



Junta de Andalucía  
Consejería de Educación y Deporte

# Revista Andaluza de Medicina del Deporte

<https://ws072.juntadeandalucia.es/ojs>



Revisión

## Autoeficacia para el desempeño de actividad física en personas mayores



K. Córdova-León<sup>a,b</sup>, L. Fernández-Huerta<sup>c</sup>, N. Careaga-Romero<sup>b,c</sup>

<sup>a</sup> Escuela de Kinesiología. Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de las Américas. Chile.

<sup>b</sup> Escuela de Kinesiología. Facultad de Salud. Universidad Santo Tomás. Chile.

<sup>c</sup> Escuela de Kinesiología. Facultad de Ciencias de Salud. Universidad San Sebastián. Chile.

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO: Recibido el 29 de mayo de 2020, aceptado el 7 de septiembre de 2020, *online* el 9 de septiembre de 2020

### RESUMEN

La autoeficacia, concebida como la creencia en poder realizar una tarea a pesar de las dificultades, es uno de los más consistentes predictores de iniciación y mantenimiento de la actividad física en las personas de todas las edades, pero más aún, en edad avanzada. Por lo tanto, esta revisión describe primero la autoeficacia y su distinción de construcciones similares e incorpora la autoeficacia dentro de la teoría sociocognitiva donde se describió por primera vez. Luego, se describen los principales abordajes de diferentes disciplinas para promover la autoeficacia, y, en consecuencia, la actividad física; poniendo foco en la evidencia disponible en el área de ciencias de la salud sobre cómo impulsar las fuentes de esta importante autoconfianza en las personas mayores.

**Palabras clave:** Autoeficacia, Actividad física, Anciano, Persona mayor.

### Self-efficacy for the performance of physical activity in the elderly

#### ABSTRACT

Self-efficacy, conceived as the belief in being able to perform a task despite the difficulties, is one of the most consistent predictors of initiation and maintenance of physical activity in people of all ages, but even more, in the elderly. Therefore, this review first describes self-efficacy and its distinction from similar constructions and incorporates self-efficacy into the socio-cognitive theory where it was first described. Then, the main approaches of different disciplines to promote self-efficacy are described, and consequently, physical activity; focusing on the evidence available in the area of health sciences of how to boost the sources of this important self-confidence in the elderly.

**Keywords:** Self-efficacy, Physical activity, Aged, Elderly.

### Autoeficácia para a realização de atividade física em idosos

#### RESUMO

A autoeficácia, concebida como a crença em ser capaz de realizar uma tarefa apesar das dificuldades, é um dos preditores mais consistentes de iniciação e manutenção da atividade física em pessoas de todas as idades, mas ainda mais nos idosos. Portanto, esta revisão descreve primeiro a autoeficácia e sua distinção de construções semelhantes e incorpora a autoeficácia na teoria sócio-cognitiva em que foi descrita pela primeira vez. Em seguida, são descritas as principais abordagens de diferentes disciplinas para promover a autoeficácia e, conseqüentemente, a atividade física; enfocando as evidências disponíveis na área das ciências da saúde sobre como aumentar as fontes dessa importante autoconfiança nas pessoas idosas.

**Palavras-chave:** Autoeficácia, Atividade física, Idoso, Pessoa Maior.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [kcordova@udla.cl](mailto:kcordova@udla.cl) (K. Córdova-León).

<https://doi.org/10.33155/j.ramd.2020.09.002>

© 2022 Consejería de Educación y Deporte de la Junta de Andalucía. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND

(<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>)

**Introducción**

La autoeficacia es un concepto que se ha estudiado ampliamente en diferentes disciplinas para explicar los comportamientos a lo largo de la vida<sup>1</sup>. En el contexto de atención en salud, se ha relacionado con diversas variables como el cáncer, las enfermedades crónicas, la competencia cultural, la actividad física y la pérdida de peso<sup>2</sup>.

