

## Niveles de actividad física, beneficios, barreras y autoeficacia en un grupo de empleados oficiales

### Levels of physical activity, benefits, barriers and self efficiency in a group of civil servants

### Níveis de atividade física, benefícios, barreiras e auto-eficácia em um grupo de empregados oficiais

MARÍA MERCEDES BECERRA MARTÍNEZ\* y LUZ PATRICIA DÍAZ HEREDIA\*\*

#### Resumen

**Objetivo:** determinar la relación entre el nivel de actividad física y la percepción de los beneficios, las barreras y la autoeficacia en un grupo de empleados de 18 a 65 años con factores de riesgo cardiovascular.

**Método:** estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, correlacional. Para evaluar la actividad física se utilizó el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) versión larga y para la evaluación de la escala de barreras, beneficios y autoeficacia se empleó el cuestionario de Nola Pender (EBBS).

**Muestra:** conformada por 243 empleados.

**Resultados:** el 65,8% de los empleados eran activos físicamente, los hombres 70,9% y las mujeres 61,7%. Se encontró una correlación negativa entre METS y autoeficacia y beneficios de la actividad física; no se evidencia correlación entre actividad física y barreras.

**Conclusiones:** los hombres son más activos físicamente que las mujeres, los niveles de actividad física se elevan con la

edad y disminuyen cuando aumenta el nivel educativo. La percepción de los beneficios de la actividad física en las personas sedentarias fue mayor que en personas físicamente activas.

**Palabras clave:** actividad física, promoción de la salud, enfermería, salud cardiovascular, autoeficacia (fuente: DeCS BIREME).

#### Abstract

**Objective:** To determine the relation between the level of physical activity and perception of benefits, barriers and self efficiency in a group of employees between 18 and 65 years of age with cardiovascular risk factors.

**Method:** quantitative, descriptive, correlational study. To evaluate the physical activity, an International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) large version was used and to evaluate the barriers, benefits and self efficiency scales, Nola Pender's (EBBS) questionnaire was used.

**Sample:** consisted of 243 employees.

**Results:** 65,8% of the employees were physically active, males 70,9% and females 61,7%. A negative correlation was found between METS and self efficiency and benefits of physical activity; there is no evidence of correlation between physical activities and barriers.

**Conclusions:** Men are physically more active than women, physical activity levels increase with age and decrease when education level increases. The perception of the benefits offered by physical activity in sedentary persons was higher than in physically active persons.

\* Enfermera. Especialista en Actividad Física y Salud. Magíster en Enfermería con énfasis en salud cardiovascular. Medicina Deportiva, Indeportes. Medellín, Antioquia. maribece9@hotmail.com

\*\* Magíster en Enfermería con énfasis en cuidado al paciente crónico, Universidad Nacional de Colombia. Profesora asociada, Facultad de Enfermería, Universidad Nacional de Colombia. Bogotá, Colombia. lpdiazh@unal.edu.co

Recibido: 06-06-08

Aprobado: 07-11-08

**Key words:** physical activity, health promotion, nursing, cardiovascular health, self efficacy.

## Resumo

**Objetivo:** determinar a relação entre o nível de atividade física e a percepção dos benefícios, as barreiras e a auto-eficácia em um grupo de empregados de 18 a 65 anos com fatores de risco cardiovascular.

**Método:** levantamento de tipo quantitativo, descritivo, correlativo. Para avaliar a atividade física se utilizou o Questionário Internacional de Atividade Física (IPAQ) versão completa e para a avaliação da escala de barreiras, benefícios e auto-eficácia se utilizou o questionário de Nola Pender (EBBS).

**Amostra:** conformada por 243 empregados.

**Resultados:** 65,8% dos empregados estavam ativos fisicamente, os homens 70,9% e as mulheres 61,7%. Encontrou-se uma correlação negativa entre METS e auto-eficácia e benefícios da atividade física; não se evidencia correlação entre atividade física e barreiras.

**Conclusões:** os homens são mais ativos fisicamente que as mulheres, os níveis de atividade física aumentam com a idade e diminuem quando aumenta o nível educativo. A percepção dos benefícios da atividade física nas pessoas sedentárias foi maior do que nas pessoas fisicamente ativas.

