

Mantenimiento de Intervenciones de Actividad Física: premisas para la eficacia individual

Manutenção de Intervenções de Atividade Física: premissas para eficácia individual

Maintenance of Physical Activity Interventions: premises of efficacy individual

Recibido: 10/06/2013
Aprobado: 21/02/2014

Thomas Richard Wójcicki¹

Edward McAuley²

Esta es una revisión que tiene como objetivo presentar investigaciones sobre actividad física examinando el ítem *Mantenimiento* del modelo RE-AIM. Los estudios citados se realizaron con adultos de media edad y ancianos. Se consideró mantenimiento al nivel individual, típicamente representado, por el grado en que las alteraciones iniciales en el comportamiento del participante son mantenidas a lo largo del tiempo. En la mayoría de los casos, eso refleja seis meses o más pos-intervención. En particular, fue analizada en qué medida la auto-eficacia está relacionada con el mantenimiento de la actividad física. Este trabajo sugiere que las percepciones de eficacia personal son importantes no solo para la adopción inicial de este comportamiento de salud, sino también para el mantenimiento por períodos mayores a cinco años. Es importante resaltar que esos efectos son sustentados cuando el comportamiento pasado ha sido controlado. Como la auto-eficacia es modificable, es posible para los intervencionistas trazar estrategias para mejorar la eficacia maximizando así el mantenimiento.

Descriptor: Ejercicio; Actividad motora; Auto-efectividad; Estudios de intervención; Comportamientos saludables.

Esta é uma revisão que tem como objetivo apresentar investigações sobre atividade física examinando o aspecto *Manutenção* do modelo RE-AIM. Os estudos citados realizaram-se com adultos de meia-idade e idosos. Considerou-se manutenção ao nível individual, tipicamente representada, pelo grau em que as alterações iniciais no comportamento do participante são mantidas ao longo do tempo. Na maioria dos casos, isso reflete seis meses ou mais pós-intervenção. Em particular, foi analisada em que medida a auto-eficácia está relacionada com a manutenção da atividade física. Este trabalho sugere que as percepções de eficácia pessoal são importantes não só para adoção inicial deste comportamento de saúde, mas também para a manutenção por períodos maiores que cinco anos. É importante ressaltar que esses efeitos são sustentados quando o comportamento passado é controlado. Como a auto-eficácia é modificável, é possível aos intervencionistas traçarem estratégias para melhorar a eficácia maximizando assim a manutenção.

Descritores: Exercício; Atividade motora; Autoeficácia; Estudos de intervenção; Comportamentos saudáveis.

This is a review aim to present of a physical activity research program examining the *Maintenance* aspect of the RE-AIM model. The studs considered with middle-aged and older adults. It is consider maintenance at the individual level typically represented by the degree to which initial changes in participant behavior are sustained over time. In most cases, this reflects six months or more post intervention. In particular it review the extent to which self-efficacy is implicated in the maintenance of physical activity. This work suggests that perceptions of personal efficacy are important for initial adoption of this health behavior but also for maintenance for periods as much as five years. Importantly, these effects are sustained when past behavior is controlled. As self-efficacy is modifiable, it should be possible for interventionists to design strategies to enhance efficacy thereby maximizing maintenance.

Descriptors: Exercise; Motor activity; Self efficacy; Intervention studies; Health behavior.

¹ Educador Físico. Doctorando em Cinesiologia. Departamento de Cinesiologia e Salud Comunitária de la Universidad de Illinois Urbana-Champaign, EUA. wojcicki@illinois.edu

² Educador Físico. Maestre en Educación con emphasis em Psicologia del Desporto. Doctor en Esporte e Psicologia del Ejercicio. Profesor del Curso de Maestria y Doctorado em Cinesiologia. Departamento de Cinesiologia y Salud Comunitária de la Universidad de Illinois Urbana-Champaign, EUA. emcauley@illinois.edu

INTRODUCCION

Datos recientes sugieren que individuos que se adhieren a la actividad física reducen significativamente la mortalidad si son comparados con aquellos que no se adhieren¹. Sin embargo, la adhesión a régimen de salud, tales como ejercicio regular, control de peso y uso de medicamentos a largo plazo son notoriamente difíciles.

Mantenimiento, en el ámbito del modelo RE-AIM, se manifiesta tanto a nivel individual como a nivel organizativo. En éste último, el mantenimiento es determinado por la evaluación de la medida en que un programa o política es institucionalizado o forma parte de las prácticas organizativas.