Varios modelos de salud identifican la autoeficacia como una variable en la investigación dirigida a mejorar los resultados de salud<sup>3</sup>. Más específicamente, la autoeficacia se cita con frecuencia en la literatura sobre el comportamiento de la salud en intervenciones destinadas a maumentar la actividad física de las personas<sup>4</sup>, donde la población de personas mayores ha sido ampliamente estudiada<sup>5</sup>.

La percepción de autoeficacia refleja la creencia en la capacidad de realizar con éxito una actividad/comportamiento<sup>6</sup>. Esta percepción puede influir en las actividades realizadas, el tiempo invertido y la persistencia en mantenerlo, especialmente cuando el individuo enfrenta barreras a este comportamiento<sup>7</sup>. La autoeficacia es una construcción clave de la teoría sociocognitiva y está asociada con comportamientos positivos relacionados con la salud, incluida la actividad física<sup>8</sup>. En los ancianos, existe un papel importante de autoeficacia para la adopción de actividad física<sup>7,8</sup>. El aumento de la autoeficacia, especialmente en las personas mayores, puede representar una estrategia importante para promover la actividad física<sup>7-9</sup>.

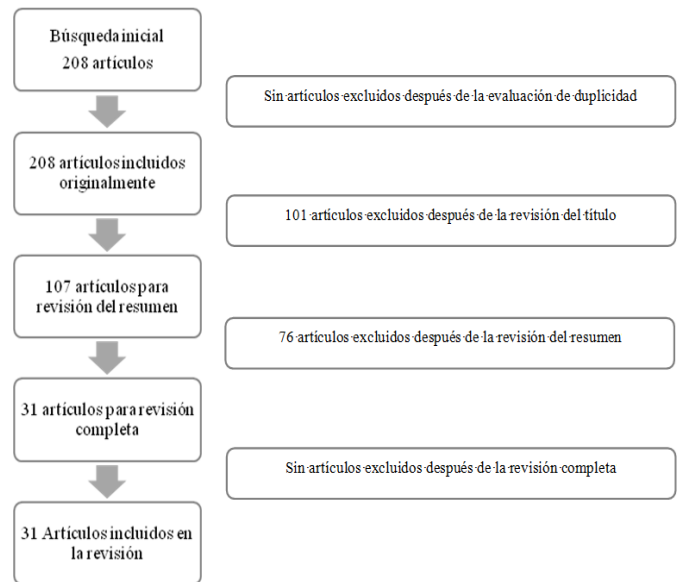
Este documento se basa en la comprensión actual de la autoeficacia en el contexto de la actividad física para personas mayores. A través de una revisión de la literatura teórica y empírica, este artículo tiene como objetivo describir el concepto de autoeficacia y destacar su importancia en el ámbito del desempeño de la actividad física en personas mayores.

**Método**

Se revisó la bibliografía disponible en las bases de datos MEDLINE/PubMed y Web of Science (Tabla 1), con disponibilidad de textos completos (Open Access). La selección de trabajos se realizó en base a una estrategia de búsqueda mediante los términos MeSH: “aged” y “physical activity”, en combinación con los términos libres: “elderly” y “self-efficacy”. El total de artículos que respondieron a la búsqueda con fecha 20 de mayo de 2020 fue de 208. La búsqueda se acotó a un periodo de publicación entre los años 2010 y 2020. Se aplicó como criterio de inclusión ser artículos publicados sólo en idioma inglés, ser estudios originales observacionales, revisiones sistemáticas con o sin meta-análisis y tener acceso al texto completo. Se incluyeron los artículos que abordaran los conceptos de autoeficacia, autoeficacia para la actividad física y autoeficacia para la actividad física restringida sólo a la población de personas mayores. Como se observa en la figura, finalmente se seleccionaron 31 artículos. Como se observa en la Figura 1, se realizó un primer filtro por duplicados, un segundo filtro por lectura de 208 títulos, un tercer filtro por lectura de 107 resúmenes y finalmente se obtuvieron 31 artículos para lectura completa. Todos los trabajos fueron leídos por tres investigadores.

