

## Factores asociados a la inactividad física en personas adultas de Barranquilla (Colombia)

### Factors associated to the physical inactivity in adults of Barranquilla (Colombia)

Yisel Pinillos Patiño<sup>1</sup>, Yaneth Herazo Beltrán<sup>2</sup>, José Vidarte Claros<sup>3</sup>, Damaris Suárez Palacio<sup>4</sup>, Estela Crissien Quiroz<sup>5</sup>, Cielo Rodríguez Picalúa<sup>6</sup>

#### Resumen

**Objetivo:** Estimar los factores asociados a la inactividad física en personas adultas de Barranquilla (Colombia).

**Materiales y métodos:** Estudio analítico transversal y de base poblacional en 2103 sujetos entre 18 y 69 años de edad representativos de todos los sectores de Barranquilla. El tipo de muestreo fue probabilístico, aleatorio y multietápico. Se aplicó un cuestionario sobre las variables sociodemográficas, autopercepción de salud y la intención de práctica de actividad física, preguntas sobre el consumo de tabaco y alcohol del Método STEPwise y los niveles de actividad física mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), formato corto. Se realizó un modelo de regresión logística multivariado mediante el paquete estadístico el software SPSS versión 18.0.

**Resultados:** El porcentaje de inactividad física fue del 39,2 %. Las edades estuvieron comprendidas entre 30-49 años [OR 1,79 (1,38-2,32)], individuos de estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 [OR 1,24 (1,01-1,53)], la autopercepción de un estado de salud regular y mala [OR 1,30 (1,04-1,63)], las que se ubican en las etapas precontemplación, contemplación, preparación y recaída [OR 2,98 (2,39-3,71)] y las que fuman actualmente [OR 1,87 (1,44-2,44)] representan un factor de riesgo para inactividad física.

**Conclusiones:** Los factores que se asocian a la inactividad física son tener más de 35 años, vivir en los estratos 1, 2 y 3, autopercepción un mal o regular estado de salud, ubicarse en las etapas de cambio precontemplación, contemplación, preparación y recaída y fumar.

**Palabras clave:** actividad motora, estilo de vida, hábito de fumar, factores desencadenantes (DeCS).

Fecha de recepción: 22 de agosto de 2014  
Fecha de aceptación: 2 de octubre de 2014

<sup>1,2,4,5</sup> Universidad Simón Bolívar (Barranquilla, Colombia).

<sup>3</sup> Universidad Autónoma de Manizales (Colombia).

<sup>6</sup> Secretaría Distrital de Salud de Barranquilla.

**Correspondencia:** Yisel Pinillos Patiño. Carrera 59 n° 59-54. Celular 3012926368. [ypinillos@unisimonbolivar.edu.co](mailto:ypinillos@unisimonbolivar.edu.co)

### Abstract

**Objective:** To estimate the factors associated with physical inactivity in adults from Barranquilla.

**Materials and methods:** cross-sectional study of a population base of 2103 subjects from Barranquilla between 18 and 69 years of age. The sampling was probabilistic, multistage and random. A questionnaire was applied based on the socio-demographic variables, self-perception of health and intention to practice physical activity as well as questions about tobacco and alcohol consumption of the method STEPwise and levels of physical activity were gauged through the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ), short format. The logistic regression analysis was conducted using the statistical package SPSS software version 18.0.

**Results:** The probability of being physically inactive is higher for people between 30-49 years [OR 1,79 (1,38-2,32)], between 50-65 years old [OR 1,42 (1,10 -1,84)]; of 1,2,3 socio-economic stratum [OR 1,24 (1,01-1,53)], those that perceive their health as regular or bad [OR 1,30 (1,04-1,63)], all those which are in pre-contemplation, contemplation, preparation and relapse stages [OR 2,98 (2,39-3,71)], and those who currently smoke [OR 1,87 (1,44-2,44)].

**Conclusions:** People older than 35 years, of 1,2,3 socio-economic stratum, those ones who perceive their health as regular or bad, all those which are in the pre-contemplation, contemplation, preparation and relapse stages and those who currently smoke have a higher probability of being categorized as inactive.

**Keywords:** motor activity, life style, smoking, precipitating factors (MeSH).

## INTRODUCCIÓN

La inactividad física, en conjunto con otros hábitos nocivos del estilo de vida contemporáneo, tales como la sobrealimentación, tabaquismo, alcoholismo y el estrés, han generado la segunda revolución epidemiológica, marcada por el predominio de las enfermedades crónicas, las cuales representan a nivel mundial la carga más alta en morbilidad y mortalidad, así como el incremento de los costos en salud; razón por la cual se considera que son responsables del 80 % de las muertes que se registran hoy día (1, 2).

