las mujeres de 50 años de edad y de los hombres de 70 y más años (Bartl & Frisch, 2009; Instituto Nacional de Salud Pública [INSP], 2012; Ortiz-Hernández & Ramos-Ibáñez, 2010).

En el área de la promoción de la salud, los estilos de vida juegan un papel crucial como estrategias para promover y mejorar la salud de la población de todas las edades (Javanainen-Levonen, Rintala & Poskiparta, 2007). Se estima que un 80% de los problemas de salud asociados al envejecimiento y enfermedades crónicas pueden prevenirse o posponerse en el nivel primario de atención a través de cambios en los estilos de vida implementados en el grupo de 55 a 65 años (Rosenkranz, Duncan, Rosenkranz & Kolt, 2013; McNaughton, et al., 2012).

La actividad física (AF) es uno de los estilos de vida más importantes para los adultos mayores por los múltiples beneficios a nivel físico, psicológico y social (American College of Sports Medicine, 2010; Chaudhury & Shelton, 2010; Moreno-Murcia, Huéscar & Cervelló, 2012). A pesar del impacto positivo que la AF tiene sobre la salud, los datos indican que declina con la edad. Los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ([ENSANUT], 2012) de acuerdo a la clasificación de la Organización Mundial de la Salud, muestran que aproximadamente el 81.8% de las actividades reportadas por los adultos mayores durante el día son sedentarias e inactivas (dormir, estar sentado frente a una pantalla, transporte inactivo). Estos datos son importantes si se considera el poco tiempo dedicado a actividades físicas moderadas o vigorosas y el excesivo tiempo de actividades sedentarias, lo que sugiere una considerable contribución de la inactividad física al aumento de la prevalencia de obesidad y enfermedades crónicas observado en México en los últimos años (INSP, 2012).

El arraigar un estilo de vida activo y mantenerlo durante la vida es complejo por los múltiples factores involucrados en dicha conducta, entre estos factores se encuentra el social, económico y las facetas culturales de la sociedad. Existe evidencia que demuestra que los procesos a lo largo de la vida, como cambios en la situación laboral, tienen implicaciones en la práctica de AF (Berger, Der, Mutrie & Hannah, 2005; Chaudhury & Shelton, 2010).

La evidencia revisada hasta este momento con el propósito de implementar programas de intervención para mejorar la actividad física en la población AM concluye que impartir clases de actividad física guiadas por maestros y con recordatorios de asistir a la sesión vía telefónica o cara a cara permite incrementar los niveles de actividad física y el nivel de autonomía, incluyendo la participación en ejercicio de fuerza, actividad física vigorosa y caminata, así como una reducción en el tiempo gastado en actividades sedentarias al final de la intervención, pero el seguimiento posterior a las intervenciones muestra un descenso en los niveles de AF (Burke et al., 2012; Guimarães, Quintão, Marques, Ali & Martin, 2008; Sherrington et al., 2012 Valerio, Vilela, da Silva & Ramos, 20012). Así mismo, las investigaciones sobre el impacto de las conductas sedentarias en la salud y factores de riesgo para enfermedades, se han expandido rápidamente comparados con los estudios enfocados sobre la influencia de la AF y el tiempo que gasta el adulto mayor en dicha conducta para obtener resultados de salud deseados (Rosenkranz et al., 2013; Vidarte, Vèlez, Sandoval & Alfonso, 2011).

Los resultados de las investigaciones ponen de manifiesto que la AF es una herramienta primordial para promover la salud y prevenir o tratar enfermedades físicas y mentales (Persson, Brosson, Hansson, Troein & Strandberg, 2013). Por tanto el propósito del presente estudio es describir un programa piloto de AF para mejorar las capacidades físicas y psicológicas de los adultos mayores adscritos a

una institución pública y explorar los resultados preliminares de las características de la muestra.

Materiales y métodos

Diseño del estudio

El estudio consiste en describir las características del programa piloto de actividad física AMEM y explorar los resultados preliminares de las cualidades de la muestra de adultos mayores que formaron parte del estudio piloto. En un futuro se pretende aplicar el programa como parte de un estudio experimental.