**Palavras chave:** atividade física, promoção da saúde, enfermagem, saúde cardiovascular, auto-eficácia.

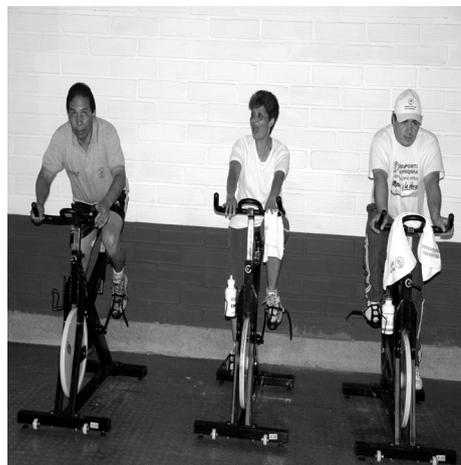
## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares representan las primeras causas de morbilidad y mortalidad tanto en el mundo como en América y en Colombia (1, 2, 3).

La enfermería, como otras disciplinas, se ha interesado por la actividad física como factor que demuestra ser un excelente protector y promotor de la salud (4, 5), como respuesta a las cifras que se reportan de sedentarismo y su relación con las enfermedades cardiovasculares en el ámbito departamental, nacional e internacional (6, 7, 8).

La orientación de los estudios realizados en Europa, Norteamérica y Colombia por salubristas, epidemiólogos y otros profesionales se dirige con frecuencia a evaluar la actividad física en torno a aspectos biológicos, sociales y culturales (9, 10, 11). Sin embargo, en Colombia no se encuentra claridad en la relación de la actividad física con las barreras, los beneficios y la autoeficacia que reportan las personas para practicarla.

Este estudio apunta a responder cómo se relaciona el nivel de actividad física con la percepción de los



beneficios, las barreras y la autoeficacia en personas trabajadoras, adoptando para los tres últimos un instrumento creado en el modelo teórico de enfermería de promoción de la salud de Nola Pender (12), en el cual descansa la fundamentación teórica de esta investigación. Uno de los atributos que distinguen el modelo de Pender es que involucra conductas que fomentan la salud y tiene la posibilidad de ser aplicado a lo largo de toda la vida de un ser humano. Este modelo se ha utilizado para predecir sistemas de promoción de la salud generales y conductas particulares como el ejercicio físico. El modelo de promoción de la salud desarrolla instrumentos teóricos para intervenir los comportamientos y estilos de vida de las personas sanas o enfermas. Identifica prácticas en salud relacionadas con temas de nutrición saludables como actividad física, ambientes libres de cigarrillo, entre otros factores de riesgo. Además evalúa la influencia de las mismas sobre cambios exitosos y mantenimiento de prácticas saludables y específicas dentro de la vida diaria.

Se define la actividad física como cualquier movimiento producido por el músculo esquelético que resulta en un gasto energético (5).

Cuando un profesional de la salud recomienda a las personas que incrementen su actividad física, es posible que estas lo pongan en práctica; así mismo la familia y el grupo de amigos pueden influir para que se dé el cambio hacia un comportamiento más activo físicamente (12).

Las barreras de acción percibidas, según Pender, son todos los bloqueos que anteceden la adopción de una determinada conducta y pueden ser reales o imaginarios. Son, por lo tanto, un fuerte predictor de la conducta de salud (12).

Para Pender la autoeficacia es un concepto útil para entender los comportamientos relacionados con el cuidado de la enfermedad crónica que requiere asumir cambios de conducta en un período largo. Así mismo una baja autoeficacia se demuestra en aquel individuo que siente poca confianza en sus habilidades para ejecutar una actividad.

En el modelo de Pender los beneficios percibidos frente a una acción están muy relacionados con la motivación que la persona experimenta. De igual manera se relacionan con el afecto que se otorga a la acción, que puede promover sentimientos positivos o negativos antes, durante y después de la ejecución de la conducta según sea la naturaleza de los estímulos que puedan modificarla.

## MÉTODOS

### Tipo de estudio

Es un estudio de tipo cuantitativo, descriptivo, correlacional.

