

**Actividad física y etapas de cambio comportamental en Bogotá**

**Gustavo Cabrera, Fon., M.S.P., Dr.S.P.<sup>1,2</sup>, Luis Gómez, M.D., M.S.P.<sup>2</sup>, Julio César Mateus, M.D., M.Epidemiol.<sup>2,3</sup>**

**RESUMEN**

**Objetivo:** Determinar la distribución de etapas del cambio de comportamiento en la actividad física regular de residentes de Bogotá D.C., Colombia, en el año 2003.

**Métodos:** Se estudió la prevalencia de intención o práctica regular de actividad física en residentes urbanos de los estratos I a IV en Bogotá, mayores de 18 y menores de 65 años, seleccionados probabilísticamente por conglomerados, estratos y tres etapas, encuestados domiciliarmente con consentimiento mediante formularios estructurados.

**Resultados:** El porcentaje de respuesta fue 78% y se consideraron válidos 3,000 registros. Por no realizar actividad física regular ni contemplar hacerlo en los próximos seis meses 13% son precontempladores; 24% contempla hacerlo en el lapso de un semestre; 18% se preparaba para iniciarla en el próximo mes; 7% está en la etapa de acción por tener prácticas regulares en el último mes; 34% fueron clasificados como mantenedores y el restante 4% abandonó recientemente este tipo de actividad.

**Conclusiones.** La distribución de etapas de cambio en la población adulta de los estratos I a IV de Bogotá son desfavorables tanto para riesgo cardiovascular como otros factores comportamentales negativos asociados con el estilo de vida urbano.

Palabras clave: Modelos. Etapas de cambio. Actividad física. Promoción de la salud.

Una teoría o un sólido modelo conceptual, ofrecen las bases para la práctica exitosa de cualquier actividad humana; desde que en la década de 1930 Lewin<sup>1</sup> reafirmara en contextos académicos y técnicos que nada es más práctico que la buena teoría, este postulado ha tenido validación permanente y un reconocimiento creciente en los ámbitos de la prevención de enfermedades, la salud pública, la educación y la promoción de la salud<sup>2-5</sup>. Sin embargo, y sobre todo en América Latina y el Caribe, no es frecuente el uso de teorías o modelos en procesos de formación del recurso humano, así como en la investigación e intervención en estos ámbitos de la salud individual o colectiva<sup>6,7</sup>.

Entre los principales beneficios del uso de teorías y modelos psicosociales en el campo de la salud se encuentra, p.e., explicar cómo las personas desarrollan o modifican sus intenciones y

prácticas individuales o colectivas y, consecuentemente, orientar el diseño, la implementación y la evaluación de las intervenciones para la protección, mantenimiento o mejoramiento de la salud de la población<sup>1-7</sup>. El modelo de creencias en salud<sup>8-10</sup> es el más ampliamente aplicado en los últimos 50 años y el transteórico del cambio de comportamiento<sup>11,12</sup> es el de mayor difusión en la última década, sobre todo en América del Norte y Europa<sup>4</sup>.

Hay evidencia de los beneficios para la salud humana de la práctica regular de actividad física moderada o vigorosa; su realización ha sido promovida en el tiempo libre o en la vida cotidiana de las personas para intervenir el sedentarismo, un conocido factor de riesgo de la vida urbana contemporánea<sup>13</sup>. Se han descrito barreras para la implementación de intervenciones preventivas específicas de la enfermedad coronaria<sup>14</sup>

e incluso, en el contexto de la prevención secundaria y terciaria, hay evidencias sólidas sobre los efectos del ejercicio físico y la rehabilitación cardíaca en la salud cardiovascular de personas sanas y expuestas a eventos patológicos de este sistema<sup>15</sup>.

La intervención del sedentarismo como factor de riesgo individual y poblacional tiene diversos grados de desarrollo en las regiones del mundo; se consideran asuntos críticos de su avance tanto la falta de uso de protocolos válidos así como el de bases teóricas sólidas o modelos de referencia para el diseño e implementación de las iniciativas<sup>4-6</sup>. Una revisión sistemática reciente sobre intervenciones para promover la actividad física en grupos específicos reveló que de 30 incorporadas según criterios, ninguna se desarrolló en América Latina; que 14 no explicaron la propuesta teórica o el modelo en que se fundamentaron y que 6 de las que lo hicieron aplicaron elementos del modelo transteórico<sup>16</sup>.