Según informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), las enfermedades no transmisibles fueron catalogadas como la principal causa del 63 % (57 millones) de las muertes ocurridas en 2008; de estas, 36 millones fueron causadas principalmente por

enfermedades no transmisibles, tales como las cardiovasculares (ECV) (48 %), cáncer (21 %), enfermedades respiratorias crónicas (12 %) y diabetes (3 %) (3-5). Más de 9 millones de estas muertes ocurren antes de los 60 años, las cuales afectan a un 22 % de los hombres y un 35 % de las mujeres en países de bajos ingresos, mientras que en los países de altos ingresos este indicador se presenta en el 8 % de los hombres y el 10 % de las mujeres; muertes que se pueden prevenir con acciones planificadas y multifactoriales (6,7,4).

En América Latina se ha calculado que las enfermedades cardíacas y las enfermedades cerebrovasculares (ECV) son responsables del 35-55 % de las muertes registradas (8), y en Colombia estas últimas se consideran la segunda causa de muerte, superadas solo por las ocasionadas por actos de violencia

(9). De esta manera se confirma el aumento presentado en los últimos años en la carga de la enfermedad y mortalidad por enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT); de igual manera, las proyecciones de la OMS (3) las señalan como responsables del 75 % de las muertes en el mundo para 2020, provocadas estas por el componente degenerativo común asociado a ciertos estilos de vida de las personas, en especial a la inactividad física, catalogada internacionalmente como uno de los mayores factores de riesgo para las ECNT y cuantificada entre 70-90 % según las definiciones y grupos poblacionales estudiadas (10-12), presente en índices muy elevados en todos los grupos poblacionales, 82 % en el grupo de los jóvenes y 90,8 % de la población general (1,13,14).

Lee (15) reportó que la inactividad física causa el 6 % de la carga de morbilidad por enfermedad coronaria, 7 % de la diabetes tipo 2, 10 % de cáncer de mama y 10 % de cáncer de colon; además el 9 % de la mortalidad prematura.

La inactividad física ha sido identificada como un problema prioritario de salud pública en el mundo y en Colombia (14); asimismo, se ha señalado que la recomendación para mejorar la capacidad cardiorrespiratoria debe ser tres sesiones semanales de 20 minutos de duración, desarrollando una intensidad de ejercicio equivalente al 40-85 % de la frecuencia cardíaca de reserva o del 64-94 % de la frecuencia cardíaca máxima para la población entre 18 y 65 años (12); sin embargo, a pesar de estas recomendaciones continúa en ascenso el porcentaje de personas que no realizan la mínima cantidad de actividad física.

A partir del modelo ecológico es posible explicar los determinantes de la actividad física; este enfoque propone que aspectos

individuales y ambientales actúan como factores influyentes de la práctica de actividad física; entre los factores individuales se mencionan el género, edad, estrato socioeconómico, motivaciones, percepciones, entre otros, y que contribuyen a que una persona sea físicamente activa (16,17).

Desde esta perspectiva, la actividad física constituye un componente importante para la salud y la calidad de vida de las personas; sus beneficios han sido ampliamente descritos, debido a que involucra actividades que requieren algún grado de esfuerzo, resultando en gasto energético que se suma al metabolismo basal (14, 18, 19). Es así como la práctica regular de actividad física es una de las principales estrategias no farmacológicas para envejecer de forma más saludable y mejorar la calidad de vida relacionada con la salud (20).

Debido a la importancia de la inactividad física en la salud de las poblaciones, este estudio permitió estimar los factores asociados a la inactividad física y sus niveles de práctica en la población de 18 a 69 años de la ciudad de Barranquilla.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Diseño del estudio

Se realizó un estudio analítico de corte transversal y de base poblacional con el fin de identificar los niveles de actividad física y caracterizar las variables de exposición de la población objeto de estudio en cada una de las cinco localidades en que está organizada la ciudad; entendida la "localidad" como el área geostadística básica que divide administrativa y políticamente a Barranquilla.

## Población y muestra

Para calcular la muestra se tomó como población de referencia 827 947 personas entre 18 y 69 años de edad de la población total del distrito de Barranquilla, calculada en 1 193 952 de acuerdo con las proyecciones del DANE para 2011, de los cuales 573 097 corresponden a hombres y 620 855 a mujeres. Para el cálculo de la muestra se tuvo en cuenta una frecuencia esperada de actividad física moderada y vigorosa del 30 %, con un porcentaje de pérdida del 20 %, un nivel de significancia del 5 %, un nivel de confianza del 95 % y un poder del 80 %, y se obtuvo una muestra de 2103 sujetos.

De esta muestra total se escogieron los sujetos afijación proporcional de la localidad y del género.

El muestreo fue probabilístico, aleatorio y multietápico, teniendo en cuenta los criterios de selección, tener entre 18 y 69 años cumplidos, ser residente en la ciudad de Barranquilla y diligenciar el consentimiento informado. Como unidades primarias de muestreo se consideraron las cinco localidades del distrito de Barranquilla: Riomar, Norte-Centro Histórico, Suroccidente, Suroriente y Metropolitana; posteriormente, los barrios como unidades de segunda etapa; las calles como las unidades de tercera etapa; las unidades de cuarta etapa, los conglomerados de viviendas, y por último se consideró a un hombre o mujer entre 18 y 69 años de edad.