### Población y muestra

La población estuvo conformada por 600 trabajadores que presentaban riesgo cardiovascular, de los cuales se seleccionaron de manera aleatoria 243 como muestra (13). Con ocasión de la semana de la salud ocupacional en la Gobernación de Antioquia, los empleados asistieron a una reunión donde se les comunicó y sensibilizó acerca de las características, ventajas y riesgos derivados de la participación en el estudio y por lo cual aceptaron firmar el consentimiento informado. Las investigadoras obtuvieron autorización de la oficina de Recurso Humano y del Comité de Ética de la entidad para llevar a cabo el estudio de investigación.

### Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión para el estudio fueron los siguientes: personas entre 18 y 65 años, vinculadas laboralmente con la Gobernación de Antioquia, con factor de riesgo cardiovascular diagnosticado, participación voluntaria en el estudio, con juicio y entendimiento apropiado para responder la encuesta, teniendo en

cuenta los lineamientos del Ministerio de Salud respecto a la investigación con seres humanos (14).

### Instrumentos

La actividad física se midió con el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) (15), que cuenta con validación para la población colombiana, y las barreras, los beneficios y la autoeficacia, con el instrumento realizado por Pender en 1983 (16). El primero ha tenido validación en el país con niveles aceptables de confiabilidad y validez; al segundo se le realizó traducción al idioma español, con aceptación de la nueva versión por la autora, y se le estableció nivel de confiabilidad de 0,80. Para determinar los niveles de percepción de los beneficios, se asumen como niveles altos de percepción los superiores a 81 en un rango entre 29 y 116. Para las barreras se estableció como un nivel alto la puntuación superior a 39 en un rango de 14 a 56, y para los niveles de autoeficacia, la puntuación superior a 27 en un rango de 8 a 40 se consideró alta.

### Procesamiento y análisis

En la primera fase del análisis se describieron los aspectos sociodemográficos de las personas estudiadas. En una segunda etapa se realizó la descripción de las variables actividad física, representada en una unidad metabólica que estima el gasto calórico de las diversas actividades humanas y tiene un valor estándar para todos los individuos, llamada METS; así mismo beneficios, barreras y autoeficacia con medidas de tendencia central de dispersión como desviación estándar.

Finalmente, con un indicador de estadística inferencial se determinó la correlación entre las variables actividad física, beneficios, barreras y autoeficacia. El procesamiento de la información se realizó con el software SSPS versión 15.0.

## RESULTADOS

De las 243 personas encuestadas, el 54,7% son mujeres y el 45,3% restante hombres (figura 1).

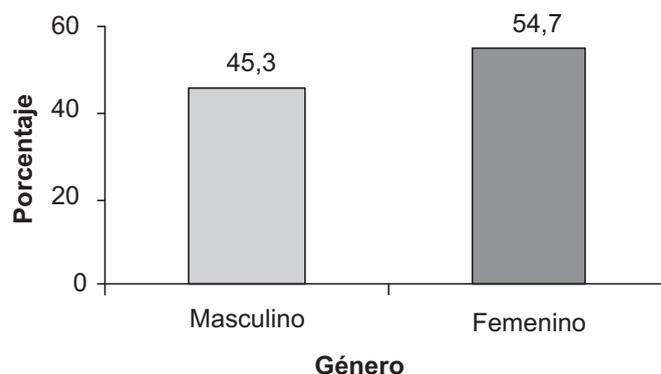
Respecto a la actividad física se encontró que el 65,8% de las personas son medianamente activas y el 34,2% restante son sedentarios o físicamente inactivos (tabla 1).

**Tabla 1.** Actividad física en frecuencia y porcentaje de la población de trabajadores de la Gobernación de Antioquia.

	Frecuencia	Porcentaje
Sedentario	83	34,2
Medianamente	160	65,8
Activo	0	0
Total	243	100

La proporción de personas activas físicamente es mayor en hombres que en mujeres; aquellos con edades entre 26 y 40 años son más activos que los correspondientes a los demás rangos de edad (tabla 2).

Con respecto a la escolaridad, las personas con un nivel hasta secundaria son las que realizan más actividad física, seguidas de aquellas que tienen estudios universitarios (tabla 2).