El mantenimiento al nivel individual es representado por el grado en que las alteraciones iniciales en el comportamiento del participante son mantenidas a lo largo del tiempo, típicamente, esto es reflejado en seis meses o mas después de la intervención.

Este trabajo es fundamentado en la teoría social cognitiva² y, en particular, en el papel desempeñado por la auto-eficacia en la realización del mantenimiento de la actividad física. La auto-eficacia es considerada un "agente activo" en la teoría social cognitiva y refleja las creencias al respecto de las capacidades de un individuo para realizar con suceso un curso de acción³.

Las principales fuentes de información sobre la eficacia incluyen conquistas en el pasado (experiencias directas) la persuasión social, el modelo social, y la interpretación de estados físicos y emocionales².

La eficacia puede ejercer influencia sobre las actividades individuales escogidas por cada persona para proseguir, el grado de esfuerzo que ellos dependen en busca de sus objetivos y los niveles de persistencia demostrada en fase de retrocesos, fracasos y dificultades. Claramente, la elección, esfuerzo y persistencia son elementos importantes para el éxito en la adopción y mantenimiento del comportamiento de actividad física.

La auto-eficacia parece tener un correlacionamiento natural a ese comportamiento de salud complejo, y, de

hecho, ha sido uno de los correlacionamientos mas frecuentemente nombrado como importante para la actividad física y sus resultados⁶.

Posteriormente, se cree que un enfoque en este correlacionamiento del comportamiento de la actividad física es importante para la consideración del mantenimiento en el nivel individual como parte integrante del modelo RE-AIM. El objetivo de ésta revisión es presentar investigaciones sobre la asociación de la auto-eficacia con el Mantenimiento de la actividad física.

MÉTODO

Esta es una breve revisión sobre estudios realizados en un Centro de Investigaciones norte americano volcadas a la actividad física y a la auto-eficacia, con destaque para la demostración de la cuestión Mantenimiento del modelo RE-AIM.

Los datos fueron sintetizados a partir de varios estudios prospectivos y experimentos de ejercicio físico realizados en el Laboratorio de Psicología del Ejercicio de la Universidad de Illinois, EUA. Como tal, es relatada a la asociación de auto-eficacia con el mantenimiento de la actividad física por períodos que varían de cuatro meses a cinco años después de la intervención.

No hubo preocupación de sistematización en el levantamiento de las referidas publicaciones, ya que el foco era la cuestión Mantenimiento del modelo RE-AIM para evaluación de la actividad física en adultos y ancianos, considerando además ser el referido Centro de Investigaciones una referencia tanto en actividad física como en la prueba del modelo RE-AIM, no habiendo tantos centros que combinen al mismo tiempo la actividad Física y la prueba del modelo en cuestión, lo que justifica la importancia de esta comunicación científica.

RESULTADOS

Son presentadas 11 publicaciones referentes a investigaciones desenvueltas en el Laboratorio de Psicología del Ejercicio de la Universidad de Illinois, Estados Unidos de

América, con foco en la asociación de la auto-eficacia con la actividad física en adultos y ancianos, abordando la dimensión Mantenimiento del Modelo RE-AIM.

Dentro de las publicaciones, una es de la década de 1980, seis de la década de 1990, tres de la década de 2000 y una de la década de 2010. De las 11 publicaciones 10 son artículos y están distribuidos en seis períodos diferentes, tres de ellos ligados a Comportamientos en Salud, uno en la Salud del Anciano, uno en Medicina Preventiva y otro direccionado a Epidemiología. Una cita es referente al libro.

DISCUSIÓN

En examen sistemático del papel desempeñado por la auto-eficacia en el mantenimiento de la actividad física en adultos de mediana edad y más viejos a lo largo de las últimas dos décadas, muestran verificaciones importantes. En un estudio⁷, la auto-eficacia, a partir de datos iniciales de un programa de cinco meses de duración para adultos de mediana edad ($N=103$) con bajo nivel de actividad, fue predictivo de adopción durante los tres primeros meses, con individuos más eficaces demostrando mayor frecuencia de participación.

En la tentativa de considerarse como la auto-eficacia influencia al mantenimiento, una evaluación de acompañamiento fue realizada nueve meses después de la recopilación inicial de datos⁸. De los 103 participantes originales, 82 individuos (79,61%) completaron las evaluaciones en este momento. La auto-eficacia para continuar ejercitándose fue evaluada en el final del programa de cinco meses para prever la participación en ejercicios físicos en el acompañamiento (evaluada a través de entrevistas por teléfono).

