

FACTORES ASOCIADOS CON LA ADHERENCIA A LA ACTIVIDAD FÍSICA EN EL TIEMPO LIBRE

FATORES ASSOCIADOS COM A ADERÊNCIA À ATIVIDADE
FÍSICA NO TEMPO LIBRE

ASSOCIATED FACTORS WITH ADHERENCE TO PHYSICAL
ACTIVITY IN LEISURE TIME

Elkin Fernando Arango Vélez

Magíster en Epidemiología Clínica, Especialista en Medicina Deportiva.
Profesor e Investigador del Grupo de Investigación en Ciencias Aplicadas
a la Actividad Física y el Ejercicio (GRICAFDE) del Instituto de Educación
Física de la Universidad de Antioquia (Colombia)
elkinarango@yahoo.com

Fredy Alonso Patiño Villada

Doctorando en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte en la Universidad
de León, Magister en Salud Pública por la Universidad de Antioquia.
Profesor e Investigador del Grupo de Investigación en Ciencias Aplicadas
a la Actividad Física y el Ejercicio (GRICAFDE) del Instituto de Educación
Física de la Universidad de Antioquia (Colombia)
fredy.patino@udea.edu.co

Gildardo Díaz-Cardona

Magíster en Motricidad y Desarrollo Humano por la Universidad de
Antioquia

Arango V., E. F.; Patiño V., F. A.; Díaz C., G. (2014). Factores asociados con la adherencia a la actividad física en el tiempo libre. *Revista Educación Física y Deporte*, 33 (1), 129-151, Ene-Jul 2014

Profesor Instituto de Educación Física, y Coordinador del programa PROSA de la Dirección de Bienestar Universitario de la Universidad de Antioquia (Colombia).
coorprosa@gmail.com

RESUMEN

Introducción: existe en Colombia poco conocimiento respecto a los factores asociados con la adherencia al ejercicio. **Objetivo:** evaluar los factores asociados con la adherencia a la actividad física en el tiempo libre (AFTL) de los adultos que participan en un programa de actividad física (AF). **Métodos:** se realizó un estudio prospectivo de Casos y Controles. Se definió como caso a quien realizó durante un periodo de 5 meses un promedio 150 minutos o más de AFTL por semana a una intensidad moderada o 75 minutos a una intensidad vigorosa; como control se tomó a quien no cumplió con los anteriores requisitos. Se evaluaron variables independientes sociodemográficas, factores de riesgo cardiovascular y osteomuscular, y las motivacionales para la práctica del ejercicio. Los datos se analizaron por medio de un modelo de regresión logística multivariado. **Resultados:** la muestra la conformaron 176 personas usuarias de un programa de AF, en su mayoría mujeres (69,3%); el promedio de edad fue de 55,7 años. Las variables asociadas con la adherencia a la AFTL fueron el antecedente personal de artrosis (OR 0,392; IC95% 0,184-0,837; p=0,016) y la edad (OR 1,027; IC95% 1,001-1,054; p=0,041), las cuales explicaron el 8,0% de la variabilidad. **Conclusiones:** las variables que se asociaron en forma independiente con la adherencia a la AFTL fueron la edad y el antecedente personal de artrosis. Se requiere realizar nuevos estudios que incluyan otras variables que puedan explicar en forma más global este fenómeno.

PALABRAS CLAVE: Adherencia, actividad física, factores asociados, tiempo libre

RESUMO

Introdução: Existe na Colômbia pouco conhecimento a respeito dos fatores associados com a aderência ao exercício. **Objetivo:** Avaliar os fatores associados com a aderência à atividade física no tempo livre (AFTL) dos adultos que participam em um programa de atividade física (AF). **Métodos:** Se realizou um estudo prospectivo de casos e controles. Definiu-se como caso a quem realizou durante um período de 5 meses em média 150 minutos ou mais de AFTL por semana, a uma intensidade moderada ou 75 minutos a uma intensidade vigorosa; como controle tomou-se a quem não cumpriu com os requisitos anteriores. Avaliou-se variáveis independentes

sócios demográficas, fatores de risco cardiovascular, osteomuscular e as motivações para a prática de exercícios. Analisaram-se os dados por meio de um modelo de regressão logística multivariado. Resultados: conformaram a amostra 176 pessoas usuárias de um programa de AF, em sua maioria mulheres (69,3%); a média de idade foi de 55,7 anos. As variáveis associadas com a aderência a AFTL foram o antecedente pessoal de artrose (OR 0,392; IC95% 0,184-0,837; p=0,016) e a idade (OR 1,027; IC95% 1,001-1,054; p=0,041), os quais explicaram os 8% de variabilidade. Conclusões: As variáveis que se associaram de forma independente com a aderência à AFTL foram a idade e o antecedente pessoal de artrose. Faz-se necessário realizar novos estudos que incluam outras variáveis que possam explicar de forma mais global este fenômeno.

