

Evaluación de los cambios en la actividad física de los participantes de un programa implantado en una empresa

Laura López^a, Clara Bertrán^a, Montserrat Closo^a,
Jorge Ruiz^b y Diego Sierra^c

DOI: 10.12961/apr.2019.22.02.2

Recibido: el 10 de mayo de 2018

Aceptado: el 22 de enero de 2019



RESUMEN

Objetivos: Evaluar los cambios en la actividad física de los participantes de un programa de actividad física (Mueve-T) implantado en el medio laboral.

Métodos: En marzo del 2014, se iniciaron las actividades del programa Mueve-T con los objetivos de sensibilizar a los trabajadores en la práctica de la actividad física y conseguir una mejora en el nivel de actividad. Para evaluar su efectividad se utilizó el Cuestionario IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) antes de iniciarse el programa (2014) y a los dos años (2016). Se realiza la comparación entre años ajustando un modelo logístico de medidas repetidas de dos poblaciones de trabajadores de distintos centros de trabajo de la misma empresa con respuesta ordinal politómica para IPAQ (nivel bajo o inactivo, moderado y alto), para toda la población y estratificado por sexo, centro de trabajo y puesto de trabajo.

Resultados: Se incluyen los 314 trabajadores que respondieron el cuestionario en los dos años. En 2014 un 35,35% de los encuestados reportaron un nivel bajo de actividad, un 39,50% moderado y un 25,15 un nivel alto. En 2016 un 36,30% reportaron nivel bajo de actividad, un 39,80% nivel moderado y un 23,90% un nivel alto. El análisis de respuesta entre años no ha mostrado evidencia de cambio entre años ($p=ns$). No se han encontrado diferencias por sexo, pero sí una menor actividad en determinados centros y puestos de trabajo.

Conclusiones: Si valoramos los resultados del programa y su efectividad con el cuestionario IPAQ, observamos que estadísticamente no muestran cambio en actividad física estadísticamente significativo; pero si hay cambios en el nivel de actividad manteniéndose y aumentando en un grupo de trabajadores, a su vez consideran el programa efectivo y desean continuar con las actividades. Para obtener un aumento del nivel de actividad física se precisaría de un periodo más largo de evaluación.

PALABRAS CLAVE: Promoción de la salud; empresa; eficacia; programas de salud cardiovascular; lugar de trabajo; evaluación; Salud ocupacional.

EVALUATION OF CHANGES IN PHYSICAL ACTIVITY AMONG PARTICIPANTS IN A COMPANY-BASED PROGRAM

SUMMARY

Objective: To analyze the effectiveness of a company-based physical activity program using the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) questionnaire.

Methods: In March 2014 we implemented a company-based physical activity program (Mueve-T, by its Spanish acronym) with the objective of increasing awareness of physical activity among employees, and measuring improvements in activity level. To evaluate the effectiveness of the program, we administered the IPAQ Questionnaire, before the program began in 2014 and two years later, in 2016. Descriptive summary statistics included frequencies, percentages and bar charts. To compare pre- and post-intervention results, we used a logistic repeated measures model, adjusted for two populations, with an ordinal polytomous response for IPAQ (low or inactive, moderate and high), applied to the overall study population and further examined by sex, workplace and job.

Results: A total of 746 participants responded in 2014 and 563 in 2016. Only 314 respondents completed both surveys. In 2014, 35.4% of the respondents reported a low level of activity, moderate was 39.5% and high was, 25.2%. In 2016, 36.3% reported a low level of activity, moderate was 39.8% and a high level was indicated by 23.9%. Overall, there were no significant differences in physical activity levels between the pre- and post-intervention period, among those who participated in both surveys. Likewise, there were no significant differences when this result was examined by sex, although employees sales or commercial tasks has lower levels of physical activity as compared to other centers or jobs.

a. Boehringer Ingelheim España, Sant Cugat del Valles, Barcelona, España.

b. Mixestat, Solutions, Barcelona, España.

c. Acció Salut, S.L-Servicio de prevención, Barcelona, España.

Dirección para la correspondencia:

Montserrat Closo

Boehringer Ingelheim España, S.A.

Prat de la Riba, 50, 08174 Sant Cugat del Valles

Tel. 934 045 696

montserrat.closo@boehringer-ingelheim.com

Conclusions: The results did not find this intervention program to be effective in increasing levels of physical activity. The differences found among the sales and commercial task employees could have been due to differences in the effect on awareness achieved by companywide information dissemination (e.g., newsletters, talks, intranet notes, etc.) as compared to specific individual activities (e.g., (yoga classes, zumba, cycling, walks, etc.). A longer evaluation period is needed to confirm these findings.