La capacidad aeróbica, nivel de ejercicio físico anterior, y la intensidad del ejercicio durante el programa también fueron incluidos como predictores de actividad futura en el referido estudio. Todas las variables predictoras fueron correlacionadas con el comportamiento de ejercicio físico al nivel demostrado, pero apenas la auto-eficacia emergió como un predictor significativo de la

participación de ejercicios a lo largo de cuatro meses de seguimiento.

Dada la maleabilidad de auto-eficacia como construir, tales resultados pueden sugerir que el foco en la auto-eficacia como un componente clave de las intervenciones de actividad física puede ser rentable para el mantenimiento y reforzar todavía más la misma en el nivel individual.

En base a estos resultados alentadores, McAuley et al⁵ condujeron un estudio aleatorio controlado basado en eficacia para analizar el compromiso en actividades físicas en diversas etapas del proceso de ejercitarse (o sea, adopción, adaptación y mantenimiento).

Adultos sedentarios de mediana edad ($N=114$) fueron reclutados para participar del programa y fueron aleatoriamente designados para el grupo de intervención o al grupo control. Ambos grupos participaron de un programa de ejercicios progresivos realizados tres días por semana por cinco meses, siendo que cada sesión de una hora consistía de calentamiento, un período de actividad aeróbica (caminata) y un desalentamiento.

Con base en las proposiciones de la teoría de la auto-eficacia⁹, la adhesión en intervenciones incorpora las cuatro fuentes primarias de información con base en la eficacia (experiencias directas, modelo social, persuasión social e interpretación de estados fisiológicos) provenientes de los datos iniciales hasta la finalización del programa a los cinco meses. El grupo control recibió informaciones relacionadas a la salud a lo largo del programa.

Los resultados revelaron efectos de tratamiento significativos para el grupo de intervención basado en eficacia, en comparación con el grupo control. A cada mes, el grupo de intervención se ejercitó con más frecuencia ($ds=0,40-0,59$), pasó más tiempo involucrado en ejercicio ($ds=0,31-0,55$), y caminó distancias mayores ($ds=0,23-0,52$) de que el grupo control. La auto-eficacia fue una predicadora significativa de comportamiento de ejercicio físico en las etapas iniciales e intermedias del programa de ejercicio, pero no, en el final del programa.

Este resultado está de acuerdo con otras pesquisas^{7,10} que indican que la auto-eficacia desempeña un papel más importante en la etapa inicial de mudanzas en el comportamiento de ejercicio físico (o sea, adopción y adaptación); todavía, como el comportamiento se vuelve más rutinario y, posiblemente, menos exigente a lo largo del tiempo, el papel de la auto-eficacia como un predicador puede comenzar a disminuir.

Los estudios presentados suministran evidencias que sugieren que los ensayos de eficacia son más sensibles durante las fases iniciales del proceso de ejercicio físico⁵ y que la auto-eficacia, al final de un programa de ejercicio estructurado, es un predicador de ejercicio significativo⁸.

Sin embargo, estos resultados son específicos a un programa de ejercicio basado en caminata limitando la generalización que, por lo menos, en cierta medida, como otros modos de ejercicio puede producir resultados contradictorios y desenlaces alternativos. A fin de solucionar eso, McAuley et al¹¹ reclutaron 174 adultos ancianos sedentarios para participar de un ensayo clínico aleatorio de seis meses, examinando los efectos de dos modalidades de ejercicio (caminata *versus* estiramiento/musculación) sobre mudanzas en la auto-eficacia de ejercicio, bien como la auto-eficacia para superar barreras. Clases de ejercicios fueron dadas para ambas condiciones, con duración de una hora, tres veces por semana.

La intervención de caminata fue específicamente concebida para influenciar la aptitud aeróbica, mientras la intervención, el estiramiento y la tonificación eran enfocados en flexibilidad y fuerza. Al final del programa evaluaciones de seguimiento para determinar predicadores y padrones de mantenimiento de largo plazo fueron realizadas entre seis a 18 meses¹².

La adhesión al programa de seis meses fue de 88,0% y no hubo diferencias entre los diferentes grupos de ejercicio. En el seguimiento, 80,0% de la muestra original estaban dispuestos a participar y, análisis preliminares indicaron que los hombres fueron significativamente más activos, tanto en seis como en 18 meses de seguimiento.