PALAVRAS-CHAVE: Aderência, atividade física, fatores associados, tempo livre

ABSTRACT

Introduction: In Colombia there is a low knowledge related to the associated factors with adherence to exercise. **Objective:** To evaluate the associated factors with adherence to the physical activity in leisure time in adults (PALT) who participate in a physical activity program. **Methods:** The study was a prospective case-control. A case was defined as who performed during five months an average of 150 minutes or more per week of PALT, with a moderate intensity or strong intensity of 75 minutes or more of PALT per week; as a control was had in consideration, people who did not meet the above criteria. The independent variables measured were: socio-demographic factors, cardiovascular, musculoskeletal risk factors, and the motivation to exercise. The data was analyzed through a varied regressive logistic model. **Results:** The sample involved 176 female users of a PA program (69.3%); with an average age of 55.7 years old. The associated variables with the PALT adherence were the personal osteoarthritis record (OR 0,392; IC95% 0,184 - 0,837; P=0,016) and the age (OR 1,027; IC95% 1,001-1,054; p=0,041), which explained 8, 0 % of the variability. **Conclusions:** The variables that were independently associated to the adherence to PALT were age, and the personal osteoarthritis record. There is a necessity of new studies that include new variables to allow a global analysis of the phenomena.

KEY WORDS: Adherence, physical activity, associated factors, leisure time, adherence

INTRODUCCIÓN

La actividad física en el tiempo libre (AFTL) se reconoce como una herramienta útil para la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como la hipertensión arterial, la diabetes mellitus, las dislipidemias, las enfermedades cardiovasculares, la osteoporosis, la artrosis, el asma y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, así como para la mejora de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). Los beneficios con la práctica de actividad física se logran mediante una buena adherencia, cumpliendo de manera adecuada con el plan de ejercicio recomendado (Burke, Dunbar-Jacob & Hill, 1997; Woodard & Berry, 2001). A pesar de lo anterior, la adherencia a las recomendaciones de actividad física (AF) es baja, lo que se evidencia en que hasta un 50% de las personas que inician un programa de AF se retiran del mismo durante los primeros 6 meses, tasas de deserción que en los adultos mayores son incluso más altas (Findorff, Wyman & Gross, 2009).

Se han hecho diversas investigaciones con el fin de conocer los factores que se asocian con la adherencia a las recomendaciones de AF, con resultados que distan de ser unánimes. Es así como en aspectos sociodemográficos como el sexo, estudios realizados en Suecia (Bergman, Grijibovski, Hagstromer, Bauman & Sjostrom, 2008) y Madrid (Meseguer, Galán, Herruzo, Zorrilla, & Rodríguez-Artalejo, 2009) muestran una mayor adherencia en los hombres, mientras que otros autores no encontraron diferencias significativas entre los sexos en la adherencia a la AF general (Leijon et al., 2010) y al yoga en particular (Flegal, Kishiya-ma, Zajdel, Haas & Oken, 2007), con seguimientos que variaron entre 3 y 12 meses, donde el estado de ánimo y el apoyo social tuvieron mayor asociación con la adherencia que factores como el sexo. En lo referente a la edad existen datos contradictorios; mientras en un estudio se reportó mayor adherencia a la AFTL entre los 18-34 años (Bergman et al., 2008), otro reportó una

asociación inversa entre la edad y la adherencia (Meseguer et al., 2009), y uno más observó mayor adherencia en las personas de mayor edad (Leijon et al., 2010). Otras características, como tener un nivel educativo alto, estar soltero (especialmente en las mujeres) y tener una actividad laboral de baja intensidad, parecen asociarse con una mayor adherencia a las recomendaciones de AFTL (Bergman et al., 2008; Meseguer et al., 2009).

Así mismo, aunque la evidencia científica apoya el beneficio de la AF en personas con enfermedades crónicas, la adherencia de los pacientes a esta práctica oscila entre el 20-80% (Cupples & McKnight, 1994; Kravitz et al., 1993; Robertson & Keller, 1992). En forma más específica, quienes padecen enfermedades cardiovasculares, a pesar de conocer las mejorías a corto plazo en los resultados clínicos, la mitad de quienes participan en programas de rehabilitación cardíaca los abandonaron durante el primer año (Ades, Waldmann, McCann, & Weaver, 1992; Oldridge, 1984; Oldridge & Streiner, 1990).

De otro lado, padecer sobrepeso y obesidad disminuye la probabilidad de adherirse a las recomendaciones de AFTL, en comparación con personas normopeso (Meseguer et al., 2009; Perri, McAdoo, McAllister, Lauer & Yancey, 1986); y participar en programas de ejercicio con supervisión en el hogar mejora la adherencia a los mismos, lo cual se evidencia en personas que padecen enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) (Carrieri-Kohlman et al., 2005; Grosbois et al., 1999; Steele et al., 2008).

Otro aspecto a tener en cuenta en la adherencia a la AFTL es la motivación de las personas para realizar dichas actividades; así, en personas de edad avanzada las motivaciones son lúdicas, relajantes y de relación, concediendo menor importancia a aspectos como la imagen corporal y la estética; en la población general se reporta que los factores motivacionales más importantes para la práctica de AFTL son el fitness-salud, seguido por el disfrute y la apariencia física (Hellín, Moreno & Rodríguez, 2004; Ryan, Frederick, Lepes, Rubio & Sheldon, 1997; Sit, Kerrb & Wong, 2008).

En Colombia, y particularmente en Medellín, se carece de estudios suficientes que permitan conocer el grado de adherencia a las recomendaciones de AFTL necesarias para lograr las adaptaciones fisiológicas y mentales que permitan una disminución de la prevalencia e incidencia de las ECNT previamente mencionadas, con el fin de reducir el impacto deletéreo de estas patologías sobre la CVRS y la reducción de la expectativa de vida de las personas. Además, se tienen falencias en el conocimiento sobre los factores asociados a la adherencia a la AFTL. Por dichas razones este estudio tuvo como objetivo determinar los factores asociados con la adherencia a la AFTL de un grupo de adultos que participan en un programa de AF dirigida.

