

# Caminar más pasos por día se asocia a una menor mortalidad por todas las causas

Walking more steps per day is associated with lower mortality from all causes

## Comentado de:

Paluch AE, et al. *Lancet Public Health*. 2022;7(3):e219-e228. doi: 10.1016/S2468-2667(21)00302-9. PMID: 35247352<sup>1</sup>

## Objetivo

Evaluar la asociación dosis-respuesta entre el número de pasos por día y la mortalidad por todas las causas y determinar si la asociación varía según la edad y el sexo.

## Diseño

Meta-análisis de estudios observacionales.

## Fuente de datos

Búsquedas de publicaciones en inglés en las bases de datos MEDLINE, Embase, CINAHL y Cochrane Library, hasta agosto de 2019, y estudios no publicados conocidos por los miembros del equipo investigador (Steps for Health Collaborative).

## Selección de estudios

Fueron elegibles los estudios de cohorte que habían evaluado la asociación entre la cantidad de pasos caminados por día (cuantificados utilizando podómetros o acelerómetros) y la mortalidad por todas las causas en mayores de 18 años de la población general (no pacientes).

## Obtención y análisis de los datos

El riesgo de sesgo fue evaluado de manera independiente por dos revisores utilizando la Escala Newcastle Ottawa.

Los autores solicitaron a los investigadores de los estudios primarios que procesaran sus datos a nivel de cada participante. En cada estudio los participantes utilizaron algún dispositivo de conteo de pasos durante una semana para cuantificar el número de pasos promedio por día, y recibieron seguimiento hasta la muerte por cualquier causa.

La cantidad de pasos por día fue clasificada en cuartiles y la asociación dosis-respuesta con todas las causas de mortalidad fue examinada tomando como referencia el cuartil más bajo, utilizando el modelo de riesgos proporcionales de Cox.

Fueron realizados análisis de sensibilidad comparando los estudios de acuerdo a su seguimiento (menos de seis años vs. más de seis años), su estado de publicación (publicado vs. inédito) y los diferentes tipos de dispositivos utilizados para medir los pasos.

## Resultados

Fueron identificados 15 estudios -ocho de ellos no publicados-, entre 1999 y 2018, que incluyeron 47.471 personas adultas, con una media de edad de 65 años (desvío estándar 12,4); 32.226 (68 %) eran mujeres y más de 70 %, de raza blanca. La mediana e intervalo intercuartil (IIC) de pasos por día para el total de los participantes fue de 6.495 (4.273 a 8.768). Los participantes menores de 60 años realizaron más pasos por día (7.803; IIC 5.377 a 10.352) que los de 60 años o más (5.649; IIC 3.686 a 8.092; p=0,0330). Fallecieron 3.013 participantes (10,1 cada 1.000 personas-año). La mediana de seguimiento fue de 7,1 años (IIC 4,3 a 9,9) y el total de seguimiento entre todos los estudios fue de 297.837 personas-año.

La Tabla 1 resume los resultados principales. Como se puede observar, realizar más pasos por día fue asociado progresivamente con un menor riesgo de mortalidad. Comparado con el cuartil más bajo, el riesgo de mortalidad fue entre 40 % y 53 % menor. El cociente de riesgo (hazard ratio o HR) más bajo fue observado entre 7.000 y 9.000 pasos por día para el total de la muestra, entre los 6.000 y 8.000 para los adultos de edad igual o mayor a 60 años y entre 8.000 y 10.000 para los menores de 60 años. No se hallaron diferencias según el sexo.

La asociación entre pasos por día y mortalidad fue más fuerte en los estudios con menos de seis años de seguimiento (HR 0,32; intervalo de confianza [IC] del 95 % 0,25 a 0,41) que entre los seis años de seguimiento o más (HR 0,57; IC 95 % 0,49 a 0,66) al comparar el cuartil más alto con el más bajo. No se encontraron diferencias en la asociación entre la cantidad de pasos caminados por día y la mortalidad según el tipo de dispositivo utilizado para medir los pasos. Los puntajes de calidad de los estudios incluidos fueron altos.

## Conclusiones

Realizar una mayor cantidad de pasos por día se asoció a una menor mortalidad por todas las causas, alcanzándose una meseta de valores variables según la edad.

**Fuente de financiamiento / Conflicto de interés de los autores:** Financiado por el Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades de los EE.UU. El financiador no tuvo ningún papel en la recopilación o el análisis de datos, aunque participó en el diseño del estudio, la interpretación de los datos y la redacción del informe.