## Recolección de los datos

Previa aceptación por parte de los sujetos a participar en el estudio a través del diligenciamiento del consentimiento informado se aplicó un cuestionario que indagó sobre las

variables sociodemográficas (género, edad, estrato socioeconómico, nivel educativo y estado civil), la intención de práctica, considerando las seis etapas de cambio: precontemplación, contemplación, preparación, acción, mantenimiento y recaída; autopercepción de salud; también incluyó preguntas sobre el consumo de tabaco y alcohol del Método STEPwise de la OMS y preguntas cerradas acerca de la percepción de barreras que no le permiten a una persona la práctica de actividad física. Los niveles de actividad física se definieron mediante el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), formato corto; se consideró una persona activa cuando realizaba por lo menos 150 minutos (2 horas y 30 minutos) durante una semana actividad de intensidad moderada, o 75 minutos (1 hora y 15 minutos) durante una semana actividad de intensidad vigorosa.

## Análisis de los datos

El procesamiento de los datos y análisis de la información se realizó mediante el paquete estadístico el software SPSS versión 18.0 (licencia n° 10138194). Para determinar factores asociados a la inactividad física se realizó un análisis de regresión logística multivariado; se tomó como método explicativo el condicional adelante, tomando el modelo más explicativo; se determinaron los OR y sus respectivos intervalos de confianza al 95 %.

Se definieron como variables independientes la edad, género, estrato socioeconómico, estado civil, nivel educativo, autopercepción de la condición de salud, etapas de cambio, percepción de barreras y consumo de alcohol y tabaco, las cuales se dicotomizaron según el riesgo para la inactividad física. La edad fue agrupada en 18-29 años, 30-49 años y 50-65 años; para esta variable de tres rangos se tomó como referencia la de mayor categoría.

El género fue agrupado como mujer y hombre; el estrato socioeconómico se agrupó en estrato 1, 2, 3 y estrato 4, 5, 6; la variable “estado civil” se categorizó casado/separado/divorciado y soltero/unión libre/viudo; el nivel educativo como: ninguno o primaria incompleta/primaria completa/secundaria completa o incompleta y estudios superiores/postgrados; la autopercepción de la condición de salud se agrupó en: mala y buena; las etapas de cambio en:

precontemplación/contemplación/preparación/recaída y acción/mantenimiento. Para las variables barreras, consumo de tabaco y de alcohol las categorías fueron: “no” y “sí”.

## RESULTADOS

**Tabla 1.** Distribución de la muestra según variables sociodemográficas

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
18 - 29 años	871	41,4 %
30 - 49 años	812	38,6 %
50 - 65 años	420	20 %
<b>Género</b>		
Femenino	1067	50,7 %
Masculino	1036	49,3 %
<b>Localidad</b>		
Riomar	127	6 %
Norte-Centro Histórico	410	19,5 %
Suroccidente	677	32,2 %
Suroriente	510	24,3 %
Metropolitana	379	18 %
<b>Estrato socioeconómico</b>		
1	879	41,8 %
2	402	19,1 %
3	383	18,2 %
4	299	14,2 %
5	86	4,1 %
6	54	2,6 %

Continúa...

Rango de edad	Frecuencia	Porcentaje
<b>Estado civil</b>		
Soltero	955	45,4 %
Casado	410	19,5 %
Unión libre	570	27,1 %
Separado/Divorciado	119	5,7 %
Viudo	49	2,3 %
<b>Nivel educativo</b>		
Ninguno o primaria incompleta	171	8,1 %
Primaria completa	282	13,4 %
Secundaria completa o incompleta	956	45,5 %
Estudios superiores	646	30,7 %
Postgrados	48	2,3 %

Fuente: datos tabulados por autores.

Al analizar los datos según las variables sociodemográficas se observa que el 41,4 % de los sujetos se encontraba en el rango de edad entre 18-29 años; la media de edad fue de  $35,8 \pm 14,3$  años; un 50,7 % son mujeres; el 45,4 % de los participantes son solteros y el 76,2 % tienen estudios secundarios y universitarios.

**Tabla 2.** Comportamiento, etapas de cambio en los sujetos participantes y barreras para la práctica de la actividad física

Consumo de cigarrillo actualmente	Frecuencia	Porcentaje
Sí	364	17,3 %
No	1739	82,7 %
<b>Consumo de alcohol alguna vez</b>		
Sí	1684	80,1 %
No	419	19,9 %
<b>Niveles de actividad física</b>		
Inactivo	825	39,2 %
Activo	1278	60,8 %

Continúa...