Es importante resaltar que los participantes habían mantenido su nivel de actividad física, como era medido por la Escala de Actividad Física para Ancianos (PASE¹³). Modelos de ecuación estructurales testaron varios modelos de predicción en competencia de actividad física. Al final el mejor modelo ajustado reveló que la mayor frecuencia de ejercicio durante los seis meses de programa, un mayor efecto positivo en relación a ser activo y un mayor apoyo social fueron asociados con una mayor auto-eficacia.

A su vez, la auto-eficacia tuvo un efecto directo significativo en el mantenimiento del ejercicio físico en seis a 18 meses de seguimiento. Así, los individuos que son más eficaces en ejercitarse en el final del programa de seis meses también son los más propensos a mantener el comportamiento en el futuro próximo. Particularmente importante es el hecho de que la auto-eficacia es un predicador de mantenimiento de la actividad física *independiente* del comportamiento del ejercicio en el pasado.

Esta cohorte fue acompañada para la determinación de las contribuciones de auto-eficacia en la previsión del mantenimiento de la actividad física a largo plazo a través de la colecta de datos de actividad física, cinco años después del término del programa¹⁴. En éste período de evaluación, 72,4% (n=126) de la muestra original permanecieron en estudio. Hubo una declinación de 21,0% en la actividad física, evaluada por el PASE, desde los 18 meses de seguimiento, con niveles medios de actividad física decayendo por bajo del nivel inicial.

Sin embargo, las mayores caídas fueron en el grupo de estiramiento/musculación, mientras el grupo de caminata relató niveles de actividad después de cinco años encima del nivel inicial. Análisis subsecuentes utilizando modelado de covarianza reveló que los valores del PASE en 18 meses de seguimiento fueron los más fuertes predicadores de los valores del PASE en cinco años; mientras tanto una mayor eficacia en el fin del programa y mayor afecto positivo continuaron teniendo un efecto significativo sobre el nivel de actividad física

en cinco años independiente del comportamiento anterior.

En un estudio reciente¹⁵, se relataron datos de una intervención de 12 meses de actividad física para ancianos en que los participantes (N=179) fueron aleatorios para un grupo de caminata o un grupo de flexibilidad, tonificación y equilibrio. Medidas de función ejecutiva y uso de estrategia de auto-regulación fueron evaluados en el inicio del estudio, mientras la auto-eficacia fue evaluada cada tres semanas en el programa. El mantenimiento de la actividad física fue medido por la comparecencia a los 11 meses subsecuentes al programa.

El porcentual de comparecencia fue de 68,2% en el total y no defirió por grupo. Análisis del trayecto indicaron que el uso de estrategias de auto-regulación y función cognitiva (ejecutiva) predijeron significativamente el mantenimiento, aunque indirectamente, a través de la auto-eficacia. Tales resultados refuerzan la importancia de la función ejecutiva (capacidad para planificar, multitarea, inhibir respuestas) y auto-eficacia en la habilidad personal de auto-regularse comportamientos de salud complejos.

A partir de los resultados se sugirió que la evaluación de la función cognitiva antes de intervenciones puede ser útil en la identificación de aquellos que pueden tener dificultades en mantener el comportamiento a lo largo del tiempo. Tal conocimiento puede ser usado en el desarrollo de estrategias para promover la adopción y el mantenimiento de ejercicio físico, con vistas a la prevención de desistencias.

El mantenimiento en largo plazo en el nivel individual es una importante cuestión de salud colectiva; pero el mantenimiento del comportamiento de la actividad física en estudios de eficacia raramente es evaluada¹⁶. Eso es lamentable pues el exitoso mantenimiento de comportamientos de salud dirigidos puede auxiliar en la determinación del valor y eficacia de diversas intervenciones del comportamiento.

CONCLUSIÓN

Los estudios destacados en esta mini-revisión son de un programa de investigación para

comprender la dimensión *Mantenimiento* del modelo RE-AIM bajo una perspectiva social cognitiva. Los resultados resaltan la importancia y la influencia de la auto-eficacia en la gestión del comportamiento y mantenimiento en largo plazo.

Los estudios revisados demostraron consistentemente que la auto-eficacia puede tener efectos significativos en corto y largo plazo sobre el mantenimiento independiente de actividad física (pos-intervención) En la medida en que esos resultados son generalizables, todavía, no fueron determinadas una vez que las muestras de los estudios relatados aquí fueron auto-seleccionadas y relativamente homogéneas en términos de factores demográficos, y participaron de ejercicios en ambientes altamente prolijos y supervisados, también ligados a un único Centro de Investigación.

