

Acciones motivacionales para promover actividad física en la comunidad que asiste a un Hospital Universitario

Alberto Velázquez, Cecilia Picolla, Alejandrina Lo Sasso y Paulo Rhaiei

RESUMEN

Introducción: el sedentarismo ha llegado para quedarse. Cualquier tipo de acción para combatirlo será de gran utilidad; solo bastará con conocer su eficacia y con que la gente se adhiera.

Métodos: se ha realizado un estudio cuasi experimental antes-después no controlado, con 3 intervenciones aditivas sobre la población que concurre al Hospital Italiano de Buenos Aires (Hospital Universitario).

Se comparó la proporción de personas que usaban la escalera mecánica con aquellas que subían por la escalera convencional, antes y después de las siguientes intervenciones: con autoadhesivos que anunciaban las calorías perdidas al subir cada escalón, luego se agregaron carteles acerca del beneficio de hacer actividad física y, por último, se entregaron folletos sobre los beneficios de hacer actividad física.

Resultados: se realizaron 39 967 observaciones. Cada intervención significó un aumento de personas que subían por la escalera convencional ($P < 0,001$).

Con la intervención de los autoadhesivos se produjo un incremento del 2,39% frente al basal (11,07% - 8,68%, $p=0,001$) de personas que subieron por la escalera convencional. La intervención autoadhesivos + cartel aumentó 2,33% (13,4% - 11,07%, $p=0,001$) y la intervención autoadhesivos + cartel + folletos produjo un aumento del 1,09% (14,49%-13,4%, $p=0,03$).

Interpretación: en este estudio se midió cuál era el beneficio de las intervenciones para promover que más gente utilizara la escalera convencional; cada una de ellas proveyó una mayor cantidad de personas que, adoptando una actitud más activa, subieron por la escalera convencional. Medidas sencillas y económicas muestran un gran cambio en promover la actividad física.

Palabras clave: actividad física, sedentarismo, escalera.

TAKING ACTION FOR PROMOTING PHYSICAL ACTIVITY IN THE COMMUNITY ATTENDING A UNIVERSITY HOSPITAL

ABSTRACT

Background: The sedentary lifestyle has become predominant in our society. Any measures taken to fight it are useful, it's just necessary to know their effectiveness and get people to stick with them.

Methods: we performed a quasi-experimental pre-post study testing three persistent interventions on the population that attends a university hospital. Its main entrance allows the access to different areas through stairs, escalators or an elevator.

We took baseline data on the number of people who took the escalator or the stairs. Then we performed progressive interventions designed to promote the use of the stairs. First, we used stickers placed on in each step that announced the amount of calories burned per step climbed. Then, we placed banners which informed the benefits of physical activity. Lastly, brochures were handed out with a list of benefits of doing physical activity. We quantified the number of people taking the stairs or the escalator with each intervention.

Results: in eight weeks 39·967 observations were performed. Each intervention found an increase in the number of people that decided to take the stairs. At baseline, 880 people used the escalator and 9264 people took the stairs. With the first intervention, i.e. the use of stickers on the steps, there was an increase of 2·39% in the number of people that took the stairs compared to baseline data (from 8·68% to 11·07%, $p=0.001$). With the second intervention, i.e. stickers plus physical activity promotion banners, there was an additional increase of 2·33% (from 11·07% to 13·40%, $p=0.001$) in the proportion of people taking the stairs. Finally, the intervention of stickers in addition to the banners and brochures about benefits of physical activity, was associated with an increase of 1·09% (from 13·40% to 14·49%, $p=0.03$).

Discussion: in this study we aimed to measure the benefits of multiple interventions to promote physical activity in a university hospital setting. Each intervention was associated with a larger number of people that decided to take the stairs instead of taking the escalator or the elevator. The interventions were simple, cheap and very effective to promote change independently from gender, age or health conditions.

Key words: physical activity, sedentarism, stairs.

Rev. Hosp. Ital. B.Aires 2017; 37(3): 87-92.