Población, muestreo y muestra

Para la prueba piloto del programa AMEM se llevó a cabo un estudio de tipo preexperimental en el DIF No. 2, durante 3 meses, con dos mediciones pretest y postest (Burns & Grove, 2004; García, 2009).

La población de interés para el estudio se constituyó por adultos mayores de 59 años, de ambos sexos, aparentemente sanos. El tamaño de la muestra de 28 adultos mayores se determinó usando el muestreo por conveniencia, tomando como marco muestral el total de adultos mayores que asisten al DIF No. 2.

Procedimiento para el Diseño del programa de actividad física y salud “Adulto mayor en movimiento (AMEM)”

El procedimiento para el diseño del programa AMEM se realizó en cuatro etapas.

En la primera etapa: se realizó una revisión detallada del contenido temático del programa “Directrices metodológicas y beneficios de la práctica de actividad física en población adulto mayor” para realizar la estructura de las sesiones de actividad

física. Después se seleccionaron los ejercicios y capacidades a desarrollar en el programa de actividad física. Quedando de esta manera el primer bosquejo del plan clase, lineamientos de la sesión de actividad física y ejercicios a implementar de acuerdo a los objetivos de la sesión (desarrollar las capacidades de fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad).

En la segunda etapa se valoraron las características demográficas y estado de salud de una población similar a la población blanco del programa de actividad física para ajustar los ejercicios de acuerdo a las características, necesidades y capacidades de los adultos mayores. Además se consultó a expertos en el área del entrenamiento deportivo, salud y actividad física para el adulto mayor. Con base en lo anterior se realizaron modificaciones en el plan clase de las sesiones de actividad física del programa AMEM.

Durante la tercera etapa se llevó a cabo la selección y entrenamiento de los maestros encargados de implementar las sesiones de actividad física en la prueba piloto con el fin de unificar el protocolo de intervención y realizar modificaciones. Además se llevaron a cabo ensayos en las instalaciones de una universidad pública de cada una de las sesiones de actividad física previa implementación en la prueba piloto.

En la cuarta y última etapa se llevó a cabo una prueba piloto con 28 adultos mayores de ambos sexos, que asisten a un centro comunitario del DIF el cual no será considerado para la selección de la muestra en el estudio de intervención. El objetivo de la prueba piloto fue determinar si los ejercicios seleccionados en cada una de las sesiones son apropiadas para los adultos mayores, se dirigen a desarrollar las capacidades de fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad, se adaptan a las condiciones de espacio de los centros del DIF, fomentan la participación y son agradables para los mayores de 60 años.

Proceso de implementación del programa AMEM

Previo al inicio del programa se llevó a cabo una bienvenida como preámbulo al programa para invitar a participar a los AM y dar a conocer el calendario de fechas y horario de las sesiones. El programa se implementó de marzo a mayo del 2014, a través de sesiones de actividad física de moderada intensidad, con una duración de 100 minutos a la semana (sesiones de cincuenta minutos dos veces a la semana) procurando mantener una frecuencia cardiaca de 100 a 120 latidos por minuto, lo que equivale a realizar ejercicios de baja a moderada intensidad para este grupo de edad. Cada sesión se enfocó a desarrollar una capacidad física de fuerza, resistencia, flexibilidad y velocidad, a través de juegos y ejercicios programados de acuerdo a las recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud (OMS, 2014). Las sesiones se dividen en tres partes: 10 minutos de calentamiento (general y específico), 30 minutos de parte principal (la mayoría de los ejercicios se enfocaron a desarrollarla capacidad asignada, pero sin dejar de lado otras capacidades) y 10 minutos de vuelta a la calma. Durante la sesión de actividad física se implementó una dinámica de juego, ubicada al inicio, intermedio o final de la sesión dependiendo de las características y aplicabilidad de la misma, además se asignó una temática a cada sesión de acuerdo a los gustos de los adultos mayores (pregunta realizada durante la valoración del estado de salud). La música en cada sesión fue seleccionada acorde a la temática. Al final de cada sesión se destinaron 15 minutos para un refrigerio saludable y la convivencia de los maestros y adultos mayores. Posterior a la última sesión programada se realizó una clausura para cerrar las actividades del programa y entregar las constancias de participación.