El transteórico del cambio del com-

1. Profesor Asociado, Facultad Nacional de Salud Pública, Universidad de Antioquia, Medellín. e-mail: gcabrera@guajiros.udea.edu.co

2. Investigador, División Salud, Fundación FES Social. e-mail: divsalud@fundacionfes.org

3. Profesor Asistente, Escuela de Salud Pública, Facultad de Salud, Universidad del Valle, Cali. Recibido para publicación diciembre 12, 2003 Aprobado para publicación marzo 12, 2004

portamiento en salud es un modelo que se originó a finales del siglo XX, por un análisis comparativo del investigador norteamericano Prochaska<sup>11</sup> sobre teorías para explicar cambios en consumidores de drogas; el modelo se fundamenta en la premisa que el comportamiento es explicable gracias a una dimensión temporal caracterizada por etapas y procesos de cambio<sup>12</sup>. Se ha validado masivamente en diversos campos<sup>4</sup> incluyendo la actividad física<sup>17</sup> y de las variables básicas del modelo, la de etapas de cambio es la aplicada con más frecuencia<sup>18</sup>. Ya se comunicaron los hallazgos de su aplicación con respecto al consumo de cigarrillo en una localidad de Colombia<sup>19</sup>. El presente artículo describe la distribución de la variable etapas de cambio del modelo transteórico en el marco de un estudio sobre actividad física realizado en el año 2003 en Bogotá.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de prevalencia de las etapas de cambio para actividad física en Bogotá, Colombia. El universo de 4'236,890 personas representa 64.5% de la población distrital, según proyección censal por residencia urbana no institucional, edad de 18 a 65 años y pertenencia a los estratos I a IV. Se aplicaron criterios de exclusión a personas fuera del rango etáreo, residentes que al momento de la encuesta tenían una discapacidad mental que, a juicio de la supervisora operativa del estudio, hiciera inviable su realización y, a población institucional: militares, religiosas, carcelaria y población indigente sin residencia definida.

El diseño muestral incluyó, en su orden, las premisas que lo condicionan, deducidas de los objetivos y alcances de la investigación: el universo de estudio, la naturaleza estadística de los indicadores a ser estimados, la precisión

deseada en los mismos y la desagregación requerida en el análisis y uso de los resultados. El marco de muestreo se definió por mapas georeferenciados y listados de manzanas con su número de viviendas y personas, suministrados por el DANE.

Teniendo en cuenta las prioridades de intervención del agente financiador del estudio el Instituto Distrital para la Recreación y el Deporte (IDRD), el diseño muestral estuvo centrado en las estimaciones de la prevalencia de las dimensiones de actividad física, así como a los cambios esperados en estas a cinco años. Por la característica del universo poblacional el diseño muestral más adecuado, según un balance costo precisión, fue el probabilístico, de conglomerados, estratificado y trietápico. En la primera fase de estimación del tamaño de muestra, se hicieron cálculos exploratorios para estimaciones puntuales, y para la estimación de cambios en el tiempo, utilizando como parámetros las premisas del diseño que aprobó el IDRD. En una segunda fase se valoraron estos tamaños frente a los recursos asignados y se estimó la precisión esperada. Las prevalencias de actividad física fueron procesadas como proporciones y se calculó el intervalo de 95%. La información se colectó con consentimiento de informantes mediante encuestas domiciliarias entre marzo y agosto de 2003.

Además de las variables sociodemográficas, se estudiaron las etapas de cambio para adopción de actividad física como sigue:

*Precontemplación:* personas que no realizan actividad física en tiempo libre ni tienen intención de práctica en un lapso de seis meses.

*Contemplación:* personas que no realizan actividad física en tiempo libre pero tienen intención de hacerla en los próximos seis meses.