METODOLOGÍA

Se realizó un estudio prospectivo de casos y controles. Se estudiaron personas pertenecientes al Programa de Salud Psicológica (PROSA) de la Universidad de Antioquia durante el año 2011. Para el cálculo del tamaño de la muestra se consideraron: OR de 3, error alfa del 5%, potencia del 80%, proporción de exposición en los casos del 25% y proporción de exposición en los controles del 10%. Se determinó una razón de un caso por cada dos controles, con lo que se obtuvo un tamaño de la muestra de 214 participantes, de las cuales 72 debían ser casos y 142 controles. Es de anotar que la muestra final la conformaron 176 personas, que corresponden al 82,2% del tamaño de la muestra que se calculó para el estudio.

Se definieron como casos (adheridos) las personas que durante los últimos cinco meses realizaron en promedio 150 minutos o más de AFTL por semana, a una intensidad moderada; o 75 minutos o más de AFTL por semana, a una intensidad vigorosa. Los controles (no adheridos) fueron aquellas personas que durante el mismo periodo de tiempo realizaron un promedio inferior a

150 minutos de AFTL por semana, a una intensidad moderada; o menor a 75 minutos de AFTL por semana, a una intensidad vigorosa.

Se incluyeron personas pertenecientes al programa PROSA al inicio de 2011. Fueron excluidas las personas que no tuvieron al menos una evaluación por medicina del deporte durante 2010 y los primeros 3 meses de 2011, y quienes no firmaron el consentimiento informado.

Se hizo control de los *sesgos de información* al capacitar a los encuestadores en el manejo de los instrumentos de recolección de los datos, con el fin de que se procesaran en forma estandarizada en cada una de sus etapas. Además, se llevó a cabo un control de calidad de los formatos diligenciados durante el trabajo de campo y se entregó un “Manual del encuestador”, que permitió resolver dudas sobre la forma de tomar los datos. A los participantes se les explicaron los objetivos del estudio y cada uno de los procedimientos que se realizaron dentro de él. Se garantizó el manejo confidencial de los datos, los cuales solo se utilizarían para fines académicos y de la investigación. Se realizó una prueba piloto con el fin de conocer las dificultades durante la aplicación de la encuesta y la evaluación de campo. Los datos de fuente secundaria se tomaron de la historia clínica médico-deportiva de cada participante, la cual fue diseñada con el fin de obtener información como la requerida para esta investigación. *Los sesgos de selección* se controlaron con la verificación de la pertenencia de cada usuario al programa previo al ingreso al estudio y con la evaluación en forma estricta de la adherencia a la AFTL en forma individual.

La variable dependiente (adherencia a AFTL) se obtuvo en forma prospectiva con seguimiento individual semanal a cada persona; las independientes sociodemográficas (sexo, edad, nivel educativo, estrato socioeconómico, ocupación y estado civil) y clínicas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemias, tabaquismo, consumo de licor, artrosis, dolor osteomuscular crónico, enfermedad cardiovascular, consumo de medicamentos,

antecedente familiar de enfermedad cerebrovascular prematura, obesidad por Índice de Masa Corporal (IMC), obesidad central y obesidad por porcentaje de grasa), se obtuvieron de fuente secundaria de las historias médico-deportivas de cada participante; las variables motivacionales (disfrute, apariencia, social, fitness y competencia) se midieron por medio de un cuestionario estructurado, a partir de la escala MPAM-R (Motives for Physical Measure-Revised) (Ryan et al., 1997), que mide los motivos de práctica de AF a través de 30 ítems mediante una escala tipo Likert de siete puntos, donde 1 corresponde a “nada verdadero para mí” y 7 a “totalmente verdadero para mí”; estos ítems se agrupan en 5 factores denominados: “disfrute” (realizo AF porque es divertido), “apariencia” (realizo AF porque quiero mantener mi peso para tener buena imagen), “social” (realizo AF porque quiero conocer a nuevas personas), “fitness” (realizo AF porque quiero mejorar mi aptitud cardiovascular), “competencia” (realizo AF porque me gustan los desafíos); esta escala se validó en España, donde se reportaron valores del alfa de Cronbach de 0,92; 0,91; 0,83; 0,78 y 0,88, respectivamente para cada uno de los factores (Moreno, Cervelló & Martínez 2007).

Definición de las variables clínicas: hipertensión arterial (HTA) a quienes tuvieron el antecedente de la condición, o que consumían algún medicamento antihipertensivo, o reporte en la historia clínica de una presión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o presión arterial diastólica ≥ 90 mmHg (Chobanian et al., 2003); diabetes mellitus (DM) a personas con el antecedente personal de esta condición, o que consumían hipoglicemiantes orales o se aplicaran insulina (American Diabetes Association, 2009); se consideraron con dislipidemias a personas con historia de estos trastornos, o que consumían algún medicamento hipolipemiente (Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults, 2001); obesidad a personas con un IMC ≥ 30 kg/m², con sobrepeso un IMC ≥ 25 kg/m² y menor de 30 kg/m² (Eckel, 2008); obesidad central (OC), hombres con un perímetro abdominal

≥ 90 cm y mujeres con valores ≥ 80 cm (Alberti et al., 2009); tabaquismo personas que fumaron cigarrillo al menos una vez durante el último año (Lanas et al., 2007); consumidores altos de licor fueron quienes reconocieron un consumo de alcohol superior al percentil 50 del consumo en gramos por semana; el antecedente familiar de ECV prematura se definió como la presencia actual o antigua en un familiar de primer grado de consanguinidad de enfermedad coronaria, enfermedad cerebro vascular, enfermedad arterial periférica oclusiva o muerte súbita; osteoartritis quienes tuvieron el antecedente personal en la historia clínica; y dolor osteomuscular crónico (DOC) quienes presentaron dicho reporte en la historia clínica, sin importar el origen.