INTRODUCCIÓN

La vida moderna ha generado mayor confort pero a la vez ha hecho que los seres humanos se muevan menos y alcancen un grado de sedentarismo nunca visto en la historia de la humanidad. Los peligros de este generan un factor de riesgo apreciable en múltiples enfermedades que han desembocado en verdaderas epidemias: obesidad, diabetes, enfermedad cardiovascular, osteoporosis, cáncer y depresión^{1,2}.

Numerosos planteos han querido acercar respuestas a este problema, no solo desde las ramas de la salud sino también desde la ingeniería, la arquitectura y otras especialidades³⁻⁶. Y si bien algunos han sido exitosos (bicisendas, senderos para caminar o correr), son costosos, o difíciles de mantener en el tiempo y posibilitar que mayor cantidad de gente participe en programas o situaciones que permitan que la comunidad tenga opciones saludables.

En la Argentina, a partir del análisis comparativo de las Encuestas Nacionales de Factores de Riesgo (ENFR) en 2005, 2009 y 2013, se observa un incremento del exceso de peso en la población, de un 49, al 53 y 58%, respectivamente⁷⁻¹⁰. Después del tabaco, los estilos de vida sedentarios, en todas las etapas de la vida, constituyen el segundo factor de riesgo de una mala salud y una de las diez primeras causas de mortalidad, morbilidad y discapacidad¹⁰⁻¹². Esto llevó a que, en agosto de 2015, el Congreso Nacional promulgara una Ley contra el sedentarismo con el objetivo de alentar a que la población haga más actividad física a partir de acciones concretas para la población en general y para grupos particulares¹³.

OBJETIVO

Nuestro trabajo tuvo como objetivo evaluar la eficacia de tres intervenciones motivacionales dirigidas a la comunidad para realizar más actividad física en un ámbito hospitalario.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseñamos un estudio cuasi experimental antes-después basado en la comunidad que concurre al Hospital Italiano, que es un hospital universitario de alta complejidad. Este tiene una entrada principal inaugurada en 2010, la cual tiene accesos a los diferentes pisos por escalera convencional, mecánica y ascensor. Tanto la escalera mecánica como la convencional conducen al mismo sitio, es decir que las personas pueden optar por una u otra según sus deseos o posibilidades.

Se midió la proporción de la población que utilizaba la escalera convencional en comparación con la escalera mecánica, durante 8 horas diarias: 8 a 12 y 13 a 16, durante cinco días de cada semana (de lunes a viernes) por un plazo de 8 semanas. Para ello, tanto médicos como estudiantes contabilizaban la cantidad de personas que llegaban al piso superior por uno u otro medio.

Se realizaron las siguientes intervenciones (Fig. 1):

1. Autoadhesivos en los escalones indicando el consumo de calorías.
2. Carteles que promueven la actividad física.
3. Folletos informativos.

Fases del trabajo

Fase I (Sin intervención)

Durante dos semanas se midió la cantidad de personas que subían por la escalera convencional y de personas que lo hacían por la escalera mecánica en condiciones habituales, sin realizar intervención alguna.

Fase II (Autoadhesivos)

Durante esta fase, se colocaron autoadhesivos indicando las calorías consumidas al subir cada escalón de la escalera convencional. Luego se midió por dos semanas cuánta gente subía por la escalera convencional y cuánta por la escalera mecánica.

Fase III (Cartel)

En esta fase se colocaron carteles al comienzo y al final de la escalera convencional que alentaban a subir por ella, remarcando los beneficios de hacer actividad física. Nuevamente se contabilizó por dos semanas cuánta gente subía por ambas escaleras.

Fase IV (Folletos)

En la última fase, varios alumnos de la asignatura Atención Primaria (correspondiente al segundo año de la Carrera de Medicina del Instituto Universitario del Hospital Italiano de Buenos Aires) realizaron folletos sobre los beneficios de combatir el sedentarismo y los distribuyeron a las personas. Nuevamente se volvió a medir por el lapso de dos semanas.

Cada una de las fases se adicionó a la anterior (Cuadro 1). Para las comparaciones múltiples entre la proporción de personas que utilizaron la escalera convencional versus la escalera mecánica con cada intervención, se utilizó una prueba de χ^2 de tendencia lineal considerando un valor alfa de 0,05. El tamaño del efecto se calculó como el cambio en el porcentaje de usuarios de las escaleras convencionales durante las fases de la intervención con respecto a la fase basal.

