



apunts

MEDICINA DE L'ESPORT

[www.apunts.org](http://www.apunts.org)



ORIGINAL

## Actividad física en el tiempo libre y autopercepción del estado de salud en Colombia

Dario Mendoza Romero<sup>a,\*</sup> y Adriana Urbina<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Servicio Nacional de Aprendizaje SENA, Regional Distrito Capital, Programa de Cultura Física y Deporte, Universidad INCCA, Bogotá, Colombia

<sup>b</sup> Unidad de Fisiología, Departamento de Ciencias Básicas, Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud, Universidad del Rosario, Bogotá, Colombia

Recibido el 16 de septiembre de 2011; aceptado el 26 de marzo de 2012

Disponible en Internet el 11 de mayo de 2012

### PALABRAS CLAVE

Actividad física;  
Autopercepción del estado de salud;  
Promoción de la salud

### Resumen

**Introducción:** La actividad física se considera un factor protector para el desarrollo de enfermedades crónicas. Encuestas a poblaciones suministran información sobre su estado de salud y factores relacionados. El objetivo del presente estudio fue explorar la asociación entre actividad física en el tiempo libre y autopercepción del estado de salud, según los datos de la encuesta nacional de la situación nutricional en Colombia de 2005.

**Material y métodos:** Diseño observacional analítico de corte transversal. Un total de 14.601 sujetos colombianos (18-64 años), seleccionados mediante muestreo complejo, fueron incluidos en el estudio. Se seleccionaron variables relacionadas con autopercepción de la salud y se categorizó la actividad física según recomendaciones del cuestionario internacional de actividad física.

**Resultados:** Mediante análisis de regresión logística se identificó mayor riesgo en las mujeres que reportaron bajo nivel de actividad física de percibir su salud como pobre, con respecto a las de alta actividad física (OR ajustado = 1,92; IC 95%, 1,19-3,10). En los hombres no se encontró tal evidencia (OR ajustado = 0,80; IC 95%, 0,62-1,03). Percepciones regulares y malas del estado de salud se relacionaron también con bajos niveles escolares en ambos sexos, y con falta de afiliación al sistema de salud en hombres.

**Conclusiones:** Se encontró asociación entre un nivel vigoroso de actividad física en el tiempo libre y buena autopercepción del estado de salud en las mujeres, mientras que en los hombres no se encontró dicha asociación, siendo necesario contemplar en ellos otros hábitos y dominios. Buenas evaluaciones del estado de salud se asociaron a nivel educativo más elevado en ambos sexos y a la condición de afiliado al sistema de salud en hombres. Estos resultados sugieren la necesidad de direccionar políticas públicas hacia el fomento de la práctica de actividades físicas, garantizar el acceso a la educación y a la afiliación a un sistema de salud de la población. © 2011 Consell Català de l'Esport. Generalitat de Catalunya. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [mendoza.dario@ur.edu.co](mailto:mendoza.dario@ur.edu.co) (D. Mendoza Romero).

**KEYWORDS**

Physical activity;  
Self-perception of  
health status;  
Health promotion

**Leisure-time physical activity and self-perception of health status in Colombia****Abstract**

*Introduction:* Physical activity is a protective factor for developing chronic diseases. Population surveys provide information on its health status and related factors. The aim of this study was to explore the association between leisure-time physical activity and self-perceived health status, using data from the national survey of the nutritional situation in Colombia, 2005.

*Material and methods:* A cross-sectional analytical study was conducted on 14,601 subjects (18-64 years) from Colombia, selected through complex sampling. We selected variables related to self-perception of health and physical activity, and were categorized according to the international physical activity questionnaire's recommendations.

*Results:* A logistic regression analysis identified increased risk in women who reported low levels of physical activity and perceived their health as poor, compared with high physical activity (adjusted OR = 1.92; 95%CI, 1.19-3,10). In men no such evidence was found (adjusted OR = 0.80; 95%CI, 0.62 to 1.03). Women and men with a low educational level, and men without access to the health system more often perceived their health as fair or poor.