**Figura 1.** Distribución porcentual según género de los empleados con factores de riesgo cardiovascular de la Gobernación de Antioquia, 2007.

Los técnicos tienen mayor actividad física comparados con los auxiliares, los profesionales especializados, los universitarios y los obreros (tabla 2).

**Tabla 2.** Distribución porcentual de actividad física (IPAQ) según variables sociodemográficas.

	Variable	n	%	$\chi^2$	Valor p
Género	Masculino	78	70,9	2,29	0,13
	Femenino	82	61,7		
Edad	18-25	10	45,5	8,68	0,01
	26-40	50	78,1		
	41 y +	100	63,7		
Escolaridad	Secundaria	63	79,7	10,06	0,00
	Universitaria	97	59,1		
Ocupación	Profesional especializado	16	59,3	6,76	0,15
	Profesional universitario	46	57,5		
	Técnico	24	75,0		
	Auxiliar	71	72,4		
	Obrero	3	50,0		
Estrato	1 y 2	22	13,8	9,71	0,08
	3	63	9,4		
	4	39	24,4		
	5 y 6	36	22,5		

**Barreras, beneficios y autoeficacia**

Los beneficios percibidos de la actividad física son en general altos, hasta un total de 89,7%; los hombres perciben más beneficios (94,5%) que las mujeres (85,7%) (tabla 3).

**Tabla 3.** Niveles de percepción de beneficios de la actividad física según género.

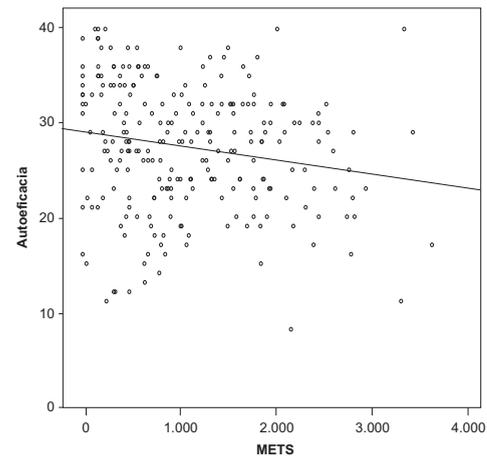
Niveles		Género		Total
		Masculino	Femenino	
Baja	n	6	19	25
	%	5,5	14,3	10,3
Alta	n	104	114	218
	%	94,5	85,7	89,7
Total	n	110	133	243
	%	100,0	100,0	100,0

La percepción de barreras para la realización de actividad física es referenciada como alta por el 4,5% de las personas encuestadas; se observa que es menor la proporción de mujeres (3,8%) que reporta una alta percepción de barreras en comparación con los hombres (5,5%) (tabla 4).

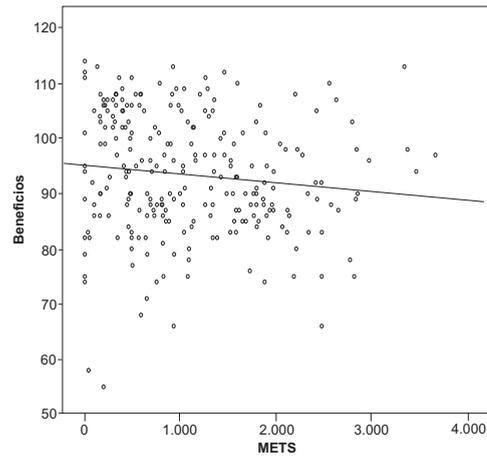
El 58% de las personas mostraron ser autoeficaces con respecto a la actividad física, con una mayor proporción de los hombres (65,5%) respecto a las mujeres (51,9%) (tabla 5).