RESULTADOS

Se realizaron en total 39 967 observaciones durante las 8 semanas que comprendió el estudio. Las personas que subieron por la escalera mecánica fueron 35 236, mientras que las personas que subieron por la escalera convencional fueron 4731. Cada intervención produjo un aumento en el número de personas que decidieron utilizar la escalera convencional. Durante las dos primeras semanas, 880 personas utilizaron la escalera convencional y 9264 personas la escalera mecánica. Con la primera intervención, el uso de autoadhesivos sobre cada escalón indicando las calorías consumidas, hubo un aumento de 2,39% en el número de personas que



Figura 1. Carteles y autoadhesivos en la escalera.

Cuadro 1

Fase I	Basal
Fase II	Autoadhesivos de calorías
Fase III	Autoadhesivos de calorías + Cartel sobre beneficios de la actividad física
Fase IV	Autoadhesivos de calorías + Cartel sobre beneficios de la actividad física + Folletos acerca de la actividad física

optaron por la escalera convencional comparado con la escalera mecánica (de 8,68% a 11,07%, $p=0,001$). Con la segunda intervención, autoadhesivos y carteles que promovían la actividad física, hubo un aumento adicional del 2,33% (de 11,07% a 13,40%, $p=0,001$) de personas que subieron por la escalera convencional. Por último, la intervención de entregar folletos que alienten a la actividad física junto con los autoadhesivos y los carteles se asoció con un aumento del 1,09% (de 13,40% a 14,49%, $p=0,03$) (Cuadro 2 y Fig. 2).

DISCUSIÓN

Los cambios en el entorno físico y social, producto de la aparición de nuevas tecnologías y de cambios en los patrones de consumo, modificaron los hábitos sociales, la forma de movilizarse, de trabajar y de ocio^{14,15}.

La recomendación de la OMS es realizar periódicamente actividad física, al menos 30 minutos diarios en el caso de los adultos y 60 minutos en los niños¹⁶. La obesidad, la diabetes, ciertos tipos de cánceres y enfermedades cardiovasculares, entre otras, están relacionados con la baja o nula realización de actividad física. Para sumar minutos de actividad física a la rutina diaria está recomendado realizar ejercicios, caminar al realizar trámites o hacer compras de rutina, pasear a mascotas, y, en los intervalos de la jornada laboral, cambiar de posición, caminar y subir escaleras^{17,18}. Varios trabajos utilizaron las escaleras como medio para mejorar la condición física, pero algunos de ellos tienen incentivos más allá del solo cambio de elección¹⁹⁻²¹. Un estudio realizado en una clínica de diabetes en Holanda²² produjo un incremento del 8,8% con carteles

Cuadro 2. Número de personas que utilizaron las escaleras en función de cada intervención

Intervención	Escalera convencional	Escalera mecánica	Total	Valor de p
Etapa I: Basal	880	9264	10 144	-
Etapa II:				
Autoadhesivos (AD)	1124	9029	10 153	0,001
Etapa III:				
AD + Cartel (C)	1514	9784	11 298	0,001
Etapa IV:				
AD + C + Folletos	1213	7159	8372	0,03
Número total de personas	4731	35 236	39 967	< 0,001

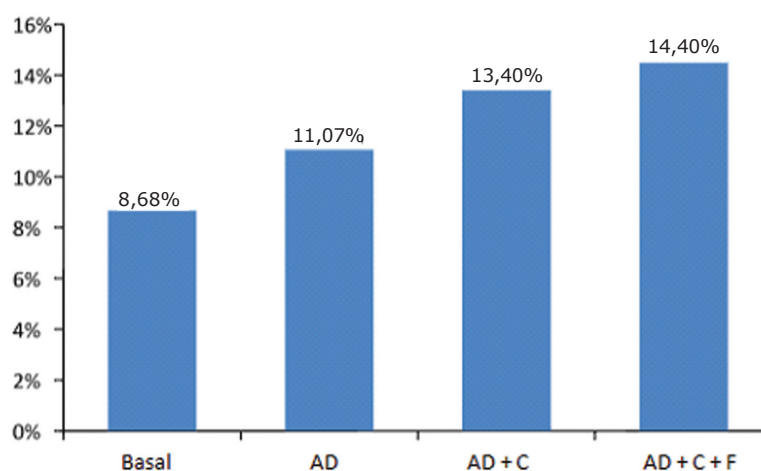


Figura 2. Porcentaje de personas que subían por la escalera convencional con cada intervención.
 $\chi^2 = 185,7726$ $P < 0,001$ AD (Autoadhesivos), AD+C (Autoadhesivos+carteles), AD+C+ F (Autoadhesivos + Carteles + Folletos).