Consumo de cigarrillo actualmente	Frecuencia	Porcentaje
<b>Autopercepción de salud</b>		
Mala	37	1,8 %
Regular	439	20,9 %
Buena	1263	60,1 %
Muy buena	364	17,3 %
<b>Etapas de cambio</b>		
Precontemplación	395	18,8 %
Contemplación	375	17,8 %
Preparación	268	12,7 %
Acción	271	12,9 %
Mantenimiento	454	21,6 %
Recaída	340	16,2 %
<b>Barreras para realizar actividad física</b>		
Sí percibe barreras falta de tiempo	1032	49,1 %
Sí percibe barrera influencia social	988	49 %
Sí percibe barrera falta de energía	1031	49 %
Sí percibe barrera falta de voluntad	1142	54,3 %
Sí percibe barrera miedo a lesionarse	978	46,5 %
Sí percibe barrera falta de habilidad	998	47,5 %
Sí percibe barrera falta de recursos	100	47,6 %

**Fuente:** datos tabulados por autores.

Respecto de las variables de comportamiento, el 82,7 % de los sujetos participantes en el estudio no fuma actualmente y el 80,1 % manifestó que había consumido alcohol alguna vez; asimismo, el 77,3 % de las personas expresó que tenía buena autopercepción de su condición de salud, y de acuerdo con los niveles de clasificación de los participantes en el estudio según los parámetros establecidos en el IPAQ, se encontró que el 60,8 % son

activos. En cuanto a la intención para realizar actividad física, el 21,6 % de los sujetos se encuentra categorizado en la etapa de mantenimiento. Del estudio, el 54,3 % percibe la falta de voluntad como la principal barrera que no le permite realizar actividad física.

**Tabla 3.** Nivel de actividad física según las variables estudiadas

Rango de edad	Inactivo	Activo	Valor de p
18 - 29 años	299 (36,2 %)	572 (44,8 %)	
30 - 49 años	314 (38,1 %)	498 (39 %)	0,000
50 - 65 años	212 (25,7 %)	208 (16,3 %)	
<b>Género</b>			
Mujer	40 (54,7 %)	663 (48,6 %)	0,008
Hombre	335 (45,3 %)	701 (51,4 %)	
<b>Estrato socio-económico</b>			
Estrato 1, 2, 3	606 (82 %)	1058(77,6 %)	0,013
Estrato 4, 5, 6	133 (17,9 %)	306 (22,4 %)	
<b>Estado civil</b>			
Casado/ separado/ divorciado	423 (51,3 %)	581 (45,5 %)	0,009
soltero/ unión libre/ viudo	402 (48,7 %)	697 (54,5 %)	
<b>Nivel educativo</b>			
Ninguno o primaria incompleta/ primaria completa/ secundaria completa o incompleta	588 (71,3 %)	821 (64,2 %)	0,000

Continúa...

Rango de edad	Inactivo	Activo	Valor de p
Estudios superiores/ Postgrados	237 (28,7 %)	457 (35,8 %)	
<b>Autopercepción de la condición de salud</b>			
Mala	223 (30,2 %)	253 (18,6 %)	0,000
Buena	516 (69,8 %)	1111 (81,4 %)	
<b>Etapas de cambio</b>			
Precontemplación / Contemplación / Preparación / Recaída	631 (76,5 %)	747 (58,5 %)	0,000
Acción/ Mantenimiento	194 (23,5 %)	531 (41,5 %)	
<b>Barreras</b>			
No perciben barreras	759 (92 %)	1147 (89,7 %)	0,083
Sí perciben barreras	66 (8 %)	131 (10,3 %)	
<b>Consumo de tabaco actual</b>			
Sí	198 (24 %)	166 (13 %)	0,000
No	627 (76 %)	1112 (87 %)	
<b>Consumo de alcohol</b>			
Sí	638 (77,3 %)	1046 (81,1 %)	0,011
No	187 (22,7 %)	232 (18,2 %)	

Fuente: datos tabulados por autores.

Al comparar el nivel de clasificación de actividad física con las variables sociodemográficas se evidenció que las personas con edades comprendidas entre 18 - 29 años y los solteros

( $p < 0,000$ ) son más activos físicamente. Entre tanto, el género femenino ( $p < 0,008$ ), los sujetos residentes en los estratos socioeconómicos 1, 2 y 3 ( $p < 0,01$ ) y los de nivel educativo secundaria ( $p < 0,000$ ) se clasificaron como inactivos. El tener una buena percepción de la condición de salud se relaciona con ser activo físicamente ( $p < 0,000$ ). El estar dentro de la etapa de Precontemplación/Contemplación/Preparación/Recaída se asocia con la inactividad física ( $p < 0,000$ ), así como percibir barreras que limitan la práctica de la actividad física ( $p < 0,083$ ); mientras que no tener el hábito de fumar está asociado con ser activo físicamente ( $p < 0,000$ ); sin embargo, el haber consumido alcohol alguna vez no es una limitante para la práctica de actividad física ( $p < 0,011$ ).