Evaluación del desenlace

Adherencia a la actividad física en el tiempo libre (AFTL): en forma semanal, durante un periodo de 16 semanas, se indagó con cada participante sobre la práctica de AFTL durante los 7 días previos. Se registró el número de sesiones por semana, tiempo promedio en cada sesión, intensidad de trabajo y el tipo de AF que realizó. Al finalizar el periodo de observación, el gasto calórico total de las actividades de resistencia aeróbica fueron calculadas teniendo en cuenta el tipo de ejercicio, el peso del individuo y el tiempo total de la sesión (Williams, 2002). Para calcular el gasto energético durante el ejercicio de fuerza, cuya característica fue el entrenamiento en circuito, se emplearon las fórmulas de Wilmora et al., (para hombres gasto energético = $0,116 \text{ cal/kg/min}$; para las mujeres gasto energético = $0,100 \text{ cal/kg/min}$) (Sánchez, 2004); el resultado se calculó en calorías y con este dato se estimaron los MET que cada individuo gastó por semana.

Análisis estadístico

Las variables cualitativas se resumieron con frecuencias absolutas y relativas. En las variables cuantitativas se verificó el supuesto de normalidad por medio de la prueba de Kolmogorov Smirnov (KS);

aquellas con distribución normal se resumieron con medias y desviación estándar (DE); las que mostraron distribución no normal, se resumieron con medianas y rangos intercuartílicos (RI). La asociación cruda entre las variables dicotómicas y el desenlace de interés, se realizó mediante la prueba de Chi². Se implementó un modelo de regresión logística binaria multivariado, con el propósito de obtener un modelo explicativo con las variables asociadas de forma independiente y significativa con la posibilidad de cumplir las pautas de AF para la salud; se incluyeron en el modelo las variables que en el análisis bi-variado cumplieron el criterio de Hosmer-Lemeshow de un valor de $p < 0,25$. Además, se calculó el coeficiente de determinación (R^2) de Nagelkerke, para indicar el porcentaje de la varianza explicado por las variables incluidas en el modelo de regresión logística binaria. Todos los análisis se realizaron con un nivel de significancia $p < 0,05$. Se utilizó el paquete estadístico SPSS versión 19 (Chicago, IL).

Aspectos éticos

Se garantizó la protección de la intimidad de las personas de acuerdo a la Declaración de Helsinki de 2008 (Asociación Médica Mundial, 2008) y las disposiciones de la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de la Salud de la República de Colombia (Ministerio de Salud, 1993). Todas las personas estudiadas fueron informadas sobre los objetivos del estudio y la utilización exclusiva de los datos para fines científicos y de planeación del programa para la salud psico-física (PROSA). Todos los participantes firmaron el consentimiento informado.

RESULTADOS

Aspectos sociodemográficos

Conformaron la muestra 176 personas usuarias de un programa de AF dirigido, con un promedio de edad de 55,7 años (DE

13,1); el 69,3% fueron mujeres y los años de educación formal alcanzaron una media de 15,3 (DE 5,7). Una de cada dos personas (48,9%) tuvieron unión marital de hecho y el 7,4% habían enviudado; las ocupaciones más prevalentes fueron el ser empleado (35,8%) y estar jubilado (31,8%), y la menos frecuente fue el trabajo familiar sin remuneración (TFSR); 4 de cada 10 personas tuvieron ingresos menores a tres salarios mínimos mensuales (Ver tablas 1 y 3).

		n	%
Sexo	Mujer	122	69,3
	Hombre	54	30,7
Estado civil	Soltero	58	33,0
	Casado / Unión libre	86	48,9
	Viudo	13	7,4
	Separado /divorciado	19	10,8
Ocupación	TFSR*	21	11,9
	Empleado	63	35,8
	Jubilado	56	31,8
	Docente	33	18,8
	Otro	3	1,7
Ingresos en salarios mínimos	0 a 2	73	41,5
	3 a 4	49	27,8
	≥ 5	54	30,7

*Trabajo familiar sin remuneración

Tabla 1. Características sociodemográficas, PROSA -2011 (n=176)

Prevalencia de la adherencia a la AFTL y de algunas ECNT

La adherencia a la AFTL fue del 63,1%. Las ECNT más prevalentes fueron las dislipidemias (50,6%), el DOC (50,6%) y la obesidad, tanto por porcentaje de grasa como por grasa visceral. Se encontró una baja frecuencia de fumadores activos (6,8%) y una alta prevalencia de personas que lograron dejar de fumar (17,6%) (Ver tabla 2).

	n	%
Adherencia a la AF	111	63,1
HTA	47	26,7
DM	7	4,0
Dislipidemia	89	50,6
Fumador	12	6,8
Exfumador	31	17,6
Nunca ha fumado	133	75,6
AFEC*	45	25,6
Artrosis	39	22,2
DOC**	89	50,6
Obesidad IMC	19	10,8
Obesidad central	63	35,8
Obesidad (% grasa)	69	39,2

*Antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular; **dolor osteomuscular crónico

Tabla 2. Prevalencia de la Adherencia a la Actividad Física y de algunas ECNT, PROSA - 2011 (n=176)

Composición corporal y aspectos motivacionales

Los valores de las variables antropométricas se pueden consultar en la tabla 3. En los aspectos motivacionales para la práctica de AFTL, la dimensión "fitness" mostró el puntaje promedio más

alto (6,6; DE 0,6) y la “apariencia” arrojó el valor más bajo (5,1; DE 1,5) (Ver tabla 3).