*Conclusions:* A vigorous level of leisure-time physical activity and good self-perceived health status were significantly associated in women, whereas in men this association was not found. Good health assessments were also associated with higher educational levels in both women and men, and with having access to the health system in men. These results suggest the need to address public policy towards promotion of physical activity, and ensuring access to education and the health system.

© 2011 Consell Català de l'Esport. Generalitat de Catalunya. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

**Introducción**

Actualmente la población en el mundo ha cambiado su estilo de vida, generando un comportamiento sedentario en lugares de trabajo y residencias, especialmente por la concentración de personas en grandes ciudades. Esta situación no cumple las recomendaciones de 150 min por semana de actividad física (AF) moderada, preferiblemente de tipo aerobio para inducir beneficios en su salud<sup>1</sup>.

Esta baja AF en la población se estima que causa alrededor del 21-25% de los cánceres de colon y seno, el 27% de los casos de diabetes y casi el 30% de las enfermedades isquémicas cardíacas<sup>2</sup>. Bajos niveles de AF repercuten también en el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), que representan alrededor de 35 millones de muertes cada año, el 80% de las cuales ocurren en los países de ingresos bajos y medianos<sup>3</sup>.

Además de la valoración de la AF, la autopercepción del estado de salud ha sido una herramienta útil para predecir la mortalidad y evaluar el estilo de vida por el que opta la población<sup>4-8</sup>. Estos 2 indicadores afectan el pronóstico de ECNT. En algunos grupos poblacionales se ha encontrado relación inversa entre baja AF y autopercepciones excelentes, muy buenas y buenas del estado de salud, alto nivel educativo y otras variables socioculturales<sup>9,10</sup>. Sin embargo, tal relación ha sido poco estudiada en población colombiana, a pesar de que se cuenta con amplios estudios descriptivos realizados periódicamente<sup>11</sup>. De hecho, poco se ha estudiado la relación específica de la AF en el dominio del tiempo libre y el estado de salud.

El objetivo de este estudio fue explorar la asociación entre la AF en el tiempo libre de personas adultas entre los 18 y los 64 años y su autopercepción de salud, con base en

los datos de la Encuesta Nacional sobre la Situación Nutricional (ENSIN)<sup>11</sup> y la Encuesta Nacional de Demografía y Salud en Colombia en el año 2005<sup>12</sup>.

**Material y métodos****Diseño del estudio**

Observacional analítico de corte transversal, en el cual se organizaron los datos recogidos en el estudio ENSIN 2005<sup>11</sup>, según variables de interés, y se analizaron las relaciones con los posibles determinantes de autopercepción de la salud, de acuerdo con nivel de AF en el tiempo libre, el sexo, el nivel educativo, el área geográfica y la afiliación al sistema de salud.

**Muestra**

A partir de los datos de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2005<sup>13</sup> se obtiene una submuestra que es la empleada por la ENSIN 2005<sup>11</sup>. Esta encuesta se realizó en 17.740 hogares, concentrados en 1.920 segmentos, de 209 unidades primarias de muestreo (UPM) (municipios básicamente), de los 32 departamentos del país y de Bogotá, Distrito Capital. Los segmentos se distribuyeron proporcionalmente en las cabeceras municipales y la zona rural<sup>11</sup>.

**Obtención y procesamiento de datos**

Las bases de datos analizadas en la ENSIN 2005 se encuentran almacenadas en archivos de SPSS versión 17 (SPSS Inc., Chicago, licencia de la Universidad del Rosario), las cuales