Los estudios presentados indican que los individuos con niveles más altos de actividades físicas relacionadas con la auto-eficacia en el final del programa son más propensos a realizar y mantener el comportamiento en largo plazo.

La naturaleza progresiva de la auto-eficacia en relación a la adhesión y mantenimiento es promisoria, puesto que este concepto puede ser fácilmente dirigido y modificado durante todo el curso de una intervención de ejercicios físicos.

Los ambientes de ejercicios físicos que apuntan a las fuentes de auto-eficacia deben ser alentados, no solo para maximizar la adherencia al programa en sí, sino para influenciar el mantenimiento eventual del comportamiento en el futuro.

Cabe agregar que los investigadores deben considerar la posibilidad de estrategias para reforzar la auto-eficacia en las fases posteriores de las intervenciones, así como realizar por lo menos una evaluación de seis meses de acompañamiento para analizar los cambios en el comportamiento de interés, así como la eficacia global del programa. En última instancia, si los efectos de una intervención del comportamiento no son sustentables individualmente, entonces no es probable que tenga un gran impacto en la atención primaria a la salud.

REFERENCIAS

1. Schoenborn CA, Stommel M. Adherence to the 2008 adults physical activity guidelines and mortality risk. *Am J Prev Med.* 2011; 40(5):514-21.
2. Bandura A. *Self-Efficacy: the exercise of control.* New York: Freeman; 1997.
3. Bandura A. *Social learning theory.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1977.
4. McAuley E, Talbot HM, Martinez S. Manipulating self-efficacy in the exercise environment in women: influences on affective responses. *Health Psychol.* 1999; 18(3):288-94.
5. McAuley E, Courneya KS, Rudolph DL, Lox CL. Enhancing exercise adherence in middle-aged males and females. *Prev Med.* 1994; 23(4):498-06.
6. McAuley E, Blissmer B. Social cognitive determinants and consequences of physical activity. *Exerc Sport Sci Rev.* 2000; 28(2):85-8.
7. McAuley E. The role of efficacy cognitions in the prediction of exercise behavior in middle-aged adults. *J Behav Med.* 1992; 15(1):65-88.
8. McAuley E. Self-efficacy and the maintenance of exercise participation in older adults. *J Behav Med.* 1993; 16(1):103-13.
9. Bandura A. *Social foundations of thought and action: a social cognitive theory.* Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall; 1986. 544 p.
10. Bandura A. Human agency in social cognitive theory. *Am Psychol.* 1989; 44(9):1175-84.
11. McAuley E, Katula J, Mihalko SL, Blissmer B, Duncan TE, Pena M, et al. Mode of physical activity and self-efficacy in older adults: a latent growth curve analysis. *J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci.* 1999; 54(5):P283-92.
12. McAuley E, Jerome GJ, Elavsky S, Marquez DX, Ramsey SN. Predicting long-term maintenance of physical activity in older adults. *Prev Med.* 2003; 37(2):110-8.
13. Washburn RA, Smith KW, Jette AM, Janney CA. The physical activity scale for the elderly (PASE): development and evaluation. *J Clin Epidemiol.* 1993; 46(2):153-62.
14. McAuley E, Morris KS, Motl RW, Hu L, Konopack JF, Elavsky S. Long-term follow-up of physical activity behavior in older adults. *Health Psychol.* 2007; 26(3):375-80.
15. McAuley E, Mailey EL, Mullen SP, Szabo AN, Wójcicki TR, White SM, et al. Growth trajectories of exercise self-efficacy in older adults: influence of measures and initial status. *Health Psychol.* 2011; 30(1):75-83.
16. Marcus BH, Dubbert PM, Forsyth LH, McKenzie TL, Stone EJ, Dunn AL, et al. Physical activity behavior change: issues in adoption and maintenance. *Health Psychol.* 2000; 19(1 Suppl):32-41.

CONTRIBUCIONES

Thomas Richard Wójcicki y Edward McAuley contribuyeron igualmente en el diseño, análisis de datos, interpretación y la discusión de los resultados, y redacción del artículo.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimientos al *National Institute on Aging*, EUA por el financiamiento del referido estudio (Grant #s AG 025667; AG 020118; AG 012113; AG 07907).