Bases de Datos	Comandos de Búsqueda
MEDLINE/PubMed	(“self-efficacy”) AND (“aged”[MESH] OR “elderly”) AND (“physical activity”[MESH])
Web of Science	#1: TS=self-efficacy #2: TS=aged #3: TS=elderly #4: TS=physical activity #1 AND #2 OR #3 AND #4

**Tabla 1.** Comandos de búsqueda en bases de datos.



**Figura 1.** Flujograma de extracción de artículos

**Antecedentes**

*Conducta humana*

La conducta humana se define como las acciones que las personas toman, en función de la percepción de la situación, las intenciones de las acciones y las consideraciones antes de que se lleven a cabo<sup>10</sup>. A su vez, ésta se encuentra condicionada por el pensamiento y reguladas por dos tipos específicos de expectativas<sup>8,11-15</sup>:

- a) Expectativas de eficacia: Se relacionan con la seguridad de poder llevar adelante un determinado comportamiento con éxito y generar así el resultado deseado.
- b) Expectativas de resultado: Hacen referencia a la creencia de que la puesta en marcha de determinadas conductas conducirá a los resultados deseados.

*Autoeficacia*

El concepto de autoeficacia fue introducido por Bandura como eje central de la Teoría Sociocognitiva, la cual postulaba que los diversos procedimientos psicológicos tienen relación directa con la creación y con el fortalecimiento de las expectativas<sup>8,15</sup>. Esta teoría enfatiza el rol de los fenómenos autorreferenciales, como el medio por el cual el ser humano es capaz de actuar en su entorno y posibilitar así su transformación. Así, los individuos desarrollan autopercepciones acerca de su propia capacidad las cuales funcionan como mediadoras para el logro de metas y la toma de decisiones<sup>5,16</sup>.

*Fuentes de autoeficacia*

La teoría social-cognitiva propone cuatro principales fuentes para el desarrollo de creencias de autoeficacia<sup>17</sup>.

- 1) La experiencia de dominio: Describe las experiencias de éxito en el cumplimiento de una tarea en el pasado y, por lo tanto, constituye un indicador auténtico de la capacidad de realizar tareas similares en el futuro. La experiencia de dominio es, por lo tanto, considerada la fuente más importante de creencias de autoeficacia<sup>6</sup>; y se ha descrito como una forma efectiva de aumentar las creencias de autoeficacia para la actividad física en protocolos de intervención<sup>18</sup>.
- 2) La experiencia indirecta: Describe el acto de observar a otras personas que realizan con éxito una tarea difícil. Esta observación aumenta las creencias individuales de autoeficacia a través de

procesos de modelado social<sup>19</sup>. Investigaciones previas han revelado que las personas mayores consideran la ausencia de experiencia indirecta (o modelos a seguir) como barreras para la actividad física regular<sup>19</sup>. Estudios experimentales han encontrado que la autoeficacia para la actividad física puede mejorarse mediante la experiencia indirecta<sup>18</sup>.

3) La persuasión verbal: Representa el tratar de convencer a alguien de sus habilidades para realizar una tarea con éxito. Este proceso puede ser una fuente de autoeficacia, pero se supone que sus efectos son mucho menos sustanciales que los de la experiencia de dominio o la experiencia indirecta. Estudios sugieren que los intentos de persuadir a otros de sus habilidades podrían incluso interpretarse como control o presión, y que, en consecuencia, se ha encontrado que la persuasión verbal no está relacionada o incluso se encuentra negativamente asociada con la actividad física y la autoeficacia: o solo es efectiva si se combina con la experiencia de dominio<sup>18,20,21</sup>.

4) Los estados fisiológicos y afectivos: Se consideran una fuente principal de autoeficacia<sup>6</sup>. Se basan en procesos de evaluación; por ejemplo, si un efecto negativo como la agitación inmediatamente antes de una tarea difícil se interpreta como falta de preparación o vulnerabilidad, la autoeficacia y el rendimiento podrían verse afectados<sup>22</sup>. Según Bandura<sup>6,11-15</sup>, esto va más allá de la mera excitación fisiológica, y las personas consideran su estado fisiológico general, como sentirse agotados, enfermos o heridos cuando consideran su confianza para poder realizar una tarea<sup>13,23</sup>. El afecto positivo puede influir en la autoeficacia si se interpreta como un signo de preparación y confianza en las capacidades propias. Se cree que el afecto positivo previo a una tarea activa los recuerdos de éxitos anteriores y, por lo tanto, fomenta las creencias de autoeficacia<sup>13</sup>.