Personal encargado de implementar el programa de actividad física

Las sesiones de actividad física fueron implementadas por equipos de 5 a 7 estudiantes de 4to. Semestre de la Licenciatura en Ciencias del Ejercicio de la

Facultad de Organización Deportiva de la Universidad Autónoma de Nuevo León, que cursaban la unidad de aprendizaje de Actividad Física y Salud para el Adulto Mayor. Cada miembro del equipo tenía asignadas sus actividades y tiempo de participación frente al grupo, las cuales fueron distribuidas e implementadas previamente durante el ensayo en clase. En cada sesión de actividad física los estudiantes fueron supervisados por una Doctora en Ciencias de Enfermería responsable de la unidad de aprendizaje. Así mismo, se contaba con un botiquín para brindar primeros auxilios en caso de presentar alguna complicación durante la sesión de actividad física. No se presentó tal situación.

Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión a tomar en cuenta fueron: adultos mayores orientados en tiempo, espacio, corroborado por preguntas simples que se incluyen en el cuestionario de Pfeiffer, que pueden hablar y escuchar con claridad y que aceptaron participar y responder a los cuestionarios que se aplicaron para la valoración del estado de salud y necesidades del adulto mayor previo a la elaboración del programa de actividad física y que refirieron no tener contraindicado realizar actividad física por un médico.

Técnicas e instrumentos de recolección de Datos

Para llevar a cabo el estudio se gestionó la autorización de la encargada del DIF para tener acceso a las instalaciones, invitar a los adultos a participar, solicitar un aula para aplicar los cuestionarios y el espacio para implementar el programa.

Los datos de la valoración del estado de salud y sus necesidades fueron recolectados en una ocasión a través de entrevista directa con el adulto mayor, utilizando cuatro cuestionarios de lápiz y papel y una cedula de datos de identificación. Asimismo se realizaron mediciones de peso, talla, IMC, frecuencia

cardíaca y respiratoria, presión arterial, glucosa capilar y valoración de la marcha y equilibrio.

En la primera visita se explicó a los adultos mayores la investigación a realizar y se aplicó cuestionario de Pfeiffer para realizar la valoración del estado cognitivo del adulto mayor. A quienes cumplían con los criterios de inclusión y firmaron el consentimiento informado se les invitaba a asistir a la bienvenida del programa de actividad física para valorar el estado de salud.

Instrumentos

La escala de marcha y equilibrio TINETTI tiene como propósito detectar el riesgo de caídas en ancianos. La escala está dividida en subescala de marcha y subescala de equilibrio. En la subescala de marcha se evalúa la iniciación de la marcha, la longitud y altura del paso, la simetría del paso, la fluidez del paso, la trayectoria, el tronco y postura al caminar. El puntaje máximo total que se puede obtener es de 12 puntos. La subescala de equilibrio evalúa el equilibrio del adulto en bipedestación con los ojos abiertos, el equilibrio con los ojos cerrados, al dar una vuelta de 360° y al sentarse. El puntaje máximo que se puede obtener es de 16 puntos. El puntaje total de las dos subescalas es de 28. A mayor puntuación menor riesgo de caídas.

Para medir el estado de salud nutricional se utilizó el Nutritional Screening Initiative. El cuestionario tiene como propósito detectar el riesgo de malnutrición en adultos mayores. Es autoadministrado y consta de 10 preguntas con respuesta dicotómica Si y No. Cada respuesta tiene un valor numérico que puede oscilar entre 0 y 3, dependiendo del reactivo. El valor obtenido se puede clasificar en tres categorías: bueno, riesgo nutricional moderado y riesgo nutricional alto.