KEY WORDS: Health promotion; company; effectiveness; cardiovascular health programs; workplace; evaluation; occupational health.

INTRODUCCIÓN

La implementación de hábitos de vida saludable tanto en el ámbito personal como en el laboral es un objetivo que se está tratando de alcanzar en los últimos años en todo el mundo. Dentro de esta implementación, múltiples estudios han determinado que un factor determinante en la mejora de la salud, es la realización de alguna actividad física con regularidad y moderación². La actividad física (AF) regular tiene beneficios en la salud de las personas como factor reductor del riesgo de padecer enfermedades crónicas y enfermedades del aparato cardiovascular^{3,4}. Hay evidencia que la AF mejora la autoestima, la salud mental y la capacidad cognitiva de las personas que la practican⁵. Así mismo, es consistente el hallazgo que niveles bajos de actividad física son importantes determinantes del desarrollo y mantenimiento de la obesidad y la diabetes^{6,7}. Otros estudios también han mostrado que la salud a nivel mundial ha mejorado en los últimos 25 años con aumento en la esperanza de vida pero también ha aumentado la tasa de años de discapacidad funcional^{8,9}, por lo que se hace necesario continuar trabajando en la promoción y prevención de la salud, desde todos los ámbitos del desarrollo humano.

La inactividad física es una pandemia, la cuarta causa de muerte en el mundo, los datos disponibles sugieren que el 31% de la población mundial no cumple con las recomendaciones mínimas para la actividad física. En 2014, en España el 36,68% de la población adulta (>15 años) se declara sedentaria, con porcentajes ligeramente diferentes entre hombres (31,08%) y mujeres (42,01%).

Durante los últimos años se ha considerado que la práctica física es una herramienta clave para disminuir el sedentarismo y por ende la prevalencia de enfermedades crónicas¹¹. Sin embargo muchas personas en sus hábitos diarios no han incorporado rutinas de ejercicio físico suficientes para alcanzar beneficios, hay varias investigaciones acerca de los factores determinantes de la actividad física¹², lo que ha justificado como una prioridad en las estrategias y programas de Salud Pública, la promoción de la actividad física, así como en las organizaciones que a través de las certificaciones de Empresa Saludable, que han hecho incentivar y promover programas de promoción de la Salud. El 60% de las mujeres no realizaba ningún ejercicio físico en el tiempo de ocio frente un 45% de los hombres¹³. La tasa de obesidad relativamente alta entre los adultos españoles se debe en parte a los bajos niveles de actividad física. En 2014, menos del 50% de los adultos aseguraron realizar al menos una actividad física moderada todas las semanas, la segunda tasa más baja de los países de la UE¹⁴.

Este estudio recoge la experiencia de implantación de un programa de actividad física en el medio laboral y con el objetivo específico de evaluar la efectividad en los cambios en la actividad física de los participantes.

MÉTODO

Población de estudio

El año 2014 se pone en marcha en una empresa, el programa Mueve-T de promoción de la salud sobre la actividad física. Se inicia con varias campañas de comunicación para sensibilizar a los trabajadores de los centros de trabajo (Señalización de escaleras, circuitos internos, cambio de mobiliario, gimnasio exterior, ping-pong y fútbol). Desde el inicio de la campaña se realizaron más de 35 acciones de comunicación interna (intranet, pantallas de plasma, conferencias y artículos en la revista de la empresa). Paralelamente se realizaron distintas actividades para que los trabajadores participaran, en forma de clases dirigidas (Yoga, Nordic Walking, Taichí, Sesiones de estiramiento, Excursiones y Caminatas) cada una de ellas tenía una media de asistencia de 15 personas por clase. Bajo el paraguas de Responsabilidad Social Corporativa, se intervino en distintos encuentros deportivos con la finalidad de Ayuda Social (Juegos Interempresa, Campeonato de Pádel, Trailwalker, Olympic Special y Egoísmo Positivo) en estas actividades la participación fue de 20 personas por evento. El día que se celebró los valores de la compañía "Día de la Visión", se dedicó exclusivamente a la actividad física con la participación de todo el personal, y la presencia de la dirección de la empresa. En su totalidad, durante estos dos años, la participación en alguna actividad alcanzó los 500 trabajadores. También se realizaron distintos sorteos de premios por la participación en las actividades (Podómetros, Smart box y Fitbit).