#### *Autoeficacia y ámbitos de salud*

Se ha descrito la autoeficacia como determinante respecto a la efectividad de los tratamientos y el afrontamiento de algunas condiciones clínicas crónicas, pero también como un elemento importante de promoción y prevención<sup>24</sup>. De forma que, aquellos que presentan una alta percepción de autoeficacia tienen más probabilidad de realizar cuidados preventivos, presentar mejor estado de salud, una recuperación más rápida, y además, se distinguen por realizar una búsqueda más rápida y anticipada de tratamientos, afrontando la patología con mayor optimismo<sup>17</sup>.

#### *Autoeficacia en el desempeño de la actividad física*

Diversos estudios muestran que las percepciones de autoeficacia juegan un papel significativo en la conducta para hacer actividad física, donde aquellas personas con mayores niveles de autoeficacia muestran frecuentemente un mayor compromiso y adherencia a un programa regular de actividad física que aquellas con niveles más bajos de autoeficacia, lo cual es consecutivamente un fuerte predictor del mantenimiento de actividad física durante al menos seis meses siguientes al inicio del programa<sup>25</sup>. Simultáneamente, se ha establecido que los valores de conocimiento y autoeficacia se correlacionaron positivamente con la conducta de hacer actividad física, pero los valores previos de la autoeficacia se correlacionaron negativamente con cambios en la conducta de ejecutar algún tipo de actividad física, es decir, la adopción inicial y participación voluntaria<sup>26</sup>. En este sentido, la mayor evidencia se concentra en la práctica de yoga, donde se ha observado que su realización regular conduce a la experiencia de un cuerpo sano y entrenado, mejoran el compromiso y la autoeficacia<sup>27</sup>. La autoeficacia está influenciada por estados fisiológicos adversos y emocionales inestables, como dolor muscular, fatiga, estado de ánimo, estrés y miedos como el miedo al movimiento.

#### *Autoeficacia en el desempeño de la actividad física en personas mayores*

A lo largo de la vida, son múltiples las barreras que se declaran para permanecer físicamente activo, como el cansancio, tener una lesión anatómica o una alteración funcional, carecer de vitalidad o padecer dolor, y el proceso de envejecimiento puede sumarse a estas. Por lo que mantener un estilo de vida físicamente activo se convierte en una tarea difícil para muchas personas. Otro caso, es que las personas también difieren mucho en cuanto a la limitación que perciben de las mismas barreras. Por ejemplo, una persona puede no disfrutar de la posibilidad de caminar por sí misma, mientras que otra persona puede disfrutar la oportunidad de un tiempo solo. Como consecuencia, hay personas mayores con diversas limitaciones funcionales que aún realizan actividad física regularmente, mientras que otros permanecen sedentarios a pesar de que no experimentan limitaciones funcionales. Muchas de estas discrepancias pueden explicarse por diferentes niveles de autoeficacia percibida para la actividad física<sup>28</sup>.

La teoría sociocognitiva trata de explicar este fenómeno de tener un funcionamiento físico suficiente por un lado, y sin embargo, abstenerse de ser físicamente activo por otro, postulando que los individuos necesitan sentirse capaces para estar físicamente activos<sup>6</sup>. Las habilidades percibidas subjetivamente de los individuos y sus creencias de autoeficacia, en lugar de sus capacidades objetivas, son importantes para iniciar y mantener la actividad<sup>29</sup>.

Las personas con altos niveles de autoeficacia tienden a sentirse más capaces, elegir objetivos más ambiciosos e invertir más esfuerzo para alcanzar esos objetivos. Con respecto a la actividad física, ser autoeficaz significa, por ejemplo, que la persona se siente capaz de caminar regularmente durante 30 minutos diarios, incluso cuando hay condiciones climáticas subóptimas. Si bien se supera en repetidas ocasiones la duda inicial de dar un paseo en clima frío y lluvioso, una persona no dudaría en realizar actividad física en estas circunstancias y percibir mayores capacidades para actividades futuras, precisamente porque superaron las barreras anteriores. Los niveles iniciales de autoeficacia aumentan la probabilidad de un desempeño exitoso<sup>30,31</sup>.