*Preparación:* personas que no reali-

zan actividad física en tiempo libre pero tienen intención de hacerla en los próximos 30 días.

*Acción:* personas que realizan actividad física regular en tiempo libre desde hace menos de seis meses.

*Mantenimiento:* personas que manifiestan realizar actividad física regular en tiempo libre desde hace más de seis meses.

*Recaída:* personas que realizaban de forma regular actividad física en tiempo libre pero la abandonaron recientemente.

## RESULTADOS

De una muestra prevista de 3,840 participantes, incluyendo la fracción de no respuesta, se consideraron como válidos y procesados un total de 3,000 formularios. El porcentaje de respuesta en el total del estudio fue 78%, siendo más elevado en el estrato II (84%) y más bajo en el IV (55%). Las variables sociodemográficas de la muestra se resumen en el Cuadro 1.

Del total de participantes 59% no practicaban actividad física regular pues se clasificaron como precontempladores, contempladores, apenas se preparan para hacerlo o estaban en la etapa de recaída y por tanto abandonaron esta actividad recientemente; 41% restante de la muestra se clasificaron como activos regulares por estar en las etapas de acción o de mantenimiento de actividad física practicada de manera regular. La distribución en la muestra de las proporciones ajustadas por cada etapa de cambio (con sus errores estándar relativos) fue como sigue: precontemplación 13% (5.3), contemplación 24% (3.9), preparación 18% (4.6), acción 7% (7.4), mantenimiento 34% (3.3) y recaída 4% (9.6).

Con respecto al sexo se identificó que los hombres tuvieron una participación relativa mayor (51%) de activi-

**Cuadro 1**  
**Características de una muestra de la población de estratos I a IV de Bogotá DC, 2003**

Característica	n	%
<b>Género</b>		
Masculino	1212	40.4
Femenino	1788	59.6
<b>Estrato</b>		
I	583	19.4
II	1178	39.3
III	1026	34.2
IV	213	7.1
<b>Edad en años</b>		
18-29	1159	38.6
30-49	1322	44.1
50-65	519	17.3
<b>Estado civil</b>		
Soltero (a)	1023	34.1
Casado (a)	922	30.7
Unión libre	767	25.6
Separado (a)	208	6.9
Viudo (a)	80	2.7
<b>Escolaridad</b>		
Primaria incompleta	777	25.9
Secundaria	1594	53.1
Técnica o superior	629	21.0
<b>Ocupación últimos 30 días</b>		
Hogar	697	23.2
Estudio o busca trabajo	490	16.3
Trabajo	1560	52.0
Trabajo con estudio y otros	253	8.5
<b>Afiliación al SGSSS*</b>		
Sí	2098	70.0
No	902	30.0

\* SGSSS: Sistema General de Seguridad Social en Salud

dad regular durante seis meses que las mujeres (23%), mientras estas últimas participaron proporcionalmente más en la prevalencia de las etapas de pre y contemplación, indicativas de inactividad física al momento del estudio. Se apreció una inactividad creciente (pre y contemplación), tanto general como para cada sexo, a medida que aumenta la edad de la población encuestada, porque las personas estaban desempleadas, dedicadas a labores del hogar o en la medida que se tenía un menor grado de escolaridad. En cuanto al estado civil, las personas con más actividad física regular eran solteros, mientras los viudos y viudas eran los grupos más prevalentes en las etapas indicativas de inactividad. No se observaron efectos

generales o particulares por la afiliación o no a la seguridad social en salud.

Por último, se encontraron diferencias en la distribución por etapas de los participantes según su autopercepción de salud o de condición física. Entre encuestados que autoperceben su estado de salud como excelente, sólo 8% estaba en la etapa de precontemplación contra 25% de precontempladores entre los que autoperceben su salud como mala; además, entre los que consideran excelente su salud, son 52% los que mantenían la práctica regular de actividad física frente a 16% de mantenedores entre los de mala salud. Entre los que autoperceben su condición física como excelente, la precontemplación sólo representa 3% y la etapa de mante-

nimiento 66%, respectivamente contra 19% y 10% de distribución de estas mismas etapas entre quienes consideraron como mala su condición física.