En el año 2014 y antes de iniciarse el programa Mueve-T y a los dos años en el 2016 se les pasó a todo el personal el Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional el método utilizado fue on line para la plantilla con ordenador y en papel para el personal de producción directa. Se acordó pasarles la versión corta porque proporcionaba información sobre el tiempo empleado al caminar, en actividades de intensidad moderada y vigorosa y en actividades sedentarias.

Variables

Las variables estudiadas han sido: sexo (hombre/mujer), edad (25-34, 35-44, 45-54 >55); puesto de trabajo la distribución se realizó según las tareas del puesto (tareas administrativas, tareas comerciales, tareas de responsabilidad, tareas de producción); Centros de trabajo (Oficinas, red de ventas, producción 1, producción 2); Antigüedad de la empresa (<5 años, 5-15 años, >15 años).

Análisis estadístico

Todas las características de la población de estudio y la variable IPAQ se han descrito mediante los estadísticos resumen

frecuencia y porcentaje. Se ha creado y descrito la variable cambio en IPAQ con valores 'Igual actividad' (igual valor en los dos años), 'Disminuyen actividad' (valor más bajo en 2016) y 'Aumentan actividad' (valor más alto en 2016).

Para la comparación entre años se ha ajustado un modelo logístico de medidas repetidas con respuesta ordinal para IPAQ y año como variable independiente. Los logits acumulados se refieren a la probabilidad de un valor alto respecto a uno más bajo (moderado o alto respecto a bajo o alto respecto a bajo o moderado). En modelos posteriores se han incluido los predictores sexos, centro de trabajo y puesto de trabajo y el término de interacción año-predictor como variables independientes. El término de interacción indica si el efecto del año sobre la distribución del IPAQ difiere entre los predictores. Hemos exponenciado los coeficientes del modelo logístico ordinal para obtener los efectos en forma de razones (año 2016 vs. año 2014) de odds ratios para cada predictor. Para el caso del sexo, centro y puesto de trabajo los valores de referencia han sido Mujer, Red de Ventas y tareas comerciales respectivamente. Todos los datos se han gestionado y analizado con la herramienta corporativa Preven-CS y SAS 9.4¹⁶.

RESULTADOS

En la tabla 1 se muestran las características generales de la población de estudio. Las 314 personas del estudio tenían entre 25 y 60 años, de las cuales el 57% eran hombres. Respecto al puesto de trabajo el grupo más numeroso fue el que realizaba tareas de oficinas (49%), seguido de tareas comerciales 28%, tareas de responsabilidad 13% y tareas de producción con tan solo un 10%. El 31,7% pertenecían al centro de trabajo de oficinas. El 57% de los trabajadores tenía una antigüedad de entre 5-15 años.

TABLA 1
Características generales de la población participante en el programa MUECET en 2014 (n=314).

	n	%
Sexo		
Hombre	179	57,0
Mujer	135	42,9
Edad		
25-34	21	6,6
35-44	142	45,2
45-54	120	38,2
>=55	31	9,8
Puesto de Trabajo		
Tareas de administrativas	153	48,7
Tareas comerciales	88	28,0
Tareas de responsabilidad	42	13,3
Tareas de producción	31	9,8
Centro de Trabajo		
Oficinas	99	31,7
Red de ventas	89	28,3
Producción 1	69	21,9
Producción 2	57	18,1
Antigüedad Puesto Trabajo		
< 5 años	34	10,8
5-5 años	180	57,3
> 15 años	100	31,8

En la tabla 2, se presentan las distribuciones marginales de los valores de IPAQ (Bajo, Moderado y Alto) en los dos años mostrando resultados similares.

TABLA 2
Cambios en los valores de actividad física^a evaluada con el International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) en 2014 y 2016 en los participantes del proyecto MUEVET.

Año	MODERADA		ALTA		BAJA	
	n	%	n	%	n	%
2014	124	39,50	79	25,15	111	35,35
2016	125	38,80	75	23,90	114	36,30

a. Actividad Física Moderada: -3 o más días de actividad física vigorosa por lo menos 20 minutos por día. -5 o más días de actividad física moderada y/o caminata al menos 30 minutos día. -5 o más días de cualquiera de las combinaciones de caminata, actividad física moderada o vigorosa, logrando como mínimo 600 metros. **Actividad Física Alta:** Actividad física Vigorosa por lo menos 3 días por semana logrando un total de al menos 1500 MET. 7 días de cualquier combinación de caminata, con actividad física moderada y/o vigorosa, logrando un total de al menos 3000 metros. **Actividad Física Baja:** Actividad física menor que la moderada.