La autoeficacia es un predictor confiable de muchos comportamientos relacionados con la salud, como una alimentación saludable, detección y consumo de alcohol, y también se ha demostrado que predice de manera confiable los cambios en muchos comportamientos relacionados con la salud<sup>31,32</sup>. En línea con esto, la autoeficacia es el constructo de cognición social que se asocia más consistentemente con la actividad física en adultos<sup>33</sup>. En general, hay buenas razones para creer que la autoeficacia tiene un papel causal en el cambio del comportamiento de la actividad física, especialmente en adultos de 60 años y mayores<sup>34,35</sup>.

A pesar del gran número de estudios que respaldan el efecto de la autoeficacia en la actividad física, sorprendentemente hay poca investigación sobre los orígenes de las creencias de autoeficacia en el dominio del comportamiento de la salud. Esta falta de evidencia firme puede explicar por qué muchas intervenciones no promueven el cambio de comportamiento. Dado esto, las suposiciones teóricas de Bandura sobre las fuentes en las cuales los humanos construyen sus creencias de autoeficacia siguen siendo, sólidas bases teóricas y frecuentemente citadas. Sólo hasta hace poco, se han establecido métodos empíricos para detectar las fuentes más confiables de autoeficacia para la actividad física, que se basan en el uso de taxonomías de técnicas de cambio de comportamiento que pueden considerarse los "ingredientes activos" en las intervenciones de cambio de comportamiento<sup>29,34</sup>. El desarrollo de tales taxonomías ha permitido el uso de análisis moderadores en metanálisis, para investigar qué técnicas de cambio de comportamiento están asociadas con cambios más

grandes en la autoeficacia para la actividad física en estudios de intervención anteriores, incluidos los estudios en adultos mayores<sup>33-35</sup>.

Según Bandura, la experiencia de dominio es "la fuente más efectiva de información de eficacia porque proporcionan la evidencia más auténtica de si uno puede dominar lo que sea necesario para tener éxito"<sup>6</sup>. Las creencias y las acciones de los individuos pueden reforzarse mutuamente, sugiere una espiral ascendente entre las experiencias de dominio y la autoeficacia<sup>36</sup>. Por lo tanto, para desencadenar dominio y autoeficacia, es necesario que en algún momento de su vida la persona haya tenido experiencias personales relacionadas con la actividad física.

Con el fin de impulsar esta experiencia de dominio en intervenciones para promover la actividad física en personas mayores, se han aplicado diferentes técnicas de cambio de comportamiento, por ejemplo, en el ensayo McAuley et al.<sup>8</sup>, las personas mayores que asistieron a un programa de actividad física permitiéndoles recordar o volver a contar las experiencias positivas de actividad que hicieron, finalizaron frecuentemente el programa con creencias de autoeficacia más altas.

Por otro lado, para muchas personas mayores las experiencias de dominio pueden haber ocurrido por última vez hace un tiempo considerable, y en este sentido, una técnica sugerida por Bandura, para construir experiencias de dominio, es dividir los objetivos en pasos más pequeños que pueden lograrse más fácilmente<sup>6</sup>. Para una mejora de las creencias de autoeficacia para la actividad física en personas mayores, la técnica de establecer tareas graduadas parece ser un enfoque prometedor, ya que un metanálisis encontró que las intervenciones serían más efectivas si incluían esta técnica como comportamiento de cambio<sup>34</sup>.

Como la mayoría de las personas tienden a interpretar los errores como un signo de incapacidad, se corre el riesgo de perder todo esfuerzo y experimentar una recaída total. Por lo que es importante que las intervenciones puedan preparar a las personas mayores para contratiempos y fallas temporales para ayudar a evitar el llamado "efecto de violación de la abstinencia"<sup>37</sup>. Cuando aprenden a atribuir fallas a causas externas, como el final de un día estresante o una situación muy tentadora, la autoeficacia se puede mantener y entrenar para futuras situaciones de riesgo.