**Tabla 1** Características de la población de estudio

Variables	Mujeres n = 7.898 (54,1%)	Hombres n = 6.703 (45,9%)	p
<i>Grupo de edad</i>			
18-29	3.798 (48,1%)	3.257 (48,6%)	0,63
30-49	2.916 (36,9%)	2.471 (36,9%)	0,99
50-64	1.184 (15,0%)	975 (14,5%)	0,65
<i>Estado de salud</i>			
Excelente	353 (4,5%)	511 (7,6%)	<0,001
Muy bueno	521 (6,6%)	573 (8,5%)	<0,001
Bueno	4.835 (61,2%)	4.295 (64,1%)	<0,001
Regular	2.048 (25,9%)	1.228 (18,3%)	<0,001
Malo	141 (1,8%)	96 (1,4%)	0,058
<i>Actividad física</i>			
Baja	7.442 (94,2%)	5.834 (87,0%)	<0,001
Moderada	328 (4,2%)	475 (7,1%)	<0,001
Vigorosa	128 (1,6%)	394 (5,9%)	<0,001
<i>Nivel escolar</i>			
Ninguno/No sabe	75 (1,0%)	108 (1,7%)	<0,001
Pre/Primaria	2.410 (31,7%)	2.090 (32,7%)	0,19
Secundaria	3.683 (48,5%)	3.148 (49,2%)	0,40
Tec./Universitario	1.427 (18,8%)	1.051 (16,4%)	<0,001
<i>Afiliado a sistema de salud</i>			
Sí	5.557 (70,4%)	4.276 (63,8%)	<0,001
No/No sabe	2.341 (29,6%)	2.427 (36,2%)	<0,001
<i>Área</i>			
Cabecera municipal	6.366 (80,6%)	5.153 (76,9%)	<0,001
Resto (poblado)	914 (11,6%)	909 (13,6%)	<0,001
Resto (disperso)	618 (7,8%)	641 (9,6%)	<0,001
<i>Regiones</i>			
Atlántica	2.058 (26,1%)	1.786 (26,6%)	0,49
Oriental	925 (11,7%)	780 (11,6%)	0,86
Central	1.495 (18,9%)	1.276 (19,0%)	0,87
Pacífica	1.062 (13,4%)	834 (12,4%)	0,07
Bogotá	429 (5,4%)	319 (4,8%)	0,10
Orinoquía y Amazonia	1.929 (24,4%)	1.708 (25,5%)	0,12

fueron gentilmente proporcionadas por Profamilia, entidad privada sin ánimo de lucro encargada de la evaluación y la dirección operativa de la encuesta. Los datos se conservaron en el mismo formato y se realizaron los análisis estadísticos con el software SPSS versión 17 para Windows (SPSS Inc., Chicago, licencia de la Universidad del Rosario) con un nivel del confiabilidad del 95% para todas las variables. Se seleccionaron todos los sujetos que tuvieran de 18 a 64 años, obteniendo un total de 14.601 registros.

### Análisis de datos

Se llevará a cabo análisis univariados y bivariados de los datos de identificación por sexo, se categorizó la AF en el tiempo libre según las recomendaciones del cuestionario internacional de AF (IPAQ)<sup>14</sup> y finalmente se aplicaron modelos de regresión, utilizando la autopercepción del estado de salud como variable dependiente.

### Consideraciones éticas

Por haber empleado los datos ya arrojados por otro estudio, en este caso la ENSIN 2005, esta investigación se considera sin riesgo de acuerdo con la legislación colombiana (artículo 11 de la resolución 8.430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia).

### Resultados

El promedio de edad fue 36,41 años ( $\pm 12,80$ ). No se encontraron diferencias significativas en la edad entre hombres y mujeres. Se presentaron diferencias significativas ( $p < 0,001$ ) en las variables categorizadas de autopercepción del estado de salud (excelente, muy bueno y regular) entre hombres y mujeres. Los porcentajes reportados para hombres fueron superiores en excelente, muy bueno y bueno, que, sumados, alcanzan el 80,2%, frente al 72,3% de las

mujeres. En caso contrario, para regular y malo el porcentaje sumado para mujeres es del 27,7%, mientras que el de hombres es del 19,7%. En la clasificación de malo ligeramente, no se observan diferencias significativas entre hombres y mujeres ( $p=0,058$ ).

Se encontraron diferencias en los niveles de AF en el tiempo libre reportados en mujeres y hombres ( $p<0,001$ ). La prevalencia de baja AF fue del 94,2% para mujeres y del 87,0% para hombres. En cuanto al nivel escolar, no se observaron diferencias significativas para preescolar, educación primaria y secundaria entre los sexos. Sin embargo, el 18,8% de las mujeres encuestadas logran ingresar a una educación superior, frente al 16,4% de los hombres que lo hacen, siendo esta una diferencia significativa ( $p<0,001$ ) (tabla 1).