**Tabla 1.** Asociación entre la cantidad de pasos caminados por día y el desenlace principal: mortalidad por todas las causas. Notas: HR: hazard ratio o cociente de riesgo ajustado por edad, sexo, raza y etnia, factores socio-demográficos, factores relacionados con el estilo de vida, indicadores de salud, educación o ingresos, índice de masa corporal y covariables específicas de enfermedades crónicas, estado funcional y tiempo de uso del acelerómetro. IC: intervalo de confianza

Cuartiles de pasos por día	Participantes (n)	Pasos por día, mediana	Muertes/personas-año	HR (IC 95 %)
Cuartil 1	11.858	3.553	1.447/70.991	1,00 (referencia)
Cuartil 2	11.877	5.801	676/74.732	0,60 (0,51 a 0,71)
Cuartil 3	11.877	7.842	511/75.587	0,55 (0,49 a 0,62)
Cuartil 4	11.859	10.901	379/76.526	0,47 (0,39 a 0,57)



## Comentario

La cantidad e intensidad de la actividad física diaria (AFD) -movimiento voluntario que se realiza durante cada día- determina el nivel de actividad física<sup>2</sup>. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) son considerados físicamente activos los adultos que alcanzan la recomendación mínima de realizar 150 minutos semanales de actividad física aeróbica de moderada intensidad o 75 minutos semanales de actividad física aeróbica vigorosa (o su equivalente en una combinación de ambos), siempre realizada en bloques de al menos 10 minutos<sup>3</sup>. Los beneficios de alcanzar este objetivo incluyen la disminución del riesgo de desarrollar enfermedades no transmisibles, de caídas y de mortalidad por todas las causas, y una mejoría de las funciones cardiorrespiratoria y muscular, de la salud ósea, de la funcionalidad y de las funciones cognitivas.

La AFD puede ser también cuantificada como el número de pasos que se realizan por día. Monitorizar la cantidad de pasos es cada vez más accesible, factible y frecuente por el auge de la fabricación y comercialización de una amplia variedad de dispositivos móviles y rastreadores o monitores de actividad<sup>4</sup>. Si bien el objetivo de alcanzar 10.000 pasos por día es ampliamente promovido como óptimo para la salud general, esta recomendación no está basada en evidencia científica.

El meta-análisis presentado evidencia que existe una asociación no lineal entre la cantidad de pasos realizados por día y la mortalidad por todas las causas, con una disminución progresiva del riesgo de que ocurra este desenlace a medida que aumenta el número de pasos diarios hasta una meseta que se alcanza a los 6.000 a 8.000 pasos para los adultos mayores de 65 años, y a los 8.000 a 10.000 para los adultos más jóvenes, de manera independiente del sexo. A partir de esta evidencia, no solo se destaca que no son necesarios 10.000 pasos por día para que se observen dichos resultados en todas las edades, sino que la mortalidad disminuye de forma progresiva en cada uno de los cuartiles. Es decir, cada aumento de actividad física que realice la persona estará asociado a resultados beneficiosos, particularmente entre las quienes realizan menor cantidad de pasos diarios.

Es preciso señalar que la realización de actividad física es un comportamiento complejo y multidimensional, que implica no solo variables fisiológicas o funcionales, sino también psicológicas<sup>5</sup>. Para lograr un cambio de comportamiento, la recomendación de aumentar la actividad física debe ir acompañada de estrategias para sortear las barreras que obstaculizan su implementación, tanto a nivel individual como de la comunidad, como p.ej. consejos, educación, coaching con objetivos individualizados, implementación de circuitos aeróbicos urbanos, entrevistas motivacionales, entre otras<sup>6,7</sup>.

Dentro de las fortalezas de este meta-análisis se destacan la alta calidad metodológica de los estudios incluidos, el uso de datos publicados y no publicados, el uso de métodos objetivos de medición de la actividad física -más precisos que los métodos subjetivos-<sup>8</sup> y la evaluación de la variabilidad de los resultados según el tipo de dispositivo utilizado para medir los pasos. Si bien al analizar este último aspecto no se observaron diferencias, se debe tener en cuenta que en la actualidad existe una amplia variabilidad en la exactitud de los diferentes instrumentos disponibles para cuantificar los pasos de la población general y que muchos de ellos no han sido validados, por lo que en la práctica clínica, sus resultados pueden resultar difíciles de aplicar<sup>9,10</sup>.

Entre las limitaciones de esta revisión se destaca la medición de la cantidad de pasos en un solo punto en el tiempo. Si bien los autores consideraron que existía una estabilidad relativa durante varios años, se observó una asociación más fuerte en aquellos estudios con menos de seis años de seguimiento, lo que podría estar relacionado a los cambios en la actividad física a lo largo del tiempo.