## DISCUSIÓN

Sparling *et al.*<sup>20</sup> señalan la promoción de la actividad física como uno de los imperativos contemporáneos en salud pública. Argumentan que además de la revisión comprensiva de las evidencias acumuladas de sus efectos positivos en la salud individual y colectiva, es fundamental que un número creciente de personas relacionadas con el tema participen de la validación de teorías, modelos y técnicas útiles tanto en el estudio como la intervención de este comportamiento. Para estos autores, ratificando lo señalado previamente por Epstein<sup>21</sup>, la agenda del siglo XXI se consolidará en proyectos y campañas focalizadas, segmentadas y fundadas en investigación básica y aplicada integradora de la teoría existente en las disciplinas biomédicas, comportamental y social, en lo que muy recientemente King *et al.*<sup>22</sup> llamaron la estructuración de un paradigma transdisciplinar para la promoción de la actividad física.

Para que el conocimiento en el campo de la actividad física siempre progrese, se deben comprender los mecanismos ecológicos y los procesos psicosociales subyacentes a esta práctica con efectos en la salud. Los métodos de estudio, la conceptualización e incluso la terminología requerida del campo se vuelvan cada vez más complejos, lo que tiene gran relevancia, pues además del conocimiento de la gama de recursos teóricos y modelos existentes, la claridad y diferenciación entre variables determinantes, correlacionadas, mediadoras, moderadoras y de confusión que influyen en cada uno de los constructos o dimensiones de las varia-

bles de interés, permiten la identificación de los factores mínimos determinantes del éxito de las intervenciones diseñadas para su promoción en diversas poblaciones<sup>23</sup>.

Existe un amplio espectro teórico, conceptual y técnico útil para promover comportamientos humanos con efectos en la salud (como lo es la actividad física); este se mantiene como un objeto permanente de revisión, validación en terreno y discusión en contextos científicos<sup>24</sup>. Gran parte del espectro, desarrollado sobre todo en las últimas décadas a partir de aportes de las disciplinas comportamental y social, ha sido impulsado recientemente por abordajes conocidos como transteóricos o esquemas que sintetizan las explicaciones de diversas teorías frente a un fenómeno de interés<sup>4</sup>.

El modelo transteórico se usa hace más de una década para diseñar intervenciones comunitarias que promueven la actividad física<sup>17</sup>, para entender a profundidad los cambios observables en el comportamiento y los elementos cognitivos subyacentes que ocurren para ejercitarse o no<sup>18</sup> y estudiar variables relacionadas con la distribución de la prevalencia y etapas para actividad física en poblaciones diferentes<sup>25-27</sup>. Marshall y Biddle<sup>28</sup> resumieron los hallazgos empíricos del uso del modelo en el campo de la actividad y el ejercicio físico usando la técnica cuantitativa de metanálisis. Con base en 91 muestras independientes informadas en 71 artículos, concluyeron que los datos no explicaban qué tanto el cambio comportamental ocurría en una serie de etapas cualitativamente diferentes y que el volumen creciente de publicaciones sobre el asunto indicaban claramente la necesidad de estandarizar y mejorar la confiabilidad de las mediciones efectuadas y, así establecer cuáles eran los mediadores y moderadores existentes entre las diversas etapas del cambio,

que efectivamente se estudiaron y se discutieron después por Lewis *et al.*<sup>29</sup>