### Razones de disparidad (OR) para regular y mala autopercepción del estado de salud

Entre personas de 50 a 64 años fue más frecuente el reporte de estados de salud regulares y malos, con respecto a las de entre 18 y 29 años. En este último grupo, el 19,6% de las mujeres y el 13,5% de los hombres reportan su salud como regular o mala, mientras que la proporción se incrementa al

45,6% en mujeres y al 35,4% en hombres (OR ajustado mujeres: 2,55; IC 95%, 2,23-2,90; OR ajustado hombres: 2,59; IC 95%, 2,22-3,01) en el grupo de edad de 50 a 64 años. Esta variable se comporta en forma similar para los de mediana edad (30 a 49 años) con respecto al grupo más joven (OR ajustado mujeres: 1,74; IC 95%, 1,57-1,93; OR ajustado hombres: 1,43; IC 95%, 1,26-1,62) (tablas 2 y 3).

La baja AF en el dominio de tiempo libre representa en mujeres un riesgo casi duplicado de presentar un auto-reporte de salud malo o regular (IC 95%, 1,19-3,10) con respecto a las que tienen una AF alta o vigorosa en el tiempo libre. Para las mujeres clasificadas en actividad moderada y con autopercepción pobre de su estado de salud, el riesgo no es significativo (OR ajustado: 1,44; IC 95%, 0,85-2,44). En los hombres, aunque el análisis crudo muestra riesgo significativo de autopercepción de salud pobre cuando el nivel de AF es bajo o moderado, el análisis ajustado no lo hace (OR: 0,80; IC 95%, 0,62-1,03 para baja AF, y OR: 0,86; IC 95%, 0,63-1,18 para moderada AF).

Al explorar otras variables relacionadas con percepciones regulares y malas del estado de salud se encontró asociación en ambos sexos con bajos niveles de escolaridad (IC 95% del OR ajustado: 1,75-8,69 en mujeres y 1,63-4,50 en hombres, según el nivel educativo). De otro lado, tal asociación fue

**Tabla 2** Razones de disparidad (OR) y sus intervalos de confianza al 95% para regular y mala autopercepción del estado de salud sobre las demás características en mujeres

Variables	n (%)	OR (IC 95%)	
		Crudo	Ajustado
<i>Grupo de edad</i>			
18-29	745 (19,6%)	1	1
30-49	904 (31,0%)	2,00 (1,82-2,21)	1,74 (1,57-1,93)
50-64	540 (45,6%)	3,41 (3,05-3,82)	2,55 (2,23-2,90)
<i>Actividad física</i>			
Baja	2.091 (28,1%)	2,72 (1,74-4,25)	1,92 (1,19-3,10)
Moderada	76 (23,2%)	1,78 (1,09-2,91)	1,44 (0,85-2,44)
Vigorosa	22 (17,2%)	1	1
<i>Nivel escolar</i>			
Ninguno/No sabe	39 (52,0%)	9,11 (6,17-13,45)	5,81 (3,88-8,69)
Pre/Primaria	943 (39,1%)	4,90 (4,28-5,62)	3,18 (2,74-3,69)
Secundaria	880 (23,9%)	2,19 (1,91-2,51)	2,01 (1,75-2,31)
Tec./Universitario	191 (13,4%)	1	1
<i>Afiliado al sistema de salud</i>			
Sí	1.507 (27,1%)	1	1
No/No sabe	682 (29,1%)	1,15 (1,05-1,25)	1,01 (0,92-1,12)
<i>Área</i>			
Cabecera municipal	1.631 (25,6%)	1	1
Resto (poblado)	306 (33,5%)	1,88 (1,68-2,10)	1,47 (1,29-1,68)
Resto (disperso)	252 (40,8%)	2,53 (2,22-2,88)	1,71 (1,47-2,00)
<i>Regiones</i>			
Atlántica	555 (27,0%)	1	1
Oriental	300 (32,4%)	1,25 (1,11-1,41)	1,09 (0,95-1,24)
Central	364 (24,3%)	0,80 (0,72-0,90)	0,76 (0,67-0,86)
Pacífica	289 (27,2%)	0,74 (0,65-0,84)	0,68 (0,59-0,77)
Bogotá	80 (18,6%)	0,61 (0,53-0,70)	0,86 (0,74-0,99)
Orinoquía y Amazonia	601 (31,2%)	1,02 (0,71-1,47)	1,16 (0,78-1,71)