	Media	DE	Mediana	P 25	P 75
Edad (años)	55,7	13,1	57,0	46,0	65,0
Años de estudio	15,3	5,7	16,0	11,0	19,0
IMC (kg/m ²)	25,0	3,5	24,8	22,2	27,5
Circunferencia de cintura (cm)	80,1	10,6	79,0	71,5	88,0
% grasa	33,1	6,5	33,4	28,4	38,1
Consumo de licor (gr/sem)	18,0	36,7	0,0	0,0	30,0
Disfrute*	6,0	0,9	6,1	5,5	6,7
Apariencia*	5,1	1,5	5,3	4,3	6,2
Social*	5,4	1,5	5,8	4,8	6,8
Fitness*	6,6	0,6	6,8	6,4	7,0
Competencia*	5,3	1,3	5,5	4,7	6,3

gr/sem: gramos por semana; *puntajes de los aspectos motivacionales para realizar AF; DE: desviación estándar; P: percentil

Tabla 3. Composición Corporal y Aspectos Motivacionales.
PROSA - 2011 (n=176)

Adherencia a la AFTL de acuerdo a los aspectos sociodemográficos

Al comparar la adherencia a la AFTL de acuerdo a las variables sociodemográficas, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de ellas. Se observó que las personas viudas y quienes reportaron ingresos mensuales de más de 5 salarios mínimos estuvieron más adheridos a la AFTL (Ver tabla 4).

		n	%
Sexo	Mujer	76	62,3
	Hombre	35	64,8
Edad	tertil1	35	57,4
	tertil2	36	65,5
	tertil3	40	66,7
Años estudio	tertil1	44	64,7
	tertil2	34	61,8
	tertil3	33	62,3
Estado civil	Soltero	36	62,1
	Casado / Unión libre	54	62,8
	Viudo	9	69,2
	Separado /divorciado	12	63,2
Ocupación	TFSR	13	61,9
	Empleado	37	58,7
	Jubilado	38	67,9
	Docente	20	60,6
	Otro	3	100,0
Ingresos*	0 a 2	44	60,3
	3 a 4	29	59,2
	≥ 5	38	70,4

TFSR: trabajo familiar sin remuneración; *en salarios mínimos mensuales

Tabla 4. Adherencia a la AF según aspectos sociodemográficos.
PROSA - 2011 (n=176)

Adherencia a la AFTL según algunas ECNT

En las personas hipertensas, diabéticas, dislipidémicas, fumadoras y obesas se encontró una menor proporción de adherencia a las recomendaciones de AF con respecto a quienes no presentaron estas condiciones patológicas, ninguna de ellas con diferencias estadísticamente significativas. Se destaca, que el ser fumador redujo la frecuencia de adherencia al compararlo con los exfumadores (41,7% vs 61,3%; $p>0,05$), diferencia que, aunque no fue significativa desde el punto de vista estadístico, sí lo es para la práctica. Las personas con algún tipo de artrosis mostraron una menor adherencia a la AFTL (48,7% vs. 67,2%; $p=0,035$), tendencia que también se encontró en quienes refirieron tener DOC (Ver tabla 5).

		n	%
HTA	NO	83	64,3
	SI	28	59,6
DM	NO	107	63,3
	SI	4	57,1
Dislipidemia	NO	55	63,2
	SI	56	62,9
Tabaquismo	Fumador	5	41,7
	Exfumador	19	61,3
	Nunca ha fumado	87	65,4
AFEC**	NO	84	64,1
	SI	27	60,0
Artrosis	NO	92	67,2*
	SI	19	48,7
DOC***	NO	58	66,7
	SI	53	59,6
Obesidad IMC	NO	100	63,7
	SI	11	57,9

		n	%
Obesidad central	NO	74	65,5
	SI	37	58,7
Obesidad (% grasa)	NO	68	63,6
	SI	43	62,3

*p<0,05; **antecedente familiar de enfermedad cardiovascular; ***dolor osteomuscular crónico

Tabla 5. Adherencia a la AFTL según algunas ECNT. PROSA, 2011 (n=176)

Adherencia a la AFTL de acuerdo a los aspectos motivacionales

Las medianas de los puntajes de las diferentes dimensiones motivacionales no mostraron diferencias estadísticamente significativas entre las personas adheridas y no adheridas a la AFTL. Los puntajes más altos se encontraron en las dimensiones “Fitness” y “Disfrute” (Ver tabla 6).