Bandura también identifica las imágenes mentales y la persuasión verbal como otros posibles orígenes de las creencias de autoeficacia<sup>6</sup>. Entre las personas sedentarias, imaginar los resultados de la actividad física (imágenes de aproximación) y los pasos que deben cumplirse para alcanzar sus objetivos relacionados con la actividad física (imágenes de proceso), también podría ser una forma de establecer un sentido de dominio y mejorar autoeficacia<sup>38</sup>. Sobre la persuasión verbal, se ha demostrado que es más efectiva cuando se deriva de fuentes confiables como los profesionales de la salud<sup>39</sup>. Sin embargo, si alguien ya posee una fuerte creencia en no poder lograr el éxito, tal vez incluso subrayado por experiencias negativas con actividad física en el pasado, es más probable que la persuasión verbal resulte en una autoeficacia más baja que en una más alta; por lo tanto, esta fuente de autoeficacia debe abordarse con cuidado y experiencia para evitar la reactividad<sup>6,40</sup>.

La experiencia indirecta, como ver a otros tener éxito en una tarea o disfrutar de un comportamiento es otro factor importante. La experiencia indirecta activa las creencias de poder lograr resultados similares con comportamientos similares, especialmente entre aquellos que tienen bajas creencias de sus propias capacidades<sup>6</sup>. La investigación cualitativa señala el hecho de que las personas mayores consideran que la ausencia de modelos a seguir es una barrera para la actividad física regular<sup>19</sup>. Si bien se supone que los modelos de afrontamiento de divulgación sobre las mismas dificultades que tuvieron que enfrentar otras personas con características similares como edad, género o nivel de experiencia son particularmente efectivos<sup>6</sup>, la investigación sobre la efectividad de estos modelos es escasa en el área de actividad física entre las personas mayores y, por lo tanto,

no está claro cuáles son las dimensiones sobresalientes por las cuales las personas mayores juzgan la similitud. El modelado no debe confundirse con una mera retroalimentación normativa, ya que se encontró que proporcionar información normativa sobre el comportamiento de los demás disminuye la efectividad de las intervenciones para promover la autoeficacia para la actividad física entre personas mayores de 60 años<sup>34</sup>.

## Conclusiones

La autoeficacia es claramente una parte fundamental del trabajo cognitivo en el inicio y en el mantenimiento de la actividad física regular en todos los grupos etarios, pero particularmente en las personas mayores, ya que enfrentan más barreras que los más jóvenes. Conocer los fundamentos de la autoeficacia puede ayudar a eliminar y superar algunas de estas barreras al momento de promover la actividad física en las personas mayores.

**Autoría.** Todos los autores han contribuido intelectualmente en el desarrollo del trabajo, asumen la responsabilidad de los contenidos y, asimismo, están de acuerdo con la versión definitiva del artículo. **Financiación.** Los autores declaran no haber recibido financiación. **Conflicto de intereses.** Los autores declaran no tener conflicto de intereses. **Origen y revisión.** No se ha realizado por encargo, la revisión ha sido externa y por pares. **Responsabilidades éticas.** Protección de personas y animales: Los autores declaran que los procedimientos seguidos están conforme a las normas éticas de la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki. Confidencialidad: Los autores declaran que han seguido los protocolos establecidos por sus respectivos centros para acceder a los datos de las historias clínicas para poder realizar este tipo de publicación con el objeto de realizar una investigación/divulgación para la comunidad. Privacidad: Los autores declaran que no aparecen datos de los pacientes en este artículo.