El análisis de respuesta entre años a partir del modelo logístico de medidas repetidas, no ha mostrado evidencia de cambio entre años (OR 0,95 IC 95% para: 0,71, 1,27, p=0,721) por lo que la distribución de la actividad física según IPAQ en el año 2016 no difiere significativamente de la distribución de la actividad física en el año 2014 en los mismos trabajadores. Explorando los demás predictores se observa que el efecto del programa sobre el IPAQ es similar entre sexos (OR 0,74, IC 95%: 0,41, 1,33, P=0,317) (figura 1). Respecto al centro de trabajo se observa que la posibilidad de mayor actividad física se multiplica de forma significativa por entre 2 y 3 en los tres centros de trabajo cuando se comparan con la Red de ventas. El efecto de la actividad sobre los valores de IPAQ en el centro producción 2, es tres veces más alta que en el centro red de ventas (OR 2,99, IC 95%: 1,24, 7,16, P=0,014). Para el puesto de trabajo se observa un aumento significativo solamente en tareas administrativas: el efecto de la actividad sobre los valores de IPAQ en el puesto tareas administrativas es tres veces más alta que en el puesto de trabajo tareas comerciales (OR 2,99, IC 95%: 1,24, 7,16, P=0,014). Aún no habiendo sido efectivo el programa, lo ha sido menos en el centro de trabajo red de ventas o en las tareas comerciales en las que se aprecia en 2016 una disminución entre años de la actividad física alta y un aumento de la actividad baja (figura 2).

Figura 1
Variaciones de los valores de International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) entre años por sexo.

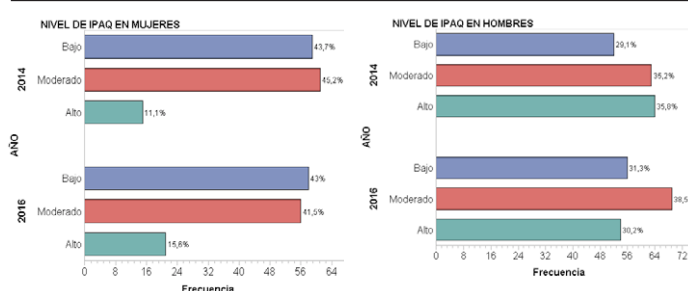
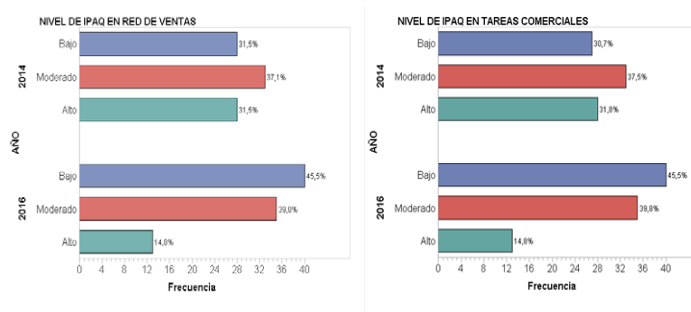


Figura 2
Variaciones de los valores de International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) por puestos de trabajo.



DISCUSION

La evaluación del programa no ha mostrado diferencias significativas en los participantes. Los resultados obtenidos con el cuestionario de actividad física IPAQ, en la población de 18 a 69 años en la Encuesta Nacional de Salud España¹⁷, se asemejan a los obtenidos en el presente estudio y muestran que el 33,6% de la población adulta se clasifica en la categoría baja de actividad el 38,6% se sitúa en un nivel de actividad física moderado, y el 27,8% en la categoría alta. Si bien los resultados no demuestran una efectividad del programa si se han observado algunas diferencias en puestos y centros. Esta diferencia significativa encontrada en el puesto de trabajo tareas comerciales que coincide con el centro de trabajo red de ventas podría ser debido a que las actividades de sensibilización que son globales y las recibe todo el personal de la empresa (artículos en la revista interna, conferencias, notas en la intranet, entre otros.), son más efectivas que las actividades individuales (caminatas excursiones, clases de yoga, running, estiramientos, salidas en bici, juegos interempresa, marcha nórdica, pádel, zumba, ciclismo), siendo estas más costosas tanto en la organización como en el coste. Estos resultados nos plantean entonces si son más efectivas las campañas de sensibilización que las actividades individualizadas. Sin embargo, el 87% de nuestros trabajadores desean continuar con las actividades dirigidas y el personal del centro red de ventas las solicita también para su colectivo.