Para medir el grado de dependencia del adulto mayor se utilizó el índice de Barthel –Escala de actividades de la vida diaria. La escala valora las actividades de la vida diaria de lavarse-baño, arreglarse-aseo, vestirse, comer, usar el retrete, trasladarse, deambular, escalones, micción y deposiciones. La máxima puntuación que se puede obtener son 100 puntos (90 en caso de sillas de ruedas). El puntaje obtenido se clasifica dentro de cuatro categorías: dependencia total <20, dependencia grave 20-35, dependencia moderada de 40 a 55 y dependencia leve >60 puntos. La validación de la escala en español mostró una fiabilidad interobservador de 0.84 – 0.97 y una consistencia interna de 0.86 -0.92.

Para valorar el área mental se aplicó el cuestionario de PFFEIFER-SPMSQ-Valoración mental área cognitiva. El propósito del cuestionario es valorar el grado de deterioro cognitivo. El cuestionario consta de 10 ítems, que puntúan cuatro parámetros: la memoria a corto plazo, la memoria a largo plazo, la orientación, la información para hechos cotidianos, y la capacidad de cálculo. Se permite un error de más si el entrevistado no tiene educación primaria, y un error de menos, si el entrevistado tiene estudios superiores. Se puntúan los errores. El punto de corte son 5 o más errores, de 0 a 3 errores es funcionamiento intelectual normal, de 4 a 7 errores es funcionamiento intelectual deficitario y de 8 a 10 errores déficit intelectual severo. La escala ha sido traducida y validada al español, obteniendo una sensibilidad que varía, desde el 100% hasta el 68 %. Su especificidad es de un 90 a un 96%, para un punto de corte de 5.

La escala de ansiedad y depresión de Goldberg es un instrumento para detectar la ansiedad y depresión. Durante la aplicación de la escala se interroga al adulto sobre si ha presentado en las últimas dos semanas síntomas a los que hacen referencia los ítems; no se puntúan los síntomas que duren menos de dos semanas o que sean de leve intensidad. Cada una de las subescalas se estructura en 4 ítems iniciales de despistaje para determinar si es o no probable que exista un trastorno mental, y un segundo grupo de 5 ítems que se formulan sólo si se

obtienen respuestas positivas a las preguntas de despistaje (2 o más en la subescala de ansiedad, 1 o más en la subescala de depresión). Los puntos de corte son ≥ 4 para la subescala de ansiedad, y ≥ 2 para la de depresión. El instrumento está diseñado para detectar “probables casos”, no para diagnosticarlos. La escala global tiene una sensibilidad del 83 % y una especificidad del 82 % (Generalitat Valenciana Conselleria de Sanitat, 2006).

Para obtener los datos de identificación y los hábitos de actividad física se usó el Cuestionario sobre estilos de vida y hábitos de vida saludables. El cuestionario tiene como propósito medir la salud y actividad física de los adultos mayores. El cuestionario fue desarrollado para población mexicana, las preguntas hacen referencia a aspectos nutricionales, de educación, renta, historia deportiva y satisfacción personal, así como a datos personales. El cuestionario se divide en dos partes, una sobre datos personales y otra sobre información general que consta de 20 preguntas (Ceballos, 2012).

Análisis de datos

Los resultados de la prueba piloto se analizaron con el paquete estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) versión 18.0. Se usó estadística descriptiva para conocer las características demográficas de la muestra (García, 2009).

Consideraciones éticas

La presente investigación se apegó a lo establecido en el Título Segundo, Capítulo I, III y V sobre los aspectos éticos de la investigación en seres humanos del Reglamento de La Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud (Secretaría de Salubridad y Asistencia, 1987).

Resultados preliminares de los participantes de la prueba piloto

Características demográficas de los adultos mayores

De los 28 participantes 24 (85.7%) fueron mujeres y 4 (14.3%) hombres. La edad promedio fue de 76.29 años ($DE = 7.53$, rango 63-89). Predomino el estado civil de soltero y casado en un 17.9 % ($f = 5$). La mayoría de los adultos no trabaja fuera del hogar 17 (60.7%) y el resto labora fuera del hogar 11 (39.3%). De los adultos mayores que trabajan fuera del hogar la ocupación que predominó fue la de empleados de tipo administrativo ($f = 8$, 28.6%). Un mayor número de adultos mayores cuenta con estudios primarios 10 (35.7%) seguido por estudios universitarios ($f = 8$, 28.6%). La mayoría ($f = 18$, 64.3%) de los AM no viven solos. Al preguntar con quién vive un 39.3% ($f = 11$) refirió vivir con un hijo.