## Bibliografía

1. [Kwasnicka D, Dombrowski SU, White M, Sniehotta F. Theoretical explanations for maintenance of behaviour change: a systematic review of behaviour theories. Health Psychol Rev. 2016;10\(3\):277-96.](#)
2. [Liu T. A Concept Analysis of Self-Efficacy Among Chinese Elderly with Diabetes Mellitus. Nurs Forum. 2012;47\(4\):226-35.](#)
3. [Prochaska JO, DiClemente CC. Stages and processes of self-change of smoking: Toward an integrative model of change. J Consult Clin Psychol. 1983;51\(3\):390-5.](#)
4. [Perry CK, Garside H, Morones S, Hayman LL. Physical Activity Interventions for Adolescents: An Ecological Perspective. J Prim Prev. 2012;33\(2-3\):111-35.](#)
5. [Voskuil VR, Robbins LB. Youth physical activity self-efficacy: a concept analysis. J Adv Nurs. 2015;71\(9\):2002-19.](#)
6. [Bandura A, Freeman WH, Lightsey R. Self-Efficacy: The Exercise of Control. J Cogn Psychother. 1999;13\(2\):158-66.](#)
7. [Becofsky K, Baruth M, Wilcox S. Psychosocial Mediators of Two Community-Based Physical Activity Programs. Ann Behav Med. 2013;48\(1\):125-9.](#)
8. [McAuley E, Blissmer B, Katula J, Duncan TE. Exercise environment, self-efficacy, and affective responses to acute exercise in older adults. Psychol Health. 2000;15\(3\):341-55.](#)
9. [Lee L-L, Perng S-J, Ho C-C, Hsu H-M, Lau S-C, Arthur A. A preliminary reliability and validity study of the Chinese version of the self-efficacy for exercise scale for older adults. Int J Nurs Stud. 2009;46\(2\):230-8.](#)