**Tabla 4.** Modelo de regresión multivariado

	OR	IC 95%	Valor de p
Edad 30-49	1,8	1,4-2,3	0,000
Edad 50-65	1,6	1,2-2,0	0,000
Estrato socioeconómico	1,3	1,1-1,5	0,004
Autopercepción de salud	1,4	1,1-1,8	0,000
Etapas de cambio	2,4	1,9-2,9	0,000
Consumo de tabaco	2,5	1,9-3,1	0,000
Consumo de alcohol	0,7	0,5-0,9	0,009

Fuente: datos tabulados por autores.

La probabilidad de ser inactivo físicamente es mayor en las personas entre 30-49 años [OR 1,8 (1,4-2,3)]; entre 50-65 años [OR 1,6 (1,2-2)]; de estrato socioeconómico 1, 2 y 3 [OR 1,3 (1,1-1,5)]; las personas que autoperceben su salud como regular y mala [OR 1,4 (1,1-1,8)]; las que se ubican en las etapas Precontemplación, Contemplación, Preparación y Recaída [OR 2,4 (1,9-2,9)]; y las que fuman actualmente [OR 2,5 (1,9-3,1)].

## DISCUSIÓN

Las diferentes categorías de la edad explican de manera estadísticamente significativa la realización de actividad física en los participantes del estudio. Teniendo en cuenta el modelo de regresión realizado para esta investigación, los rangos de edad explican el nivel de actividad física en las personas que participaron en el estudio en la ciudad de Barranquilla; dato comparable con lo expuesto en un estudio relacionado con la inactividad física, en el que se encontró una relación significativa con la edad; es decir, es predictiva para explicar el nivel de inactividad (21).

Castillo ha explicado que la aparición de enfermedades crónicas es cada vez mayor debido a los bajos niveles de actividad física, los cuales están explicados por diversos factores, tal como lo confirma el modelo de regresión de esta investigación (22).

Se ha descrito que cerca del 90 % de la población es inactiva y que más del 60 % de los adultos mayores de 17 años sufre de sobrepeso u obesidad; la mayoría de los cuales son producto no solo de los malos hábitos alimenticios sino de la inactividad física (23).

En el estudio de Oyeyemi (24) se logró determinar que variables como sexo, edad, estudios, profesión y estado civil son determinantes del estilo de vida sedentario.

Los resultados del estudio de Ramírez (25) acerca del impacto de la actividad y el deporte sobre la salud presentan sus resultados exponen una similitud con relación a la edad y los resultados arrojados en este modelo de regresión; debido a que para este autor y colaboradores a mayor edad, mayor inactividad física.

Al respecto otro estudio mostró una relación entre diferentes variables y los niveles de actividad física; es el caso del estudio realizado en Brasilia, en el que la variable "género" de manera significativa explica el comportamiento activo o inactivo en los adultos estudiados y se concluye de manera relevante las diferencias de género en cuanto a la cantidad y tipo de actividad física realizada: los hombres son más activos y prefieren actividades como correr, nadar y montar bicicleta, y las mujeres presentan menores niveles de actividad física y eligen las caminatas y los quehaceres en el hogar (26).

Con respecto al estrato socioeconómico, la mayoría de la muestra del estudio pertenecía los estratos 1, 2 y 3 y se clasificaron como inactivos físicamente, lo cual se corresponde con los resultados de Uribe, cuyos hallazgos atribuyen la inactividad física a variables entre las cuales se encuentra el pertenecer a estrato socioeconómico 3 (27).

De igual manera, la Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes en la población chilena de 18 años y más muestra una tendencia clara que indica que a menor nivel socioeconómico, menor es también la práctica de actividad física; así se observa que 39,4 % del grupo de mayores ingresos socioeconómicos realiza en su tiempo libre deportes y actividad física, mientras que los del grupo de menores ingresos socioeconómicos, el 10,1 % realiza más actividades en la casa, como leer, ver televisión, entre otras (28).

De igual manera, se ha encontrado que el nivel educativo es un predictor de un estilo de vida sedentario, por cuanto la prevalencia de actividad física tiende a aumentar en hombres y mujeres con educación superior; resultados que difieren de los de este estudio.



dio, en el que el grado escolar alcanzado no es una variable explicativa para el nivel de actividad física (24).

Prince en su estudio multinivel demuestra que los factores individuales influyen de manera significativa el comportamiento del nivel de actividad física (29). Los trabajos que han estudiado los predictores de la actividad física han estructurado el análisis entre factores personales, sociales y ambientales (16). Teniendo en cuenta las variables predictivas dentro del modelo de regresión utilizado en este estudio, es importante mencionar la similitud encontrada con otro estudio, en el que socializan en sus resultados que el modelo de regresión logística utilizado para su estudio, la procedencia, tiempo de escolaridad y diabetes fueron indicadores obtenidos como factores de predicción significativos para el bajo nivel de actividad física; y aunque no son similares a los encontrados en este estudio, sirven como referente, ya que hay variables en ambos estudios que si bien resultan significativas, fueron tenidas en cuenta en el proceso de investigación (30).