Estadística descriptiva de la práctica de actividad física

En la tabla 1 se puede observar que la mayoría de los adultos mayores realizan actualmente actividad física ($f = 19$, 67.9%) de manera organizada. El tipo de actividad física que reportaron practicar la mayoría de los adultos mayores fue Taichí ($f = 11$, 39.3%). De aquellos que practicaban actividad física el promedio de horas dedicadas es de 3 ($DE = 1.82$, rango 1-4). Al cuestionar a los participantes sobre el tiempo que dedican a estar sentados se encontró que la mayoría permanece más de tres horas diarias.

Tabla 1

Descripción de la práctica de actividad física de los adultos mayores

Variable	<i>f</i>	%
Actividad física (n = 28)		
Sí	19	67.9
No	9	32.1
Tipo de actividad física (n = 19)		
Natación	2	7.1
Yoga	7	25.0
Taichí	11	39.3
Tiempo dedicado a caminar		
Menos de na hora	22	78.6
Entre una hora	5	17.9
Entre dos y tres horas	1	3.6
Tiempo dedicado a tareas del hogar		
Menos de na hora	8	28.6
Entre una hora	2	7.1
Entre dos y tres horas	10	35.7
Más de tres horas	8	28.6
Tiempo dedicado a estar sentado		
Menos de na hora	5	17.9
Entre una hora	2	7.1
Entre dos y tres horas	8	28.6
Más de tres horas	13	46.4

Nota: n =28

Información sobre patologías

El 64.3 % (*f* = 18) de los AM refirió tener diagnosticada alguna enfermedad. La

principal enfermedad reportada por los participantes fue hipertensión ($f= 4$; 14.3 %) seguida por diabetes en un 10.7% ($f= 3$).

Consumo de alcohol y tabaco

Al preguntar a los participantes sobre sus hábitos se encontró que la mayoría de los AM no fuma o consume bebidas alcohólicas (96.4% y 85.7%, respectivamente).

Estadística descriptiva del IMC

En la tabla 2 se puede observar que la mayoría de los AM presenta obesidad.

Tabla 2

Descripción de la clasificación del IMC

Variable	<i>f</i>	%
Peso normal	7	25.0
Sobrepeso	7	25.0
Obesidad	14	50.0

Nota: n = 28

Evaluación del diseño del programa de actividad física AMEM

Con base a los resultados obtenidos de la prueba piloto se revisará el plan de entrega de la intervención y sus componentes, en esta fase es necesario realizar una revisión profunda y realizar las modificaciones necesarias. Con el fin de mejorar el contenido, la presentación del programa y ver lo que funcionó y lo que no, se realizó una retroalimentación al término de cada una de las sesiones tanto

con los participantes como con los maestros. También se evaluará el material, los ejercicios, los recursos y las características de la sesión esto con el fin de obtener información detallada sobre pertinencia del programa. Con base al análisis de esta fase se integraran los cambios pertinentes al programa de actividad física.

CONCLUSIONES

El envejecimiento acelerado de la población a nivel mundial represente un reto importante para el sector salud, como resultado de las demandas de una población envejecida que conllevan a adoptar cambios para mantener la salud, capacidad funcional y bienestar de los mayores de 60 años. La actividad física es una conducta saludable que juega un papel crucial como estrategia para promover y mejorar la salud de los AM y evitar o retrasar la discapacidad que afecta su vida activa. El programa de actividad física y salud AMEM ofrece una herramienta clave enfocada a las necesidades de los adultos mayores independientes por las siguientes razones:

Los resultados de la intervención proporcionarán datos importantes sobre la factibilidad de llevar a cabo sesiones de actividad física de bajo costo dirigidas a los adultos mayores para promover e incrementar la actividad física de la comunidad. El proyecto fue diseñado para evaluar la efectividad de las sesiones estructuradas con ejercicios específicos para la población AM, con el fin de fortalecer las capacidades de fuerza, resistencia, velocidad y flexibilidad, incluyendo dinámicas de juego y una temática para cada sesión de acuerdo a los gustos de los adultos mayores, lo que permitirá incrementar la disposición, compromiso y el gusto hacia la práctica de actividad física y arraigar la conducta como un hábito que perdure a lo largo de la vida. Una característica importante del programa es que los maestros son jóvenes que se están preparando en el área de la actividad física lo que permite fortalecer el lazo intergeneracional, fomentar en nuestros jóvenes el respeto, empatía y el valor hacia los adultos mayores.