**Tabla 4.** Niveles de percepción de barreras de la actividad física según género.

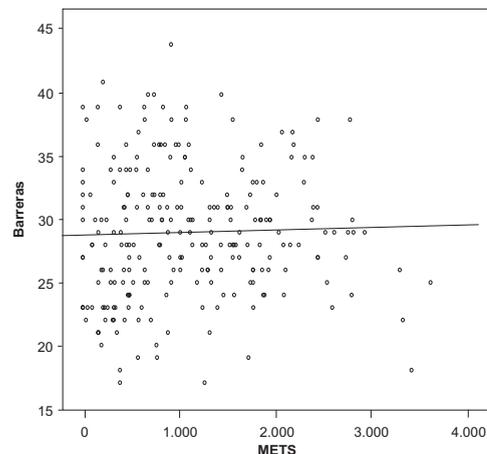
Niveles		Género		Total
		Masculino	Femenino	
Baja	n	104	128	232
	%	94,5	96,2	95,5
Alta	n	6	5	11
	%	5,5	3,8	4,5
Total	n	110	133	243
	%	100,0	100,0	100,0



**Figura 2.** Diagrama de dispersión de la relación entre METS y autoeficacia.



**Figura 3.** Diagrama de dispersión de la relación entre METS y beneficios.



**Figura 4.** Diagrama de dispersión de la relación entre METS y barreras.

**Tabla 5.** Niveles de percepción de autoeficacia de la actividad física según género.

Niveles		Género		Total
		Masculino	Femenino	
Baja	n	38	64	102
	%	34,5	48,1	42,0
Alta	n	72	69	141
	%	65,5	51,9	58,0
Total	n	110	133	243
	%	100,0	100,0	100,0

Se observa una correlación negativa entre actividad física (METS) y autoeficacia (R Spearman -0,20 p 0,00), lo que indica que a mayor autoeficacia, menor actividad física. Además, una correlación negativa entre actividad física y beneficios (R Spearman -0,16 p 0,00), lo que señala que a mayores beneficios percibidos, menor actividad física. No existe correlación entre actividad física y barreras (R Spearman -0,09 p 0,16) (figuras 2, 3 y 4).

## DISCUSIÓN

La mayor parte de los funcionarios de la Gobernación de Antioquia con factores de riesgo cardiovascular reportaron ser medianamente activos según la clasificación IPAQ (versión larga).

Los hombres son más activos que las mujeres debido a que las mujeres utilizan sus energías en resolver los compromisos adquiridos con sus familias, como administración del hogar y cuidado de los hijos, a la vez que deben responder al trabajo en la institución, lo que las deja con bajos niveles de energía para desarrollar actividad física, como lo ha señalado igualmente Gómez (17).

De acuerdo con la clasificación utilizada, los niveles de actividad física aumentaron con la edad y disminuyeron al presentarse un alto nivel educativo; parecería indicar que estas dos variables pueden considerarse en el establecimiento de programas institucionales de actividad física, por cuanto la edad no es considerada un impedimento para realizarla, así como no es necesario contar con un alto nivel educativo para obtener los beneficios de esta actividad de promoción de la salud.

En los empleados de alto rango ocupacional fue menor la actividad física que en los de rangos inferiores, lo que podría estar relacionado con el hecho de que los primeros tienen un ritmo de trabajo orientado a ejercer tareas administrativas y completamente intelectuales, mientras que los empleados de rangos inferiores desempeñan labores más operativas e involucran mayor trabajo físico la mayor parte del tiempo. Esto concuerda con lo encontrado respecto a la variable de estrato socioeconómico, en razón a que los estratos más bajos presentan mayor actividad física, relacionado con el ejercicio que requieren los desplazamientos y las actividades cotidianas conexas al trabajo.

En el presente estudio se encontró una mayor percepción de los beneficios de la actividad física y autoeficacia en las personas sedentarias que en personas físicamente activas. Este hallazgo corroboraría que las manifestaciones actitudinales frente a una conducta pueden estar presentes en forma latente en aquellos sujetos que en cualquier momento se decidan a adoptar hábitos saludables; estos hallazgos se corroboran con lo señalado por Pender (18, 19) quien encontró alta autoeficacia y beneficios en los adultos que realizan ejercicio regularmente frente a los que lo realizan intermitentemente.

En esta investigación se presentaron correlaciones bajas y negativas entre actividad física, autoeficacia y beneficios. No hubo relación entre la actividad física y la percepción de barreras; además los resultados nos llevan a considerar que la complejidad de estas variables debe ser investigada en otros ámbitos y con otros métodos de investigación, así como las relaciones de las variables, pueden expresar que la medición de las mismas requiere otros instrumentos para confirmar estos hallazgos.