10. [Kobes M, Helsloot I, de Vries B, Post JG. Building safety and human behaviour in fire: A literature review. Fire Saf J. 2010;45\(1\):1-11.](#)
11. [Bandura A. Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. Psychol Rev. 1977;84\(2\):191-215.](#)
12. [Bandura A. Self-efficacy mechanism in human agency. Am Psychol. 1982;37\(2\):122-47.](#)
13. [Bandura A, Cervone D. Self-evaluative and self-efficacy mechanisms governing the motivational effects of goal systems. J Pers Soc Psychol. 1983;45\(5\):1017-28.](#)
14. [Fernandez-Ballesteros R, Diez-Nicolas J, Caprara GV, Barbaranelli C, Bandura A. Determinants and Structural Relation of Personal Efficacy to Collective Efficacy. Appl Psychol. 2002;51\(1\):107-25.](#)
15. [Bandura A. Social Cognitive Theory: An Agentic Perspective. Asian J Soc Psychol. 1999;2\(1\):21-41.](#)
16. [Doménech-Betoret F, Abellán-Roselló L, Gómez-Artiga A. Self-efficacy, satisfaction, and academic achievement: the mediator role of Students' expectancy-value beliefs. Front Psychol. 2017;8\(1\):1-12.](#)
17. [Williams T, Williams K. Self-efficacy and performance in mathematics: Reciprocal determinism in 33 nations. J Educ Psychol. 2010;102\(2\):453-66.](#)
18. [Ashford S, Edmunds J, French DP. What is the best way to change self-efficacy to promote lifestyle and recreational physical activity? A systematic review with meta-analysis. Br J Health Psychol. 2010;15\(2\):265-88.](#)
19. [Allender S, Cowburn G, Foster C. Understanding participation in sport and physical activity among children and adults: a review of qualitative studies. Health Educ Res. 2006;21\(6\):826-35.](#)
20. [Pretz JE, Nelson D. Creativity is influenced by domain, creative self-efficacy, mindset, self-efficacy, and self-esteem. In: Karwowski M, Kaufman JC \(Eds.\). Explorations in creativity research. The creative self: Effect of beliefs, self-efficacy, mindset, and identity. United Kingdom, London: Elsevier Academic Press. 2017: 155-70.](#)
21. [Wise JB, Trunnell EP. The Influence of Sources of Self-Efficacy Upon Efficacy Strength. J Sport Exerc Psychol. 2001;23\(4\):268-80.](#)
22. [Conger JA, Kanungo RN. The Empowerment Process: Integrating Theory and Practice. Acad Manage Rev. 1988;13\(3\):471-82.](#)
23. [Cousins SO. Elderly Tomboys? Sources of Self-Efficacy for Physical Activity in Late Life. J Aging Phys Act. 1997;5\(3\):229-43.](#)
24. [Carter KF, Kulbok PA. Motivation for health behaviours: a systematic review of the nursing literature. J Adv Nurs. 2002;40\(3\):316-30.](#)
25. [Marcus BH, Eaton CA, Rossi JS, Harlow LL. Self-Efficacy, Decision-Making, and Stages of Change: An Integrative Model of Physical Exercise. J Appl Soc Psychol. 1994;24\(6\):489-508.](#)
26. [Newby K, Teah G, Cooke R, Li X, Brown K, Salisbury-Finch B, et al. Do automated digital health behaviour change interventions have a positive effect on self-efficacy? A systematic review and meta-analysis. Health Psychol Rev. 2020;1-19.](#)
27. [Evans S, Tsao JC, Sternlieb B, Zeltzer LK. Using the Biopsychosocial Model to Understand the Health Benefits of Yoga. J Complement Integr Med. 2009;6\(1\):1-22.](#)
28. [Warner LM, French DP. Self-Efficacy and Its Sources as Determinants of Physical Activity among Older People. In: Nyman SR, Barke A, Haines T, et al. The Palgrave Handbook of Ageing and Physical Activity Promotion. United Kingdom, London:Palgrave. 2018:231-50.](#)
29. [Van den Bussche H, Schön G, Kolonko T, Hansen H, Wegscheider K, Glaeske G, et al. Patterns of ambulatory medical care utilization in elderly patients with special reference to chronic diseases and multimorbidity - Results from a claims data based observational study in Germany. BMC Geriatr. 2011;11\(1\):1-10.](#)
30. [Lackner JM, Carosella AM, Feuerstein M. Pain expectancies, pain, and functional self-efficacy expectancies as determinants of disability in patients with chronic low back disorders. J Consult Clin Psychol. 1996;64\(1\):212-20.](#)
31. [Mudrak J, Slepicka P, Elavsky S. Social Cognitive Determinants of Physical Activity in Czech Older Adults. J Aging Phys Act. 2017;25\(2\):196-204.](#)
32. [Bauman AE, Reis RS, Sallis JF, Wells JC, Loos RJ, Martin BW. Correlates of physical activity: why are some people physically active and others not? Lancet \(London, England\). 2012;380\(9838\):258-71.](#)
33. [French DP. The role of self-efficacy in changing health-related behaviour: Cause, effect or spurious association? Br J Health Psychol. 2013;18\(2\):237-43.](#)
34. [French DP, Olander EK, Chisholm A, Mc Sharry J. Which Behaviour Change Techniques Are Most Effective at Increasing Older Adults' Self-Efficacy and Physical Activity Behaviour? A Systematic Review. Ann Behav Med. 2014;48\(2\):225-34.](#)
35. [Olander EK, Fletcher H, Williams S, Atkinson L, Turner A, French DP. What are the most effective techniques in changing obese individuals' physical activity self-efficacy and behaviour: a systematic review and meta-analysis. Int J Behav Nutr Phys Act. 2013;10\(1\):29.](#)
36. [Wood R, Bandura A. Social Cognitive Theory of Organizational Management. Acad Manage Rev. 1989;14\(3\):361-84.](#)
37. [Marlatt GA, Gordon JR. Relapse prevention: Maintenance strategies in the treatment of addictive behaviors. New York: Guilford Press. 1985.](#)
38. [Chan CKY, Cameron LD. Promoting physical activity with goal-oriented mental imagery: a randomized controlled trial. J Behav Med. 2011;35\(3\):347-63.](#)
39. [Perloff RM. The dynamics of persuasion. Hillsdale/England: Lawrence Erlbaum Associates. 1993.](#)
40. [Miller CH, Lane LT, Deatrick LM, Young AM, Potts KA. Psychological Reactance and Promotional Health Messages: The Effects of Controlling Language, Lexical Concreteness, and the Restoration of Freedom. Hum Commun Res. 2007;33\(2\):219-40.](#)