	No adherido		Adherido	
	Mediana	RI	Mediana	RI
Disfrute	6,1	5,4- 6,7	6,1	5,5-6,7
Apariencia	5,3	4,3-6,3	5,3	4,1-6,1
Social	5,5	4,1-6,6	5,7	5,0-6,7
Fitness	6,8	6,2-7,0	6,8	6,4-7,0
Competencia	5,5	4,7-6,4	5,5	4,5-6,3

Tabla 6. Adherencia a la AF según Aspectos Motivacionales. PROSA, 2011 (n=176)

Variabes asociadas a la AFTL

En el análisis de regresión logística multivariado, se encontró que las variables asociadas con la adherencia a la AFTL fueron la

edad (OR 1,027; IC95% 1,001-1,054; $p=0,041$) y el antecedente personal de algún tipo de artrosis (OR 0,392; IC95% 0,184-0,837; $p=0,016$); se debe tener en cuenta que en este modelo se incluyó el antecedente de tabaquismo, debido a que al retirarlo del mismo se confunde el valor del OR de la variable edad; estas tres variables explicaron el 8,0% ($R^2=0,08$) de la variabilidad de la adherencia a la AFTL.

DISCUSIÓN

El principal hallazgo de este estudio fue que las variables que se asociaron en forma independiente a la adherencia a las recomendaciones de AFTL para la salud fueron el tener una mayor edad, la cual se asoció en forma directa, y el tener diagnóstico de osteoartrosis degenerativa, cuya asociación fue inversa.

La adherencia a las recomendaciones de AFTL en este estudio fue del 63,1%, lo que supera las proporciones que se reportan en otras poblaciones locales y nacionales (Arango, Patiño, Quintero & Arenas, 2011; Mantilla, 2006; Rodríguez et al., 2009) y se asemeja a la que reportaron en un estudio poblacional en Suecia, cuyo valor fue del 63% (Bergman et al., 2008). A este respecto se debe tener en cuenta que la adherencia a la AF regular, principalmente de tipo aeróbico, se asocia a menor riesgo de mortalidad por todas las causas, con un mayor beneficio en las personas que tienen al menos una ECNT y son mayores de 65 años (Schoenborn & Stommel, 2011).

En lo referente a la edad, la asociación directa que se halló en este estudio con el cumplimiento de las recomendaciones de AFTL, contrasta con reportes donde la relación fue inversa (Bergman et al., 2008; Meseguer et al., 2009), lo que se pudiese explicar por una mayor conciencia de la importancia de la práctica de AFTL para mantener y mejorar las condiciones de salud a medida que se incrementa la edad; este hallazgo lleva a buscar las causas

por las cuales las personas más jóvenes tienen menor adherencia a la AF, con el fin de minimizar dicho fenómeno y, por ende, reducir el impacto que pueden tener en ellas el desarrollo de las ECNT. Las demás variables sociodemográficas no mostraron asociación independiente con la adherencia a la AF, mientras que en otros estudios se reporta mayor adherencia en los hombres, en las personas con un mayor nivel educativo, solteras y con ingresos económicos altos (Bergman et al., 2008; Meseguer et al., 2009; Netz, Goldsmith, Shimony, Ben-Moshe & Zeev, 2011).

En las personas con obesidad, tanto central como por IMC, se halló una menor proporción de adherencia a la AF, valores que, aunque no fueron estadísticamente significativos, muestran una tendencia que se debe tener en cuenta por quienes ofrecen programas grupales de ejercicio físico, debido que la obesidad se comporta como causa y efecto de los bajos niveles de AF (Bergman et al., 2008). En este estudio se encontró asociación inversa entre el antecedente de osteoartrosis y la adherencia a la AFTL; las demás ECNT como DM, HTA, dislipidemia, DOC y tabaquismo, no se asociaron con dicho desenlace. En lo referente a la osteoartrosis, la baja adherencia de las personas con esta condición se puede deber a las limitaciones funcionales para realizar AF y al incremento de los síntomas como el dolor que se puede dar en ellas; de otro lado, las personas con esta enfermedad tienen la creencia de que no deben realizar ejercicio por el posible daño que se puede generar en sus articulaciones; además, generalmente tienen una percepción de deterioro sobre su estado de salud (Marks, 2012). El anterior hallazgo contrasta con el reporte de un estudio que se realizó en mujeres adultas mayores, donde no encontraron asociación entre artrosis y la adherencia a un plan de caminata en la comunidad (Findorff et al., 2009).

Respecto a las motivaciones para la práctica de la AFTL, los puntajes más altos fueron para las dimensiones de "Fitness/salud" y "Disfrute", resultados que fueron similares a otro estudio

donde estas dos dimensiones estuvieron entre las razones más importantes para la realización de la AFTL (Aaltonen et al., 2012). En el análisis de las motivaciones y la adherencia a la AFTL no se encontraron diferencias significativas; estas, al parecer, no se comportaron como un asunto relevante al momento de diferenciar las personas adheridas o no, contrario a un estudio transversal con población finlandesa donde los motivos relacionados con la destreza, la buena salud, los aspectos sociales, el estado psicológico, el disfrute y la apariencia fueron significativamente más importantes para las personas que cumplían con las recomendaciones de AF (>5,3 METs/h/día) comparadas con aquellas que estaban por debajo de los niveles necesarios (<2,3 METs h/día) (Aaltonen, Rottensteiner, Kaprio & Kujala, 2013). Por otra parte, en un estudio con población brasilera se encontró que las motivaciones para la realización de AF estaban relacionadas con el tipo de actividad, la edad de las personas y el nivel educativo (de Andrade Bastos, Salguero, Gonzalez-Boto & Márquez, 2006); aunque dichas asociaciones no fueron tratadas en este estudio, son aspectos que se deben considerar al momento de la planificación de los programas de AFTL, con lo cual se podría alcanzar una mayor adherencia a los mismos.