También permite dar a conocer a los jóvenes la oportunidad de trabajo que en un futuro no muy lejano representaran los AM y sus necesidades de salud. Este último punto impactará no solo en la formación de los futuros profesionistas, sino también a nivel económico en México contando con más personal capacitado para la atención preventiva de la población mayor de 60 años. Para los adultos mayores el contar con instructores jóvenes capacitados, fortalecerá su sentimiento de aceptación y optimismo por la vida.

Los resultados de la prueba piloto permiten concluir que la mayoría de los adultos mayores que participaron en el estudio realizan actividad física, esto puede deberse al hecho de que en el DIF imparten una vez a la semana clases de yoga, acondicionamiento físico y taichí. Esta última actividad fue la que refirieron realizar con mayor frecuencia. A pesar de presentar un porcentaje alto de actividad física en la muestra se observa un mayor número de AM clasificados en obesidad, dato que pone de manifiesto la necesidad de diseñar e implementar clases adecuadas a las necesidades de los adultos de acuerdo a las recomendaciones de la OMS (2014) para el grupo de 60 y más con beneficios en el estado de salud a corto, mediano y largo plazo.

El programa de actividad física AMEM puede servir como guía para capacitar y aplicar programas de actividad física en la comunidad con mayor impacto, que minimicen las barreras percibidas por los AM para la práctica de actividad física.

Esta información concuerda con el INSP (2012) que consideran importante desarrollar y fomentar acciones acordes a las necesidades de los AM orientadas a fomentar cambios al entorno que promuevan estilos de vida saludables, aumentando los momentos activos y disminuyendo el tiempo de sedentarismo, especialmente en los momentos de ocio, pero también como parte de la rutina diaria. Estas acciones deben incluir el hogar y la comunidad, y deben contar con el apoyo tanto del Gobierno como de la sociedad civil para aumentar la disponibilidad

de espacios seguros y accesibles haciendo más sencillo que las personas puedan realizar o incrementar su actividad física.

Recomendaciones

Se recomienda realizar un estudio de intervención en una muestra mayor, asignada aleatoriamente y en población que realiza y no realiza AF para poder generalizar los resultados del estudio, además usar una medición objetiva de la actividad física que permita identificar el nivel de actividad física y discriminar a los adultos mayores que practican y no practican.

Agradecimientos

La autora agradece al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología por el apoyo brindado a Consolidación Institucional de Grupos de Investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Araùjo, N., Pereira, J. C. & Martin, E. H. (2009). Evaluation of the levels of physical activity, functional autonomy and quality of life of elderly women members of the family health program, *Fitness Performance*, 8(5), 315-321.
2. Bartl, R. & Frisch, B. (2009). *Osteoporosis. Diagnosis, prevention, therapy* (2a. ed.). Berlin Heidelberg: Springer-Verlag.
3. Berger, U., Der, G., Mutrie, N. & Hannah, M. K. (2005). The impact of retirement on physical activity. *Ageing and Society*, 25, 181-195.