**Tabla 3** Razones de disparidad (OR) y sus intervalos de confianza al 95% para regular y mala autopercepción del estado de salud sobre las demás características en hombres

Variables	n (%)	OR (IC 95%)	
		Crudo	Ajustado
<i>Grupo de edad</i>			
18-29	441 (13,5%)	1	1
30-49	538 (21,8%)	1,70 (1,51-1,91)	1,43 (1,26-1,62)
50-64	345 (35,4%)	3,14 (2,76-3,58)	2,59 (2,22-3,01)
<i>Actividad física</i>			
Baja	1.199 (20,6%)	1,24 (0,98-1,58)	0,80 (0,62-1,03)
Moderada	75 (15,8%)	1,13 (0,84-1,53)	0,86 (0,63-1,18)
Vigorosa	50 (12,7%)	1	1
<i>Nivel escolar</i>			
Ninguno/No sabe	29 (26,9%)	4,72 (3,34-6,68)	3,14 (2,19-4,50)
Pre/Primaria	611 (29,2%)	4,73 (3,96-5,66)	3,63 (3,00-4,39)
Secundaria	485 (15,4%)	2,00 (1,66-2,40)	1,97 (1,63-2,37)
Tec./Universitario	101 (9,6%)	1	1
<i>Afiliado al sistema de salud</i>			
Sí	845 (19,8%)	1	1
No/No sabe	479 (19,7%)	1,12 (1,02-1,24)	1,13 (1,01-1,26)
<i>Área</i>			
Cabecera municipal	954 (18,5%)	1	1
Resto (poblado)	192 (21,1%)	1,47 (1,30-1,68)	1,15 (0,98-1,34)
Resto (disperso)	178 (27,8%)	2,11 (1,84-2,42)	1,45 (1,23-1,71)
<i>Regiones</i>			
Atlántica	337 (18,9%)	1	1
Oriental	180 (23,1%)	1,46 (1,27-1,68)	1,42 (1,21-1,67)
Central	211 (16,5%)	0,77 (0,67-0,88)	0,76 (0,65-0,89)
Pacífica	145 (17,4%)	0,89 (0,77-1,04)	0,93 (0,79-1,10)
Bogotá	48 (15,0%)	0,76 (0,65-0,89)	1,05 (0,88-1,25)
Orinoquía y Amazonia	403 (2,6%)	1,44 (0,96-2,17)	1,92 (1,24-2,96)

también observada con la carencia de afiliación al sistema de salud (IC 95% del OR ajustado: 1,01-1,26) pero solo en hombres (tablas 2 y 3).

## Discusión

El principal hallazgo en este estudio es la influencia positiva de un nivel vigoroso de AF en el tiempo libre sobre la autopercepción del estado de salud en mujeres. El análisis de los OR ajustados permitió confirmar que en las mujeres colombianas la AF vigorosa es un factor protector de autopercepciones de salud regulares y malas, independientemente de otras condiciones que actúan como variables de confusión, tales como el nivel educativo y la afiliación al sistema de seguridad social en salud. Estos hallazgos son comparables y similares a los obtenidos en determinadas poblaciones de países europeos (Polonia)<sup>9,15</sup>.