colocados en el ascensor promoviendo la actividad física y un incremento del 7% prohibiendo el uso del ascensor a personas que podían subir por la escalera.

Asimismo, otros estudios también evaluaron el beneficio de subir escaleras, colocando carteles y entregando folletos a la comunidad²³⁻²⁵. Algunos fueron hechos en centros comerciales, o en otros sitios no hospitalarios, o estuvieron dirigidos a determinado sexo o grupo etario. En estos casos el resultado también fue efectivo a partir de estas acciones^{26,27}.

Solo un trabajo con autoadhesivos en cada escalón indicando las calorías consumidas no fue eficaz²⁸ en medios públicos, aunque los autores explicaban la falta de efecto debido a su poca visibilidad. Cuando en el mismo trabajo se adicionaron carteles que promovían el subir por la escalera, aumentó la proporción de personas que lo hacían.

En cuanto a subir por las escaleras, algunos estudios muestran que el cambio de comportamiento en el transcurso de

cuatro semanas de intervención puede ser suficiente para modificar los hábitos a largo plazo (el 92% de los participantes encuestados informó que continuaría subiendo las escaleras convencionales)²⁹⁻³¹.

Una revisión³² de ocho estudios analizó los efectos de intervenciones motivacionales sobre el uso de escaleras convencionales en relación con el uso de escaleras mecánicas en entornos públicos. El porcentaje de usuarios de escaleras convencionales fue mayor en 2,8% +/- 2,4% ($P < 0,001$), y los efectos fueron dos veces superiores en las mujeres (4,8%) que en los hombres (2,4%).

Otra revisión sistemática de 32 estudios³³ realizados en estaciones de tránsito público, centros comerciales o edificios de oficinas evaluaron carteles o autoadhesivos en los escalones de la escalera convencional mostrando un aumento significativo en 28 de ellos a favor de escaleras convencionales.

Nuestro trabajo intenta descubrir cuáles son las reacciones de la población que concurre al Hospital, en términos de utilizar más la escalera convencional, ante determinadas intervenciones ambientales y educativas. A partir de los datos que describimos en esta sección parece que las estrategias de autoadhesivos en los escalones de la escalera, carteles que promueven la actividad física y/o entrega de folletos resultan eficaces, pero desconocíamos qué iba a ocurrir en la población que concurre al Hospital. Las características arquitectónicas de la entrada fueron ideales para planificar este trabajo, ya que ambas escaleras conducen al mismo piso y las personas pueden optar por subir por una o por otra. Si bien no se determinó el sexo, la edad de los participantes, la ocupación, ni el índice de masa corporal, podemos asumir que a lo largo del estudio la población se mantuvo constante en cuanto a esas características, ya que se midieron los mismos días de la semana (igual cantidad e iguales días) y en los mismos horarios, tiempo en el cual el trabajo hospitalario siguió la misma rutina.

En resumen, la mayoría de las estrategias en entornos urbanos han demostrado ser eficaces en diferentes estudios. En concordancia con estos hallazgos, nuestra investigación demostró que es posible aumentar el nivel de actividad física a través del incremento del uso de las escaleras convencionales aplicando estrategias basadas en autoadhesivos, carteles y folletos aun en el ámbito hospitalario.