4. Burke, L., Lee, A. H., Pusalich, M., Jancey, J., Kerr, D. & Howat, P. (2012). Effects of a physical activity and nutrition program for seniors on body mass index and waist-to-hip ratio: A randomised controlled trial. *Preventive Medicine*, 54, 397-401.
5. Burns, N. & Grove, S. K. (2004). *Investigación en enfermería* (3a. ed.). España, Elsevier.
6. Ceballos, O. (2012). *Actividad física en el adulto mayor*. México, D. F.: Manual Moderno.
7. Chaudhury, M. & Shelton, N. (2010). Physical activity among 60-69 year-olds in England: Knowledge, perception, behaviour and risk factors. *Ageing & Society*, 30, 1343-1355.
8. García, B. (2009). *Manual de métodos de investigación para las ciencias sociales. Un enfoque de enseñanza basado en proyectos*. México, D. F.: Manual Moderno.
9. Generalitat Valenciana Conselleria De Sanitat. (2006). *Escalas e instrumentos para la valoración en Atención Domiciliaria*. Valencia: Gráficas Mari Montañana.
10. Guimarães, A. C., Quintão, C. A., Marques, A. L., Ali, S. & Martin, E. H. (2008). Effects of a program of physical activity on the autonomy level of elderly participants in the program of the family health. *Colégio Brasileiro de Actividad Física, Saúde e Esporte*, 7(1), 5 – 9.
11. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2011). *Distribución por edad y sexo. Población total por grupo quinquenal de edad según sexo, 1950 a 2010*. Recuperado el 5 de mayo de 2014 de

<http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/registros/vitales/mortalidad/tabulados/ConsultaMortalidad.asp>

12. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2013). *Estadística a propósito del día mundial de la población*. Datos de Nuevo León. Recuperado el 5 de mayo de 2014 de <http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/Contenidos/estadisticas/2013/poblacion19.pdf>

13. Instituto Nacional de Salud Pública. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012*. Recuperado el 10 de junio de 2014 de <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>

14. McNaughton, S. A., Crawford, D., Ball, K. & Salmon, J. (2012). Understanding determinants of nutrition, physical activity and quality of life among older adults: The wellbeing, eating and exercise for a long life (WELL) study. *BioMed Central Health and Quality of Life Outcomes*, 10(109), 1-7.

15. Organización Mundial de la Salud. (2014). *Estrategia mundial: meta general*. Recuperado el 14 de mayo de 2014 de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/goals/es/>

16. Ortiz-Hernández, L. & Ramos-Ibáñez, N. (2010). Sociodemographic factors associated with physical activity in Mexican adults. *Public Health Nutrition*, 13(7), 1131-1138.

17. Persson, G., Brosson, A., Troein, M. & Strandberg, E. L. (2013). Physical activity on prescription (PAP) from the general practitioner's perspective – a qualitative study. *BioMed Central Family Practice*, 14(128), 3-8.

18. Porras-Juárez, C., Grajales-Alonso, I., Hernández-Cruz, M. C., Alonso-Castillo, M. M. & Tenahua-Quitl, I. (2010). Percepción del adulto mayor acerca de los beneficios barreras y apoyo social para realizar actividad física. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 48(2), 127-132.
19. Rosenkranz, R. R., Duncan, M. J., Rosenkranz, S. K. & Kolt, G. S. (2013). Active lifestyles related to excellent self-rated health and quality of life: cross sectional findings from 194,545 participants in the 45 and up study. *BioMed Central Public Health*, 13(1071), 1-12.
20. Secretaría de Salubridad y Asistencia. (1987). *Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud*. Recuperado el 29 de noviembre de 2009, de www.salud.gob.mx/unidades/cdi/.../rlqsmis.html
21. Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Mundo-Rosa, V., Morales-Ruán, C., Cervantes-Turrubiates, L. & Villalpando-Hernández, S. (2008). Estado de salud y nutrición de los adultos mayores en México: resultados de una encuesta probabilística nacional. *Salud Pública de México*, 50(5), 383-389.
22. Sherrington, et al. (2012). Home exercise improved balance but increased falls in older community-dwelling people after hospital stays: An RCT. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15, supp. 34-126.
23. Valerio, M., Vilela, F., da Silva, L. & Ramos, I. (2012). Intervention to increase older adults' physical activity: Results of the epidoso Project, Brazil. *Journal of Science and Medicine in Sport*, 15, supp. 34-126.
24. Vidarte, J. A., Vélez, C., Sandoval, C. & Alfondo, M. L. (2011). Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Hacia la Promoción de la Salud*, 16(1), 202-218.