Esta investigación tuvo algunas limitaciones a tener en cuenta en el momento de interpretar los resultados: 1) El tamaño de la muestra y la relación de casos y controles no fueron los que se esperaban, lo que afectó la potencia del estudio; esto se explica por la falta de cumplimiento de los criterios de selección y falta de participación de algunas personas pertenecientes al programa PROSA; 2) El instrumento para valorar las motivaciones para la práctica de AF no cuenta con validación en el contexto colombiano, lo que puede sesgar los resultados; 3) Parte de los datos de la práctica de AFTL se obtuvieron por autorreporte, lo que tiene implícito el riesgo de sesgo de memoria.

En conclusión, de los diferentes factores estudiados, se encontró que el tener antecedente personal de osteoartritis y una

mayor edad se asoció de forma independiente a la adherencia a la AFTL, factores que explicaron el 8,0% de la variabilidad. Este es el primer estudio del que se tiene conocimiento en Colombia, con el fin de determinar factores asociados a la adherencia a las recomendaciones mundiales de AF para la salud, en personas que participan de un programa de AF dirigida. Para futuras investigaciones, se sugiere tener en cuenta otros factores que pueden influir sobre la adherencia a la AF, como son la percepción del estado de salud, trastornos del estado de ánimo como la ansiedad y la depresión, el apoyo familiar y social, el consumo de medicamentos y las barreras ambientales.

AGRADECIMIENTOS: a los usuarios, monitores y estudiantes practicantes del Programa para la Salud Psicofísica PROSA de la Universidad de Antioquia, por su participación y colaboración en el desarrollo de la investigación.

REFERENCIAS

1. Aaltonen, S., Leskinen, T., Morris, T., Alen, M., Kaprio, J., Liukkonen, J., & Kujala, U. (2012). Motives for and barriers to physical activity in twin pairs discordant for leisure time physical activity for 30 years. *Int J Sports Med*, 33(2), 157-163.
2. Aaltonen, S., Rottensteiner, M., Kaprio, J., & Kujala, U. M. (2013). Motives for physical activity among active and inactive persons in their mid-30s. *Scand J Med Sci Sports*, .
3. Ades, P. A., Waldmann, M. L., McCann, W. J., & Weaver, S. O. (1992). Predictors of cardiac rehabilitation participation in older coronary patients. *Arch Intern Med*, 152(5), 1033-1035.
4. Alberti, K. G., Eckel, R. H., Grundy, S. M., Zimmet, P. Z., Cleeman, J. I., Donato, K. A., Smith, S. C., Jr. (2009). Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity. *Circulation*, 120(16), 1640-1645.

5. American Diabetes Association. (2009). Executive summary: standards of medical care in diabetes-2009. *Diabetes Care*, 32 Suppl 1, S6-12.
6. Arango, E. F., Patiño, F. A., Quintero, M. A., & Arenas, M. M. (2011). Levels of physical activity, barriers and stage of change in an urban population from a municipality in Colombia. *Colombia Médica*, 42(3), 352-361.
7. Asociación Médica Mundial. (2008). Declaración de Helsinki, 59ª Asamblea General. Extraído el 20-06-2010 de http://www.wma.net/es/30publications/10policias/b3/17c_es.pdf
8. Bergman, P., Grijbovski, A. M., Hagstromer, M., Bauman, A., & Sjostrom, M. (2008). Adherence to physical activity recommendations and the influence of socio-demographic correlates - a population-based cross-sectional study. *BMC Public Health*, 8, 367.
9. Burke, L. E., Dunbar-Jacob, J. M., & Hill, M. N. (1997). Compliance with cardiovascular disease prevention strategies: a review of the research. *Ann Behav Med*, 19(3), 239-263.
10. Carrieri-Kohlman, V., Nguyen, H. Q., Donesky-Cuenca, D., Demir-Deviren, S., Neuhaus, J., & Stulbarg, M. S. (2005). Impact of brief or extended exercise training on the benefit of a dyspnea self-management program in COPD. *J Cardiopulm Rehabil*, 25(5), 275-284.
11. Cupples, M. E., & McKnight, A. (1994). Randomised controlled trial of health promotion in general practice for patients at high cardiovascular risk. *BMJ*, 309(6960), 993-996.
12. Chobanian, A. V., Bakris, G. L., Black, H. R., Cushman, W. C., Green, L. A., Izzo, J. L., Jr., Jones, D.W, Materson, J.B., Oparil, S., Wright, J.T. & Roccella, E. J. (2003). The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure: the JNC 7 report. *JAMA*, 289(19), 2560-2572.
13. de Andrade Bastos, A., Salguero, A., Gonzalez-Boto, R., & Marquez, S. (2006). Motives for participation in physical activity by Brazilian adults. *Percept Mot Skills*, 102(2), 358-367.
14. Eckel, R. H. (2008). Clinical practice. Nonsurgical management of obesity in adults. *N Engl J Med*, 358(18), 1941-1950.
15. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (2001). Executive Summary of The Third Report of The National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, And Treatment of High Blood Cholesterol In Adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA*, 285(19), 2486-2497.
16. Findorff, M. J., Wyman, J. F., & Gross, C. R. (2009). Predictors of long-term exercise adherence in a community-based sample of older women. *J Womens Health (Larchmt)*, 18(11), 1769-1776.
17. Flegal, K. E., Kishiyama, S., Zajdel, D., Haas, M., & Oken, B. S. (2007). Adherence to yoga and exercise interventions in a 6-month clinical trial. *BMC Complement Altern Med*, 7, 37.