Por otra parte, en un estudio realizado en escolares (25), en el que se tuvieron en cuenta la edad, el sexo, el tipo de residencia, la práctica deportiva, se reporta que estas constituyen las variables más fuertemente asociadas a la realización del ejercicio, con una  $p < 0,001$ ; datos similares a los arrojados por este estudio.

Con respecto al estado civil y la actividad física no se observa relación; en contraste con los resultados del estudio publicado por Florindo (31), quien encontró que la proporción de individuos activos disminuye con el aumento de la edad.

En el estudio de Bicalho se muestra que la actividad física en el tiempo libre de los su-

jetos aumenta a medida que se incrementa el nivel educativo; contrario a los sujetos con bajo nivel educativo, que alcanzan los 150 minutos de actividad física solo en el dominio laboral (21); estos resultados son contrarios a lo encontrados en este estudio, en el que no se observó significancia estadística entre el nivel educativo y la práctica de actividad física.

Por otra parte, se encontró relación directa entre la autopercepción del estado de salud de los sujetos participantes con la práctica de la actividad física; de manera que a mejor percepción de su condición de salud, más activa es la persona, debido a sus efectos tanto en la salud física como mental. Estos resultados concuerdan con los de Kull (32), en los que se observó que a mayor actividad física recreacional es mayor la probabilidad de autopercepción de su salud como buena o muy buena (OR = 2,09; IC del 95 %).

Las etapas de cambio resultó ser un factor relacionado con los niveles de actividad; es un riesgo estar categorizados en las etapas de Precontemplación, Contemplación, Preparación y Recaída, y aunque los sujetos estén en diferentes momentos de intención para realizar actividad física, presentan una característica común: no cumplen con las recomendaciones para ser físicamente activos. Estos resultados coinciden con los de Arango (33), en los que un mayor número de sujetos se categorizaron en la etapa de Contemplación, siendo mayor en mujeres y personas de bajos niveles educativos.

El modelo permitió explicar que las etapas de cambio son predictores de los niveles de actividad física; inferencia también reportada por Skaal (34). Aunque diversos autores (35) manifiestan que la medición de las etapas de cambio sobreestima la prevalencia de activi-

dad física, en este estudio se comparó estos resultados con los obtenidos de la aplicación del IPAQ formato corto, otro instrumento que estima altas frecuencias de actividad física.

Igual que en el estudio de Silva (36), la percepción de barreras para realizar actividad física no estuvo asociada de manera significativa con ser activo o inactivo. La percepción de barreras depende de la población encuestada y de los entornos en los que ellos viven. Por ello, en el estudio de Cerin (37) los hallazgos muestran que barreras como falta de motivación, de tiempo y de soporte social estaban asociadas a los niveles de actividad física de un grupo de adultos. Las motivaciones de las personas progresan de acuerdo con las características e intereses individuales de cada grupo poblacional; así, todas aquellas situaciones intrínsecas y extrínsecas al individuo que no le permiten la realización de actividad física van definiendo las barreras percibidas.

El modelo mostró que el consumo de alcohol alguna vez y en los últimos 30 días fue relacionado negativamente con un estilo de vida físicamente activo. Estos resultados difieren de los encontrados en otros estudios que explican que realizar actividad física no guarda relación con ser consumidor o no de bebidas alcohólicas (38, 39). Otro estudio reportó que los sujetos españoles físicamente activos tienen menos probabilidades de consumir alcohol; contrario a lo mostrado por los individuos mexicanos, en quienes no se encontró diferencias significativas entre el consumo de alcohol y los niveles de actividad física (40).

Otro aspecto que se debe considerar es el riesgo que presentan los sujetos inactivos para un mayor consumo de tabaco; riesgo también

reportado por otros autores, quienes explican la relación entre los diferentes estilos de vida, consumo de alcohol, de tabaco, realización de actividad física, hábitos alimentarios, entre otros, lo cual contribuye a comprender que las intervenciones se deben realizar de manera conjunta (41).

La actividad física ha sido asumida como un estilo de vida saludable y protector para el consumo de sustancias tóxicas; sin embargo, los resultados son contradictorios entre las diferentes investigaciones. La actividad física puede ser explicada desde elementos individuales y socioculturales; estos últimos comprenden, entre otros, las relaciones entre pares y amigos, sentirse miembro de un grupo o lograr aceptación social; factores que podrían facilitar el consumo de alcohol y tabaco (40, 41).