De otra parte, la motivación para realizar ejercicio o actividades que mejoran la salud puede no estar relacionada con ganancias o beneficios; puede ser el resultado de otras motivaciones; el saber que se logran aspectos positivos para la vida no es suficiente para emprender la acción.

Los resultados obtenidos en este estudio son contradictorios con lo que se conoce en el ámbito internacional sobre actividad física, lo cual puede atribuirse al instrumento de medición utilizado. Esto genera la impresión

de una sobrestimación de la prevalencia de actividad física.

Los resultados muestran limitaciones y un problema de validez del instrumento IPAQ, debido a apariciones adversas como: las personas activas tienen una menor percepción de los beneficios y de la autoeficacia para la realización de la actividad física que las personas sedentarias. Por tal razón es importante revisar la validez y tener precaución al aplicar el instrumento, dado que puede contener preguntas no contextualizables en nuestro medio, como trabajar en jardinería, cavar, transportarse en bicicleta, entre otros.

Las principales falencias encontradas son: pretender evaluar la actividad física de una persona a partir de los últimos siete días, desconociendo otras épocas de la vida, segmentar las actividades físicas por dominios (trabajo, transporte, trabajo doméstico y recreación) y presumir que la gente tiene clara la asignación de un tiempo exacto para cada uno de ellos. Así mismo, se clasifica como activo o sedentario a un individuo a partir de supuestos de equivalentes calóricos traducidos en METS, donde 600 METS es el valor mínimo para que una persona sea clasificada como moderadamente activa.

Los resultados plantean puntos interesantes para proponer otras investigaciones, como el supuesto de que las personas activas tienen una menor percepción de los beneficios de la autoeficacia para la realización de la actividad física que las personas sedentarias. Al percibir beneficios, no se espera que se reduzca el nivel de actividad; por el contrario, se esperaría que aumente. Aunque el instrumento IPAQ cuenta con transculturación al medio colombiano, pueden existir elementos no estudiados de la realidad que expliquen los resultados contradictorios encontrados.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio no se logra demostrar una correlación positiva entre la práctica de la actividad física y la percepción de beneficios orgánicos específicos, ni se encuentra una correlación con el desarrollo de una sensación de autoeficacia; de igual modo, no se demuestra una relación inversa con la percepción de barreras para la ejecución del ejercicio físico.

Los resultados son completamente contradictorios con el sentido común y con la literatura científica sobre el

tema. Es probable que la medición primaria de las variables actividad física, beneficios, autoeficacia y barreras presente todavía algunas limitaciones en su validez y en su precisión, a pesar de haberse apoyado en métodos de amplia difusión en el campo científico y técnico, cuya aplicabilidad en diversos contextos haya sido certificada.

Se requiere investigación adicional para esclarecer las verdaderas limitaciones de los instrumentos y para confirmar, si es del caso, la concordancia esperada entre la práctica de actividad física y los posibles efectos positivos en las variables de autopercepción.

El profesional de enfermería está en capacidad de aportar, al área de salud ocupacional, elementos claves en la promoción de estilos de vida saludables para los trabajadores que se enfrentan a una enfermedad cardiovascular o a factores de riesgo. Se deben incluir programas que contemplen *la práctica regular del ejercicio* y el uso de herramientas educativas y motivacionales que generen autoconfianza y eliminen la percepción de obstáculos. Lo anterior exige a la enfermera conocer e incluir en su plan de trabajo factores económicos, culturales y ambientales que se sabe interactúan al momento de construir los programas en salud ocupacional, con el fin de potenciar los beneficios, eliminar las barreras y generar autoconfianza.

## AGRADECIMIENTOS

Al doctor Elkin Martínez y la profesional Alexandra Montoya, del Centro de Investigaciones de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, por sus valiosos aportes en relación con el análisis de esta información.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- (1) OMS. El informe sobre la salud en el mundo. Reducir los riesgos y promover una vida sana; 2002 [en línea]. [Consultado octubre 10 de 2007]. Disponible en: [www.who.int/whr/2002/es/](http://www.who.int/whr/2002/es/)
- (2) Moya LA, Corral H, Juan M. Factores de riesgo cardiovascular en Colombia 1992 a 1998. Revista Colombiana de Cardiología. Octubre 1999; 7(Supl. 3).
- (3) Ministerio de Salud, Dirección General de Salud Pública. II Estudio Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas, Enfrec II. Conocimientos, actitudes y prácticas en

hipertensión, ejercicio, hiperlipidemias y peso corporal. *Sivigila*. 1999; 47 (noviembre 21 al 27).