18. Grosbois, J. M., Lamblin, C., Lemaire, B., Chekroud, H., Dornis, J. M., Douay, B., & Fortin, F. (1999). Long-term benefits of exercise maintenance after outpatient rehabilitation program in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *J Cardiopulm Rehabil*, 19(4), 216-225.
19. Hellín, P., Moreno, J. A., & Rodríguez, P. L. (2004). Motivos de práctica físico-deportiva en la Región de Murcia. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 4, 101-116.
20. Kravitz, R. L., Hays, R. D., Sherbourne, C. D., DiMatteo, M. R., Rogers, W. H., Ordway, L., & Greenfield, S. (1993). Recall of recommendations and adherence to advice among patients with chronic medical conditions. *Arch Intern Med*, 153(16), 1869-1878.
21. Lanas, F., Avezum, A., Bautista, L. E., Diaz, R., Luna, M., Islam, S., & Yusuf, S. (2007). Risk factors for acute myocardial infarction in Latin America: the INTERHEART Latin American study. *Circulation*, 115(9), 1067-1074.
22. Leijon, M. E., Bendtsen, P., Stahle, A., Ekberg, K., Festin, K., & Nilsen, P. (2010). Factors associated with patients self-reported adherence to prescribed physical activity in routine primary health care. *BMC Fam Pract*, 11, 38.
23. Mantilla, S. (2006). Actividad física en habitantes de 15 a 49 años de una localidad de Bogotá, Colombia, 2004. *Rev Salud Pública* 8 (Sup.2), 69-80.
24. Marks, R. (2012). Knee osteoarthritis and exercise adherence: a review. *Curr Aging Sci*, 5(1), 72-83.
25. Meseguer, C. M., Galán, I., Herruzo, R., Zorrilla, B., & Rodriguez-Artalejo, F. (2009). Leisure-time physical activity in a southern European mediterranean country: adherence to recommendations and determining factors. *Rev Esp Cardiol*, 62(10), 1125-1133.
26. Ministerio de Salud. (1993). Resolución Número 8430 de 1993 (Octubre 4). Extraído el 20-06-2010 de <http://www.minsalud.gov.co/Normatividad/RESOLUCION%208430%20DE%201993.pdf>
27. Moreno, J. A., Cervelló, E., & Martínez, A. (2007). Validación de la Escala de Medida de los Motivos para la Actividad Física-Revisada en españoles: diferencias por motivos de participación. *Anales de Psicología*, 23(1), 167-176.
28. Netz, Y., Goldsmith, R., Shimony, T., Ben-Moshe, Y., & Zeev, A. (2011). Adherence to physical activity recommendations in older adults: an Israeli national survey. *J Aging Phys Act*, 19(1), 30-47.
29. Oldridge, N. B. (1984). Compliance and dropout in cardiac exercise rehabilitation. *J Cardiac Rehabil*, 4, 166-177.
30. Oldridge, N. B., & Streiner, D. L. (1990). The health belief model: predicting compliance and dropout in cardiac rehabilitation. *Med Sci Sports Exerc*, 22(5), 678-683.

31. Perri, M. G., McAdoo, W. G., McAllister, D. A., Lauer, J. B., & Yancey, D. Z. (1986). Enhancing the efficacy of behavior therapy for obesity: effects of aerobic exercise and a multicomponent maintenance program. *J Consult Clin Psychol*, 54(5), 670-675.
32. Robertson, D., & Keller, C. (1992). Relationships among health beliefs, self-efficacy, and exercise adherence in patients with coronary artery disease. *Heart Lung*, 21(1), 56-63.
33. Rodríguez, J., Ruiz, F., Peñaloza, E., Eslava, J., Gómez, L. C., Sánchez, H., ... Botiva, Y. (2009). *Encuesta Nacional de Salud 2007. Resultados Nacionales*. Bogotá: JAVEGRAF.
34. Ryan, R. M., Frederick, C. M., Lepes, D., Rubio, N., & Sheldon, K. M. (1997). Intrinsic motivation and exercise adherence. *International Journal of Sport Psychology*, 28, 335-354.
35. Sánchez, J. C. (2004). *Fitness en las salas de musculación* (3ª ed.). Barcelona: Inde.
36. Schoenborn, C. A., & Stommel, M. (2011). Adherence to the 2008 adult physical activity guidelines and mortality risk. *Am J Prev Med*, 40(5), 514-521.
37. Sit, C. H. P., Kerrb, J. H., & Wong, I. T. F. (2008). Motives for and barriers to physical activity participation in middle-aged Chinese women *Psychology of Sport and Exercise*, 9(3), 266-283.
38. Steele, B. G., Belza, B., Cain, K. C., Coppersmith, J., Lakshminarayan, S., Howard, J., & Haselkorn, J. K. (2008). A randomized clinical trial of an activity and exercise adherence intervention in chronic pulmonary disease. *Arch Phys Med Rehabil*, 89(3), 404-412.
39. Williams, M. H. (2002). *Nutrición para la salud la condición física y el deporte*. Barcelona: Paidotribo.
40. Woodard, C. M., & Berry, M. J. (2001). Enhancing adherence to prescribed exercise: structured behavioral interventions in clinical exercise programs. *J Cardiopulm Rehabil*, 21(4), 201-209.

Recepción: 05-05-2013
Aprobación: 05-03-2014