Como principales conclusiones de este estudio están la mayor probabilidad de ser categorizados como inactivos. Las personas mayores de 35 años, de estrato socioeconómico 1, 2 y 3, las que autoperciben su salud como regular y mala, las que se ubican en las etapas Precontemplación, Contemplación, Preparación y Recaída y las que fuman actualmente. Lo anterior posibilita el diseño e implementación de los programas de actividad física en la ciudad de Barranquilla.

Una de las limitaciones de la investigación fue el diseño transversal, el cual no permite establecer relaciones de causalidad entre las variables observadas.

**Conflicto de intereses:** Ninguno de los autores declaró conflictos de interés para la publicación de este trabajo.

**Financiación:** Universidad Simón Bolívar, Barranquilla y Secretaría Distrital de Salud de Barranquilla.

## REFERENCIAS

1. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls and prospects. *Lancet* 2012; 380: 247-257. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60646-1
2. World Health Organization. *Global recommendations on physical activity for health*. Geneva; 2010.
3. World Health Organization. *Noncommunicable Diseases Country Profiles*. Geneva: WHO; 2011.
4. World Health Organization. *¿Cuál es la enfermedad que causa más muertes en el mundo?* Ginebra: WHO; 2007.
5. Pratt M, Sarmiento OL, Montes F, Ogilvie D, Marcus BH, Perez LG et al. The implications of megatrends in information and communication technology and transportation for changes in global physical activity. *Lancet* 2012; 380: 282-293. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60736-3
6. Rodríguez MB, Morejón GA, Espinosa BA, Landrove RO, Peraza AD et al. Factores de Riesgo para Enfermedades Crónicas en Cienfuegos, Cuba 2010. Resultados preliminares de CARMEN II. *Medi Sur* 2010; 8(2): 56-59.
7. Ferrante D, Linetzky B, Konfino J, King A, Virgolini M, Laspiur S. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: Evolución de la Epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de corte transversal. *Rev Argent Salud Pública* 2011; 2(6): 34-41.
8. Sapag CJ, Lange I, Campos S, Piette DJ. Estrategias innovadoras para el cuidado y el autocuidado de personas con enfermedades crónicas en América Latina. *Rev Panamericana Salud Pública* 2010; 27(1):1-9. DOI: 10.1590/S1020-49892010000100001
9. Instituto Nacional de Salud. Observatorio Nacional de Salud. Boletín n° 1, 9 de diciembre de 2013.
10. Moreno GG, Moreno GJ, Gómez ML. Hábitos y estilos de vida en estudiantes de segundo y noveno semestre de medicina de la Universidad Tecnológica de Pereira. *Revista Médica de Risaralda* 2009; 5(1): 2-11.
11. Romero S, Carrasco L, Sañudo B, Chacón F. Actividad física y percepción del estado de salud en adultos sevillanos. *Rev.int.med.cienc.act.fis.deporte* 2010; 10(39) 380-392.
12. Herazo BY, Crissien QE, Vidarte CJ, Pinillos PY, Suárez PD. *Factores asociados a la actividad física en personas de 18 a 69 años del Distrito de Barranquilla*. Barranquilla: Ediciones Universidad Simón Bolívar; 2013. p. 72-75.
13. Herazo BY, Hernández EJ, Domínguez AR. Etapas de cambio y niveles de actividad física en estudiantes universitarios de Cartagena (Colombia). *Salud Uninorte* (Barranquilla, Colombia) 2012; 28(2): 298-318.
14. Vidarte CJ, Vélez AC, Sandoval CC, Alfonso MM. Actividad física: estrategia de promoción de la salud. *Hacia la promoción de la salud* 2011; 16(1): 202-218.
15. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet* 2012; 380: 219-229. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)61031-9
16. Sallis JF, Cervero RB, Ascher W, Henderson KA, Kraft MK, Kerr J. An ecological approach to creating more physically active communities. *Annu Rev Public Health* 2006; 27: 297-322.
17. Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RF, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? *Lancet* 2012; 380: 258-271. DOI: 10.1016/S0140-6736(12)60735-1
18. Warburton D, Charlesworth S, Ivey A, Nettleton L, Bredin S. A systematic review of the evidence for Canada's Physical Activity Guidelines for Adults. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2010; 7-39. DOI:10.1186/1479-5868-7-39