En América Latina, la aplicación seminal del modelo, considerada pionera, la más sólida y mejor documentada, es en el marco del programa "Agita São Paulo" en la capital del estado brasileño del mismo nombre<sup>30</sup> y poco a poco su plataforma se diseminó por otras capitales de todo el país. Recientemente, Eyler *et al.*<sup>31</sup> describieron la epidemiología de los caminantes en los Estados Unidos de América tomando en cuenta su intencionalidad de hacerlo como práctica de actividad física. Compararon personas que nunca caminan con el fin de hacer actividad física, contra caminantes ocasionales y los caminantes regulares. Se consideró caminante regular a individuos que lo hacen 5 veces por semana al menos 30 minutos cada vez; ocasional al que lo hace pero no llega a cumplir con esta recomendación de salud pública y, a los que nunca caminan a aquellos que aunque caminan nunca lo hacen con fin de tener actividad física. Encontraron que 33% de los entrevistados es caminante regular, 46% ocasional y que 21% nunca camina. Los autores relatan que los caminantes en general refieren un mayor uso de las calles del vecindario, de los espacios internos y externos de centros comerciales e incluso de los grandes parqueaderos existentes cerca de su vivienda. Los regulares tuvieron más autoconfianza y más soporte social que los ocasionales y mucho más que los que nunca caminan. Estos últimos señalaron el tiempo como una de las barreras más importantes para caminar como forma de actividad física (OR 1.91 y OR 2.36), respectivamente. Los que nunca caminan tuvieron más probabilidad (OR 3.25) de autoinformarse de mala salud y de falta de energía para realizar ejercicio (OR 4.43). Los autores recomendaron que las intervenciones para promover la simple y siempre

disponible caminata como una forma de actividad física deben formularse con enfoque ecológico, combinando aspectos individuales (autoconfianza), interpersonales (soporte social) y comunitarios (mejorar infraestructura urbana y acceso a espacios seguros).

## AGRADECIMIENTOS

Al personal del Instituto Distrital de Recreación y Deporte de Bogotá D.C. por su ayuda financiera y técnica, así como al personal administrativo y operativo de la División Salud de la Fundación FES Social en sus oficinas de Bogotá y Cali.

## SUMMARY

**Objective:** To determine the distribution of the stages of change behavior in the regular physical activity of residents of Bogotá D.C., Colombia, in 2003.

**Methods:** The prevalence of intention or regular practice of physical activity in urban residents from I to IV socio-economical status were studied. The participants were older than 18 years old and younger than 65 years. The participants were selected through a probabilistic, three stage, stratified cluster sampling. They were interviewed with consent in their address using structured questionnaires.

**Results:** The percentage of answer was of 78% and 3,000 records were considered valid; 13% were considered precontemplates because they didn't practice regular physical activity and didn't have the will to do it in the next six months; 24% had the will to do it in a within a semester; 18% were prepared to initiate it in the next month; 7% are in the action stage because of they have been practicing during the last month; 34% were classified as maintainers and the last 4% quit the activity recently.

**Conclusions:** The distribution of the stages of change in the adult population from I to IV socioeconomic status of the Capital District of Colombia are unfavorable for cardiovascular risk and for other negative behavioral factors associated with the urban life style.

Key words. Models. Stages of change. Physical activity. Promotion of the health.