Aunque en hombres se observó mayor frecuencia de AF moderada y vigorosa en el tiempo libre, no se encontró evidencia suficiente para establecer relación entre autopercepción de la salud y nivel de AF. Previamente se ha descrito que el tipo y la intensidad de AF varían entre sexos,

a favor de los hombres<sup>16-18</sup>, pero a pesar de ello se han observado reiteradamente discrepancias entre los sexos en el efecto protector de la AF para el desarrollo de episodios coronarios, hecho que ha sido explicado por la presencia en hombres de otros factores de confusión no detectados o controlados inadecuadamente en los estudios epidemiológicos, tales como el tabaquismo y la dieta<sup>19</sup>. Los resultados aquí presentados confirman la fuerte relación entre autopercepción del estado de salud y variables como edad y nivel educativo<sup>9,15,20</sup>.

En Bogotá se realizó un estudio con 3.000 adultos empleando el mismo instrumento de medición de la AF (IPAQ), pero tomando esta como variable dependiente, y se encontró asociación en hombres y mujeres para ser regularmente activo con una autopercepción buena y muy buena de la salud, siendo 1,93 (IC 95%, 1,31-2,87) en hombres y OR: 1,96 (IC 95%, 1,32-2,92) en mujeres<sup>21</sup>. Aunque la variable dependiente con respecto a referencias en el presente estudio, sus resultados pueden ser comparables al mostrarse tendencias similares en los resultados a nivel nacional, principalmente en el grupo de las mujeres.

La AF en el tiempo libre también mostró diferencias entre sexos, lo que concuerda también con investigaciones que determinan estas diferencias en una muestra de 3.100 adultos de la ciudad de Pelotas, en Rio Grande del Sur (Brasil)<sup>18</sup>. En ambos estudios la prevalencia de AF moderada y vigorosa es mayor en hombres que en mujeres, y la auto-percepción de la salud es mejor en hombres que en mujeres; sin embargo, las prevalencias de baja AF son proporcionalmente mayores en los datos de Colombia (94,2% frente a 87,6% en mujeres y 87,0% frente a 84,5% en hombres) cuando se utiliza el mismo criterio de este estudio para definir el mínimo de AF (150METs/semana de actividad moderada al menos 5 días)<sup>1</sup> y la autopercepción de la salud aparece con resultados más parecidos entre los hombres: para excelente, muy bueno o buen estado de salud, el 80,2% en los datos de la submuestra colombiana, frente al 80,4% de adultos de Pelotas; y para regular y mal estado de salud, el 19,7% frente al 19,6%, respectivamente. En las mujeres para excelente, muy bueno y bueno se tiene en el presente estudio el 72,3%, y en el grupo de mujeres de Pelotas, del 69,7%; para regular y malo la proporción es del 27,7% frente al 30,3%, respectivamente. Para ambos estudios las diferencias entre sexos en estas variables fueron significativas ( $p < 0,001$ ). Comparando los resultados a nivel nacional, Brasil cuenta con un autorreporte de regular y mala salud del 10,5% de la población<sup>20</sup>, mientras que en Colombia corresponde al 20,2% según los datos de la ENDS<sup>13</sup> o al 22,8% en la submuestra utilizada en el presente estudio.

Las principales limitaciones de este estudio son el tipo de diseño aplicado, que no permite determinar causalidad en los factores asociados a regulares, y pobres auto-percepciones del estado de salud y el empleo de datos secundarios (los arrojados por otro estudio). Sin embargo, la utilidad de los datos analizados, al ser representativos de la población colombiana, permite aproximarse a las relaciones entre las variables discutidas en el presente estudio.

## Conclusiones

Un nivel vigoroso de AF en el tiempo libre se asocia a buena auto-percepción del estado de salud, principalmente en mujeres. Aunque en hombres fue más frecuente el reporte de niveles vigorosos y moderados de AF en el tiempo libre, no se encontró asociación estadísticamente significativa con buenas evaluaciones de salud, lo cual podría explicarse por la presencia no medida de posibles factores de confusión como lo son el tabaquismo y la dieta. El análisis de otras variables mostró que un nivel educativo más elevado y la afiliación al sistema de salud se asocian también a mejor auto-percepción del estado de salud, tanto en mujeres como en hombres. Teniendo en cuenta que la auto-percepción de la salud ha mostrado ser útil para predecir morbilidad y mortalidad, y que de acuerdo con los análisis uni y bivariados se asocia de manera significativa con la realización de AF en el tiempo libre, el nivel educativo y la afiliación al sistema de salud, se propone que el direccionamiento de las políticas públicas hacia estos aspectos podría influir positivamente en las tasas de morbilidad y mortalidad en población adulta en Colombia.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Agradecimientos

Al doctor Gabriel Ojeda, Gerente de Evaluación Profamilia, por darnos acceso a las bases de datos de la ENSIN y ENDS.