19. Janssen I, LeBlanc A. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity* 2010; 7-40. DOI: 10.1186/1479-5868-7-40
20. Pajuelo RJ, Sánchez AJ, Arbañil HH. Las enfermedades crónicas no transmisibles en el Perú y su relación con la altitud. *Rev Soc Peru Med Interna* 2010; 23(2): 45-52.
21. Bicalho PG, Hallal PC, Gazzinelli A, Knuth AG, Velásquez MG. Atividade física e fatores associados em adultos de área rural em Minas Gerais, Brasil. *Rev. Saúde Pública* 2010; 44 (5): 884-893. DOI: 10.1590/S0034-89102010005000023
22. Solbraa AK, Holme IM, Graff-Iversen S, Resaland GK, Aadland E, Anderseen SA. Physical activity and cardiovascular risk factors in a 40- to 42-year-old rural Norwegian population from 1975-2010: repeated cross-sectional surveys. *BMC Public Health* 2014; 14(1): 569. DOI:10.1186/1471-2458-14-569
23. Costa MA, Vasconcelos AG, Fonseca MM. Prevalence of obesity, overweight and abdominal obesity and its association with physical activity in a federal University. *Rev. bras. epidemiol* 2014; 17 (2): 421-436.
24. Oyeyemi AI, Oyeyemi AY, Jidda ZA, Babagana F. Prevalence of physical activity among adults in a metropolitan Nigerian city: a cross-sectional study. *J Epidemiol* 2013; 23 (3):169-177.
25. Ramírez W, Vinaccia S, Suarez G. El Impacto de la actividad física y el deporte sobre la salud, la cognición, la socialización y el rendimiento académico: una revisión teórica. *Revista de Estudios Sociales* 2004; 8: 67-75.
26. Thomaz PM, Costa TM, Silva EF, Hallal PC. Fatores associados à atividade física em adultos, Brasília, D. F. *Rev. Saúde Pública* 2010; 44 (5): 894-900.
27. Uribe BX, Agudelo CC. Inactividad física y factores de riesgo: aproximación a un modelo interpretativo para Bogotá. *Rev. Salud Pública* 2011; 13(4): 597-609.
28. Universidad de Concepción, Facultad de Ciencias Socioeconómicas y Administrativas. Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes en la población chilena de 18 años y más. 2012. Disponible en URL: <http://issuu.com/indchile/docs/encuesta-act-fisica-2012>
29. Prince S, Kristjansson E, Russell K, Billette JM, Sawada M, Ali A et al. A multilevel analysis of neighbourhood built and social environments and adult self-reported physical activity and body mass index in Ottawa, Canada. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2011; 8 (10): 3953-3978. DOI:10.3390/ijerph8103953
30. Guedes L, Gomes N, Teixeira I. Nivel de actividad física en portadores de hipertensión arterial. *Rev Latino-am Enfermagem* 2009; 17(4) 462-467. DOI: 10.1590/S0104-11692009000400005
31. Florindo AA. Prática de atividades físicas e fatores associados em adultos, Brasil 2006. *Rev Saúde Pública* 2009; 43 (2):65-73. DOI: 10.1590/S0034-89102009000900009
32. Kull M, Matsi J, Raudsepp L. Relationship between various physical activity domains and self-perceived health and obesity in women. *Women & Health* 2010; 50: 639-651. DOI: 10.1080/03630242.2010.520255
33. Arango EF, Patiño FA, Quintero MA, Arenas MM. Levels of physical activity, barriers, and stage of change in an urban population from a municipality in Colombia. *Colomb Med* 2011; 42 (3): 352-361.
34. Skaal L, Pengpid S. The predictive validity and effects of using the transtheoretical model to increase the physical activity of healthcare workers in a public hospital in South Africa. *TBM* 2012; 2:384-391. DOI: 10.1007/s13142-012-0136-5
35. Dumith SC, Gigante DP, Domingues MR. Stages of change for physical activity in adults from Southern Brazil: a population-based survey. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2007; 4 (25): 1-10. DOI: 10.1186/1479-5868-4-25

36. Silva DA, Menezes SA, Gomes M, Sousa M. Estágios de mudanças de comportamento para atividade física em estudantes de uma cidade do Brasil. *Rev. Salud Pública* 2010; 12 (4): 623-634. DOI: 10.1590/S0124-00642010000400009
37. Cerin E, Leslie E, Sugiyama T, Owen N. Perceived barriers to leisure-time physical activity in adults: an ecological perspective. *J Phys Activ Health* 2010; 7 (4): 451-459.
38. Ruiz JF, Ruiz RA, Sánchez E, García MM. Actividad física y consumo de alcohol en adultos. *Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación* 2009; 16: 46-50.
39. Mantilla TS, Gómez CA, Hidalgo MM. Actividad física, tabaquismo y consumo de alcohol, en un grupo de estudiantes universitarios. *Rev. Salud Pública* 2011; 13 (5): 748-758. DOI: 10.1590/S0124-00642011000500003
40. Ruiz RA, Ruiz JF, Zamarripa RJ. Alcohol y tabaco en adolescentes españoles y mexicanos y su relación con la actividad físico-deportiva y la familia. *Rev Panam Salud Pública* 2012; 31(3):211-220. DOI: 10.1590/S1020-49892012000300005
41. Lisha NE, Sussman S. Relationship of high school and college sports participation with alcohol, tobacco, and illicit drug use: A review. *Addict Behav* 2010; 35(5): 399-407. DOI: 10.1016/j.addbeh.2009.12.032