(4) Comité de Investigación de Enfermería. El CIE y el envejecimiento saludable [en línea]. [Consultado abril 12 de 2006]. Disponible en: [http://www.icn.ch/matters\\_agingsp.htm.#top](http://www.icn.ch/matters_agingsp.htm.#top)

(5) OMS. Proceso de elaboración de una estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud [en línea]. [Consultado abril 10 de 2006]. Disponible en: [http://www.who.int/hpr/NPH/docs/gs\\_process\\_spanish.pdf](http://www.who.int/hpr/NPH/docs/gs_process_spanish.pdf)

(6) Physical Activity and Cardiovascular Health: NIH Consensus Conference. *Journal of the American Medical Association*. 1996; 276:241-246.

(7) Martínez E et ál. Actividad física y estilo de vida en Medellín. Centro de Investigaciones. Facultad Nacional de Salud Pública. Línea prevención y promoción actividad física y salud. Universidad de Antioquia; 2005.

(8) Lobelo F, Pate R, Parra D et ál. Carga de mortalidad asociada a la inactividad física en Bogotá [en línea]. *Rev. Salud Pública*. 2006; 8(Supl. 2):28-41. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/422/42209903.pdf>

(9) Cuítiva M. Nivel de actividad física y motivos que llevan a un grupo de adultos de la UBA Ramajal a practicarla. *Avances en Enfermería*. Julio-diciembre 2003; XXI(2).

(10) Gómez L et ál. Conglomeración de factores de riesgo de comportamientos asociados a enfermedades crónicas en adultos jóvenes de dos localidades de Bogotá, Colombia: importancia de las diferencias de género. *Rev. Esp. Salud Pública*. Julio-agosto 2004; 78(4):493-504.

(11) Lakka. Conditioning leisure time physical activity and cardiorespiratory fitness in sociodemographic groups of middle-aged men in Eastern Finland. *International Journal of Epidemiology*; 25(1):86-93.

(12) Marriner AT. Modelos y teorías en enfermería. El modelo de promoción de la salud. Nola J Pender. Cap. 33. Madrid; 2003, pp. 625-640.

(13) Polit D, Hunger B. Investigación científica en ciencias de la salud. Principios y métodos. México: McGraw-Hill Interamericana; 2003, pp. 189-190.

(14) Ministerio de Salud de Colombia. Resolución 8430 de 1993, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. Bogotá; 1993.

(15) Booth ML. (2000). Assessment of physical activity: an international perspective. Research USA Spanish version translated 3/2003 - Long Last 7 Days Self-Administered version of the IPAQ. Revised October 2002 [en línea]. *Quarterly for Exercise and Sport*; 71(2):s114-20. Disponible en: [www.ipaq.ki.se](http://www.ipaq.ki.se)

(16) Exercise Benefits/Barriers Scale. Instrument development and scoring information [on line]. [Consultado abril 3 de 2006]. Disponible en: <http://www.nursing.umich.edu/faculty/penderinstruments/EBBSScoring.pdf>.

(17) Gómez L, Mateus J, Cabrera G. Leisure-time physical activity among women in a neighbourhood in Bogotá, Colombia: prevalence and socio-demographic correlates. *Cad. Saude Pública*. 2004; 20(4):1103-1109.

(18) Yunhee S et al. Exercise self-efficacy, exercise benefits and barriers, and commitment to a plan for exercise among Korean women with osteoporosis and osteoarthritis. *International Journal of Nursing Studies*. 2006; 43:3-10.

(19) Yunhee S, Heejung J, Pender NJ. Psychometric evaluation of the exercise self-efficacy scale among Korean adults with chronic diseases. *Research in Nursing & Health*. April 2001; 24(2):68-76.