## Bibliografía

- Haskell WL, Lee I-M, Pate RR, Powell KE, Blair SN, Franklin BA, et al. Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Med Sci Sports Exerc.* 2007;39:1423-34.
- World Health Organization. Global health risks: mortality and burden of disease attributable to selected major risks. Geneva: WHO; 2009.
- World Health Organization. 2008-2013 action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases. Geneva: WHO; 2008.
- Idler EL, Benyamini Y. Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav.* 1997;38:21-37.
- Vanhees L, Lefevre J, Philippaerts R, Martens M, Huygens W, Troosters T, et al. How to assess physical activity? How to assess physical fitness? *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2005;12:102-14.
- Blomstrand A, Bjorkelund C, Arai N, Lissner L, Bengtsson C. Effects of leisure-time physical activity on well-being among women: a 32-year perspective. *Scand J Public Health.* 2009;37:706-12.
- Idler EL, Russell RJ. Self-rated health and mortality in the NHANES-I epidemiologic follow-up study. *Am J Public Health.* 1990;80:446-52.
- Idler E, Russell L, Survival DD. Functional limitations, and self-rated health in the NHANES I epidemiologic follow-up study, 1992. *Am J Epidemiol.* 2000;152:874-83.
- Kaleta D, Makowiec-Dabrowska T, Dziankowska-Zaborszczyk E, Jegier A. Physical activity and self-perceived health status. *Int J Occup Med Environ Health.* 2006;19:61-9.
- WHO/FAO, editor. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: report of a joint WHO/FAO expert consultation. Geneva, Switzerland: WHO Library Cataloguing; 2002.
- ENSIN. Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia. En: Catalina Borda Villegas editora. Bogotá: Panamericana Formas e Impresos, S.A; 2005.
- ENDS. Salud Sexual y Reproductiva en Colombia. En: Encuesta Nacional de Demografía y Salud. Bogotá: Profamilia; 2005.
- Profamilia, ENDS. Salud Sexual y Reproductiva en Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 2005.
- International Physical Activity Questionnaire (IPAQ). Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire. 2005.
- Kaletka D, Polanska K, Dziankowska-Zaborszczyk E, Hanke W, Drygas W. Physical activity and self-perception of health status. *Cent Eur J Public Health.* 2009;17:122-7.
- Manson JE, Hu FB, Rich-Edwards JW, Colditz GA, Stampfer MJ, Willett WC, et al. A prospective study of walking as compared with vigorous exercise in the prevention of coronary heart disease in women. *N Engl J Med.* 1999;341:650-8.
- Tanasescu M, Leitzmann MF, Rimm EB, Willett WC, Stampfer MJ, Hu FB. Exercise type and intensity in relation to coronary heart disease in men. *JAMA.* 2002;288:1994-2000.

18. Azevedo MR, Araujo CL, Reichert FF, Siqueira FV, da Silva MC, Hallal PC. Gender differences in leisure-time physical activity. *Int J Public Health*. 2007;52:8–15.
19. Sattelmair J, Pertman J, Ding E, Kohl III H, Haskell W, Lee I. Dose response between physical activity and risk of coronary heart disease: A meta-analysis. *Circulation*. 2011;124:789–95.
20. Subramanian SV, Huijts T, Avendano M. Self-reported health assessments in the 2002 World Health Survey: how do they correlate with education? *Bull World Health Organ*. 2010;88:131–8.
21. Gómez LF, Duperly J, Lucumí DI, Gámez R, Venegas AS. Nivel de actividad física global en la población adulta de Bogotá (Colombia): Prevalencia y factores asociados. *Gaceta Sanitaria*. 2005;19:206–13.