CONCLUSIÓN

Los profesionales de la salud nos vemos a menudo en dificultades cuando se trata de indicar actividad física al relacionarla con la práctica de un deporte o situaciones

que demandan tiempo y costos para los pacientes que no lo pueden afrontar. Deberíamos utilizar todos los medios a nuestro alcance para brindar consejo y alentar a que se realicen pequeños cambios como caminar más o aprovechar las escaleras. Es una actividad que se puede integrar fácilmente a la vida cotidiana y tiene efectos positivos para la salud. Nuestro trabajo demostró que medidas tales como colocar autoadhesivos de calorías consumidas en los escalones de la escalera principal, carteles que promuevan la actividad física y entregar folletos que muestren sus beneficios son eficaces para promover la actividad física aumentando el uso de la escalera convencional en lugar de la escalera mecánica en el ámbito hospitalario.

Las medidas consideradas en cada fase de nuestro trabajo fueron simples, fáciles de aplicar y de bajo costo. Si las instituciones promovieran medidas de este tipo, sería de esperar un alto impacto en combatir el sedentarismo a nivel poblacional.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos la gentil disposición que han tenido la Dirección del Hospital Italiano de Buenos Aires y el Instituto Universitario del Hospital Italiano en permitir la implementación de este estudio, y en particular a la Lic. Marisa Kapusian.

Asimismo agradecemos a la Jefa del Servicio de Medicina Familiar y Preventiva, Dra. Karin Kopitowski, la gestión para poder llevarlo a cabo.

Este estudio se realizó gracias a la colaboración y el entusiasmo de los alumnos de la Carrera de Medicina del Instituto Universitario Hospital Italiano.

Conflictos de interés: los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Seguin R, Buchner DM, Liu J, et al. Sedentary behavior and mortality in older women: the Women's Health Initiative. *Am J Prev Med*. 2014;46(2):122-35.
2. Chomistek AK, Manson JE, Stefanick ML, et al. Relationship of sedentary behavior and physical activity to incident cardiovascular disease: results from the Women's Health Initiative. *J Am Coll Cardiol*. 2013;61(23):2346-54.
3. Hebbert M. Engineering, urbanism and the struggle for street design. *J Urban Design*. 2005;10(1):39-59.
4. Cowan G. Nomadology in architecture: ephemerality, movement and collaboration [disertación]. South Australia: University of Adelaide; 2002 [citado 2017 ene 23]. Disponible en: <http://www.arch.mcgill.ca/prof/sijpkas/arch528/fall2001/lecture2/G.Cowan%20-%20Nomadology%20in%20Architecture.htm>.
5. Center for Active Design [Internet]. New York; 2017 [citado 2017 feb 25]. Disponible en: <http://centerforactivedesign.org/>.
6. Dishman L. The truth about treadmill desks, increasing productivity, and decreasing waistlines [Internet]. New York: Fast Company; 2013 Oct 22 [citado 2017 feb 23]. Disponible en: HYPERLINK "<http://www.fastcompany.com/3020193/work-smart/the-truth-about-treadmill-desks-increasing-productivity-and-decreasing-waistlines>".
7. Seclén-Palacín JA, Jacoby ER. Factores sociodemográficos y ambientales asociados con la actividad física deportiva en la población urbana del Perú. *Rev Panam Salud Pública*. 2003;14(4):255-64.
8. Bazán N. Niveles de actividad física en la ciudad de Buenos Aires [tesis de maestría]. [Pcia. de Buenos Aires]: Universidad Nacional de Lanús; 2006.
9. Monteiro CA, Conde WL, Matsudo SM, et al. A descriptive epidemiology of leisure-time physical activity in Brazil, 1996-1997. *Rev Panam Salud Pública*. 2003;14(4):246-54.
10. Ferrante D, Virgolini M. Salud pública y factores de riesgo: vigilancia de factores de riesgo de enfermedades no transmisibles. *Rev Argent Cardiol*. 2005;73(3):221-7.
11. Ferrante D, Linetzky B, Konfino J, et al. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2009: evolución de la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles en Argentina. Estudio de cohorte transversal. *Rev Argent Salud Pública*. 2011;2(6):34-41.
12. INDEC. Tercera encuesta nacional de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles: presentación de los principales resultados [Internet]. Buenos Aires: Ministerio de Salud; [2014] [citado

2017 feb 5]. Disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/publicaciones/pdf/11.09.2014-tercer-encuentro-nacional-factores-riesgo.pdf>

13.Argentina. Honorable Congreso de la Nación. Ley 27197 Lucha contra el sedentarismo [Internet]. Buenos Aires: Boletín Oficial 17 nov. 2015;no 33258, p. 2 [citado 2017 feb 5].Disponible en: HYPERLINK "http://www.senado.gov.ar/parlamentario/parlamentaria/368388/downloadPdf" \t "_blank"www.senado.gov.ar/parlamentario/parlamentaria/368388/downloadPdf.