Como no es posible impedir el acceso al programa Mueve-T a una parte de los trabajadores no se ha podido introducir un grupo control (trabajadores sin acceso al programa) lo cual representa una limitación de este estudio, así como el cálculo del tamaño de la muestra. Otra limitación se refiere a que no se puede asegurar que el nivel de IPAQ encontrado en ambos años y en los mismos trabajadores (sobre todo los que ha mantenido o han aumentado la actividad física), sea debido de forma exclusiva a las actividades realizadas dentro del programa Mueve-T. Futuros estudios deberían evaluar el impacto de las actividades dirigidas o individualizadas mediante la versión larga del cuestionario IPAQ en la que es posible registrar información no solo en actividades ocupacionales, sino también en actividades del hogar y jardinería, transporte, tiempo libre y actividades sedentarias, obteniéndose así información detallada de las diferentes dimensiones de la actividad física. Sería interesante además indagar sobre la participación o no de las actividades propuestas por la empresa, y en caso afirmativo a cuál de ellas.

AGRADECIMIENTOS

A Boehringer Ingelheim España, S.A, por su colaboración y apoyo durante la ejecución de este trabajo, y por la cesión de los datos a la compañía.

BIBLIOGRAFIA

1. International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) [pagina principal en Internet]. [https://sites.google.com/site/theipaq/\(2014\)](https://sites.google.com/site/theipaq/(2014)).
2. Organización Mundial de la salud, [pagina principal en internet]. Organización Mundial de la salud [actualizado 23 de febrero de 2018]. Disponible en <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>.
3. Lear SA, Hu W, Rangarajan S, Gasevic D, Leong D, Iqbal R et al. The effect of physical activity on mortality and cardiovascular disease in 130.000 people from 17 high-income, middle-income, and low-income countries: the PURE study. *Lancet*. 2017; 390 (10113): 2643-2654.
4. Varo Cenarruzabeitia JJ, Martínez Hernández JA, Martínez-González MA. Benefits of physical activity and harms of inactivity. *Med Clin (Barc)*. 2003; 121:665-72.
5. Galper DI, Trivedi MH, Barlow CE, Dunn AL, Kampert JB. Inverse association between physical inactivity and mental health in men and women. *Med Sci Sports Exerc*. 2006; 38:173-8.
6. Zalesin KC, Franklin BA, Miller WM, Peterson ED, McCullough PA. Impact of obesity on cardiovascular disease. *Med Clin North Am*. 2011; 95:919-37.
7. Admiraal WM, van Valkengoed IG, L de Munter JS, Stronks K, Hoekstra JB, Holleman F. The association of physical inactivity with Type 2 diabetes among different ethnic groups. *Diabet Med*. 2011; 28:668-72.
8. GBD 2015 DALYs and HALE Collaborators. Global, regional, and national disability-adjusted life-years (DALYs) for 315 diseases and injuries and healthy life expectancy (HALE), 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*. 2016; 388(10053):1603-58.
9. Salomon JA, Wang H, Freeman MK, Vos T, Flaxman AD, Lopez AD et al. Healthy life expectancy for 187 countries, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden Disease Study 2010. *Lancet*. 2012; 380(9859):2144-62.
10. Kohl HW, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*. 2012; 380:294-305.
11. Nissinen A, Berrios X, Puska P. Community-based noncommunicable disease interventions: lessons from developed countries for developing ones. *Bull World Health Organ*. 2001;79:963-70.
12. Jaeschke L, Steinbrecher A1, Luzak A Puggina A, Aleksovska K3, Buck C et al. Socio-cultural determinants of physical activity across the life course: a 'Determinants of Dietand Physical Activity' (DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14:173.
13. Instituto Nacional de Estadística [pagina principal en Internet] (2017). Anuario Estadístico de España. Disponible en: <https://www.ine.es/>.
14. tate of health in the EU España (2017). Disponible en: https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/state/docs/chp_es_english.pdf.
15. Mantilla SC, Gómez A. El Cuestionario Internacional de Actividad Física. Un instrumento adecuado en el seguimiento de la actividad física poblacional. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*. 2007;10:48-52.
16. SAS Institute Inc. 2011. Base SAS® 9.4 Procedures Guide. Cary, NC: SAS Institute Inc. Base SAS® 9.4 Procedures Guide Copyright © 2011, SAS Institute Inc., Cary, NC, USA.
17. Encuesta Nacional de Salud de España [pagina principal en Internet] Disponible en: https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuestaNac2011/informesMonograficos/Act_fis_desc_ocio.4.pdf.