## REFERENCIAS

- Lewin K. *Dynamic theory of personality*. New York: McGraw Hill; 1935.
- Green L. Models in health education. In: Matarazzo J, Weiss S, Herd A, (eds.). *Behavioral health: handbook for health enhancement and disease prevention*. New York: Wiley; 1984.
- OPS. La aplicación de teorías y técnicas de las ciencias sociales a la promoción de la salud. *Rev Panam Salud Publica* 1998; 4: 142-148.
- Glanz K, Lewis F, Rimer B (eds.). *Health behavior and health education: theory, research and practice*. 3<sup>rd</sup> ed. San Francisco: Jossey Bas; 2001.
- Department of Health and Human Services. United States of America. *Healthy people 2010*. 2nd ed. Washington D.C.: Government Printing Office; 2000.
- Cabrera G. Transteoría e análise estratégica no controle local do tabagismo. Tesis de doutorado, Faculdade de Saúde Pública, Universidade de São Paulo, São Paulo; 1999.
- Cerqueira M. Promoción de la salud y educación para la salud: retos y perspectivas. En: Arroyo H, Cerqueira M (eds.). *La promoción de la salud y la educación para la salud en América Latina*. San Juan: Universidad de Puerto Rico; 1997. p. 7-48.
- Hochbaum G, Rosenstock I, Kegeles S. *Determinants of health behaviour*. Washington D.C.: White House Conference on Children and Youth; 1960.
- Becker M (ed.). The health belief model and personal health behavior. *Health Educ Mon* 1974; 2: 324-508.
- Cabrera G, Tascón J, Lucumí D. Creencias en salud: historia, constructos y aportes del modelo. *Rev Fac Nal Salud Publica* 2001; 19: 91-101.
- Prochaska J. *Systems of psychotherapy: transtheoretical analysis*. Homewood: Dorsey; 1979.
- Cabrera G. El modelo transteórico del comportamiento en salud. *Rev Fac Nal Salud Publica* 2000; 18: 129-138.
- Increasing physical activity. A report on recommendations of the task force on community preventive services. *MMWR* 2001; 50 (RR18): 1-14.
- Chiriboga D, Ockene J, Ockene I. Barriers to preventive interventions for coronary heart disease. *Cardiol Clin* 2003; 21: 459-470.
- Ades P, Green N, Coello C. Effects of exercise and cardiac rehabilitation on cardiovascular outcomes. *Cardiol Clin* 2003; 21: 435-448.
- Gómez L, Espinosa G, Duperly J, Cabrera G, Gómez O. Revisión sistemática de intervenciones comunitarias sobre actividad física en grupos específicos. *Colomb Med* 2002; 33: 162-170.
- Marcus B, Banspach S, Lefebvre R, Rossi J, Carleton R, Abrams D. Using the stages of change model to increase the adoption of physical activity among community participants. *Am J Health Prom* 1992; 6: 424-429.
- Marcus B, Simkin L. The transtheoretical model: a review of applications to exercise behavior. *Med Sci Sports Exerc* 1994; 26: 1400-1404.
- Cabrera G. Etapas de cambio en consumidores de cigarrillo de Zarzal, Colombia. *Rev Fac Nal Salud Publica* 2001; 19: 33-42.
- Sparling P, Owen N, Lambert E, Haskell W. Promoting physical activity: the new imperative for public health. *Health Educ Res* 2000; 15: 367-376.
- Epstein L. Integrating theoretical approaches to promote physical activity. *Am J Prev Med* 1998; 15: 257-265.
- King A, Stokols D, Talen E, Brassington G, Killingsworth R. Theoretical approaches to the promotion of physical activity: forging a transdisciplinary paradigm. *Am J Prev Med* 2002; 23 (Suppl 2): 15-25.
- Bauman A, Sallis J, Dziewaltowski D, Owen N. Toward a better understanding of the influences on physical activity: the role of determinants, correlates, causal variables, mediators, moderators and confounders. *Am J Prev Med* 2002; 23 (Suppl 2): 5-14.
- Marcus B, King T, Clark M, Pinto B, Bock B. Theories and techniques for promoting physical activity behaviors. *Sports Med* 1996; 22: 321-331.
- Perula L, Lluch C, Ruiz R, Espejo J, Tapia G, Luque P. Prevalencia de actividad física y su relación con variables sociodemográficas en escolares cordobeses. *Rev Esp Salud Publica* 1998; 72: 233-244.
- Wakui S, Shimomitsu T, Odagiri Y, et al. Relation of the stages of change for exercise behaviors in young Japanese women. *J Sports Med Phys Fitness* 2002; 42: 224-232.
- Callaghan P, Eves F, Norman P, Chang M, Lung C. Applying the transtheoretical model of change to exercise in young Chinese people. *Br J Health Psychol* 2002; 7: 267-282.
- Marshall S, Biddle S. The transtheoretical model of behavior change: a meta-analysis of applications to physical activity and exercise. *Ann Behav Med* 2001; 23: 299-246.
- Lewis B, Marcus B, Pate R, Dunn A. Psychosocial mediators of physical activity behavior among adults and children. *Am J Prev Med* 2002; 23 (Supl 2): 26-35.
- Matsudo V. Histórico do programa. En *Programa educação mais saúde*. São Paulo: Imprensa Oficial; 1997.
- Eyler A, Brownson R, Bacak S, Housemann R. The epidemiology of walking for physical activity in the United States. *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35: 1529-1536.