14.Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical Activity Guidelines Advisory Committee report, 2008 [Internet]. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services; 2008 [citado 2017 Feb 5]. Disponible en: <https://health.gov/paguidelines/report/pdf/CommitteeReport.pdf>

15.LeFevre ML; U.S. Preventive Services Task Force. Behavioral counseling to promote a healthful diet and physical activity for cardiovascular disease prevention in adults with cardiovascular risk factors: U.S. Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *Ann Intern Med.* 2014;161(8):587-93.

16. World Health Organization. Global recommendations on physical activity for health [Internet]. Geneva: WHO; 2010 [citado 2017 feb]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf)

[bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44399/1/9789241599979_eng.pdf)

17.Pahor M, Guralnik JM, Ambrosius WT, et al. Effect of structured physical activity on prevention of major mobility disability in older adults: the LIFE study randomized clinical trial. *JAMA.* 2014;311(23):2387-96.

18.Information from your family doctor. Sticking to lifestyle changes: increasing physical activity. *Am Fam Physician.* 2004;69(2):319-20.

19.SBRI Obesity Competition. StepJockey trial results [Internet].Monkey See; 2013 [citado 2016 feb 25]. Disponible en: https://www.stepjockey.com/content/docs/StepJockey_Trial_Results_Final.pdf

20.Blamey A, Mutrie N, Aitchison T. Health promotion by encouraged use of stairs. *BMJ.* 1995;311(7000):289-90.

21.Webb OJ, Eves FF. Promoting stair use: single versus multiple stair-riser messages. *Am J Public Health.* 2005;95(9):1543-4.

22.Houweling ST, Stoopendaal J, Kleefstra N, et al. [Use of stairs in a hospital increased by a sign near the stairs or the elevator]. *Ned Tijdschr Geneesk.* 2005;149(52):2900-3.

23.Kerr J, Eves F, Carroll D. Encouraging stair use: stair-riser banners are better than posters. *Am J Public Health.* 2001;91(8):1192-3.

24. Kerr J, Eves FF, Carroll D. Getting more people on the stairs: the impact of a new message format. *J Health Psychol.* 2001;6(5):495-500.

25.Kerr J, Eves F, Carroll D. Six-month

observational study of prompted stair climbing. *Prev Med.* 2001;33(5):422-7.

26.Brownell KD, Stunkard AJ, Albaum JM. Evaluation and modification of exercise patterns in the natural environment. *Am J Psychiatry.* 1980;137(12):1540-5.

27.Kerr J, Eves F, Carroll D. Posters can prompt less active people to use the stairs. *J Epidemiol Community Health.* 2000;54(12):942.

28.Olander EK, Eves FF, Puig-Ribera A. Promoting stair climbing: stair-riser banners are better than posters... sometimes. *Prev Med.* 2008;46(4):308-10.

29.Blamey A, Mutrie N, Aitchison T. Health promotion by encouraged use of stairs. *BMJ.* 1995;311(7000):289-90.

30.Webb OJ, Eves FF. Promoting stair use: single versus multiple stair-riser messages. *Am J Public Health.* 2005;95(9):1543-4

31.Brownell KD, Stunkard AJ, Albaum JM. Evaluation and modification of exercise patterns in the natural environment. *Am J Psychiatry.* 1980;137(12):1540-5.

32.Dolan MS, Weiss LA, Lewis RA, et al. 'Take the stairs instead of the escalator': effect of environmental prompts on community stair use and implications for a national 'Small Steps' campaign. *Obes Rev.* 2006;7(1):25-32.

33.Nocon M, Müller-Riemenschneider F, Nitzschke K, et al. Review Article: Increasing physical activity with point-of-choice prompts--a systematic review. *Scand J Public Health.* 2010;38(6):633-8.