Los participantes de los estudios fueron voluntarios, principalmente de raza blanca y de países con altos ingresos, motivo por el cual los hallazgos podrían no ser generalizables a otras poblaciones. El análisis se enfocó en la mortalidad por todas las causas. Sin embargo, la asociación entre la cantidad de pasos y otros desenlaces en salud considerados importantes no fueron evaluados, por lo que se desconoce cuántos pasos son necesarios para obtener los mismos beneficios de alcanzar las recomendaciones de actividad física de la OMS.

Por último, al tratarse de evidencia proveniente de estudios observacionales, no podemos afirmar que esta asociación detectada implique un vínculo necesariamente causal respecto de que el incremento de la actividad física influya sobre la mortalidad. Esta asociación documentada podría ser resultante de algún sesgo de confusión, como por ejemplo el resultante de que las personas con mejor salud basal tienen mayores probabilidades de realizar actividad física más intensa y prolongada y, por la misma razón, menores probabilidades de fallecer. Sin embargo, sí podemos afirmar que quienes logran caminar más pasos por día -por la causa que fuere- tienen un mejor pronóstico en términos de mortalidad que quienes no lo logran.

### Conclusiones de la comentadora

Más allá de las consideraciones transparentadas respecto de las dificultades para realizar inferencias causales a partir de estos resultados, considero de suma importancia recomendar a todas las personas realizar actividad física ya que esta se asocia a múltiples beneficios para la salud. Como lo indican las recomendaciones de la OMS, la cantidad de pasos por día aconsejados depende de la edad. Si bien hay una meta ideal que alcanzar, es necesario considerar que cada aumento en la AFD produce beneficios, en particular en aquellas personas menos activas, y que la recomendación debe ir acompañada de otras estrategias para lograr el aumento de la AFD.

Los hallazgos de este meta-análisis deberían ser considerados en el desarrollo de futuras guías de promoción de la actividad física.

Dell'Era, S Caminar más pasos por día se asocia a una menor mortalidad por todas las causas . Evid Actual Pract Ambul. 2022;25(2):e006995. Available from: <https://dx.doi.org/10.51987/EVIDENCIA.V25I1.6995>. Comentado de: Paluch AE, et al. Daily steps and all-cause mortality: a meta-analysis of 15 international cohorts. Lancet Public Health. 2022;7(3):e219-e228. doi:10.1016/S2468-2667(21)00302-9. PMID: 35247352

## Referencias

1. Paluch AE, Bajpai S, Bassett DR, et al. Daily steps and all-cause mortality: a meta-analysis of 15 international cohorts. Lancet Public Health. 2022;7(3):e219–e228. Available from: 10.1016/S2468-2667(21)00302-9.
2. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. Public Health Rep. 1985;100(2):126–131.
3. WHO Guidelines on physical activity and sedentary behaviour ; 2020. Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240015128>.
4. Henriksen A, Mikalsen MH, Woldaregay AZ, et al. Using Fitness Trackers and Smartwatches to Measure Physical Activity in Research: Analysis of Consumer Wrist-Worn Wearables. J Med Internet Res. 2018;20(3):110. Available from: 10.2196/jmir.9157.
5. Gabriel KKP, Morrow JR, Woolsey AL. Framework for physical activity as a complex and multidimensional behavior. J Phys Act Health. 2012;9(1):11–18. Available from: 10.1123/jpah.9.s1.s11.
6. Watz H, Pitta F, Rochester CL, et al. An official European Respiratory Society statement on physical activity in COPD. Eur Respir J. 2014;44(6):1521–1537. Available from: 10.1183/09031936.00046814.
7. Greaves CJ, Sheppard KE, Abraham C, et al. Systematic review of reviews of intervention components associated with increased effectiveness in dietary and physical activity interventions. BMC Public Health. 2011;11:119. Available from: 10.1186/1471-2458-11-119.
8. Prince SA, Adamo KB, Hamel ME, et al. A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical activity in adults: a systematic review. Int J Behav Nutr Phys Act. 2008;5:56. Available from: 10.1186/1479-5868-5-56.
9. El-Amrawy F, Nounou MI. Are Currently Available Wearable Devices for Activity Tracking and Heart Rate Monitoring Accurate, Precise, and Medically Beneficial? Healthc Inform Res. 2015;21(4):315–320. Available from: 10.4258/hir.2015.21.4.315.
10. Xie J, Wen D, Liang L, et al. Evaluating the Validity of Current Mainstream Wearable Devices in Fitness Tracking Under Various Physical Activities: Comparative Study. JMIR Mhealth Uhealth. 2018;6(4):e94. Available from: 10.2196/mhealth.9754.

L	M	J	V	S	D
		1	2	3	4
5	6	7	8	9	10
12	13	14	15	16	17
19	20	21	22	23	24
26	27	28	29	30	31

Pronóstico