

Promoción de estilos de vida saludables en funcionarios públicos, Costa Rica

Promoting healthy lifestyles in public officials, Costa Rica

Melissa Jensen Madrigal¹, Maciel Ugalde González², Silvia Araya Blanco³ y Anne Chinnock⁴

1. Licenciada en Nutrición Humana y MSc en Salud Pública, Universidad de Costa Rica
melissa.jensenmadrigal@ucr.ac.cr
2. Licenciada en Nutrición Humana y MSc en Alimentos, Nutrición y Ciencias Culinarias, Universidad de Costa Rica
mugalde@g.clemson.edu
3. Licenciada en Nutrición Humana, Universidad de Costa Rica silvitaaraya@gmail.com
4. Licenciada en Nutrición Humana, Ph.D en Ciencias, Escuela de Nutrición, Universidad de Costa Rica
anne.chinnock@ucr.ac.cr

Recibido: 19 setiembre 2013

Aprobado: 05 diciembre 2013

RESUMEN

Objetivo: Desarrollar un programa para la promoción de hábitos de alimentación y estilos de vida saludables para los funcionarios del Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica.

Materiales y Métodos: El programa de 12 semanas se denominó "¡Cuido mi Salud!" e incluyó cuatro componentes: suministro de meriendas saludables, educación nutricional para los funcionarios, reto "¡Cuido mi Salud!" y actividad física.

Resultados: Aumento en el consumo de frutas, vegetales, agua y conocimiento en temas relacionados con nutrición.

Discusión: Gran parte de las actividades y metodologías desarrolladas pueden ser adaptadas a otros escenarios laborales y de esta forma promover hábitos de alimentación y estilos de vida saludables en la población adulta.

Palabras clave: Nutrición, Nutrición en Salud Pública, Promoción de la Salud, Lugar de Trabajo (fuente: DeCS, BIREME)

ABSTRACT

Objective: Develop a program to promote eating habits and healthy lifestyles for staff in the Ministry of Foreign Trade of Costa Rica.

Materials and Methods: The 12-week program was called "My Health Care" and included four components: providing healthy snacks, nutrition education for staff, challenge "my Health Care" and physical activity. Results: Increased consumption of fruits, vegetables, water and knowledge on issues related to nutrition.

Discussion: Many of the activities and methodologies developed can be adapted to other work settings and thus eating habits and promote healthy lifestyles in the adult population.

Key words: Nutrition, Public Health, Health Promotion, Workplace (source: NLM, MeSH)

El escenario laboral es un lugar adecuado para promover hábitos de alimentación saludables mediante programas de promoción de la salud debido a que las personas tienden a permanecer gran parte de su tiempo en dicho lugar y son lugares que facilitan el acceso a una población adulta numerosa, que comparte un propósito y una cultura común (1). Además, las intervenciones de este tipo son convenientes y accesibles para los empleados y por lo general de menor costo que los desarrollados en escenarios clínicos o en la comunidad (3-4). Cabe mencionar que la implementación exitosa de estos programas depende también de la disposición de la empresa para facilitar la participación de sus empleados. La Encuesta Nacional de Nutrición de Costa Rica realizada en el año 2006 revela que más de la mitad de la población adulta presenta sobrepeso y obesidad. Las cifras ascienden a 59,7 % y 77,3 % en las mujeres de 20 a 44 años y de 45 a 77 años, respectivamente. En el caso de los hombres este porcentaje es de 62,4 % ([http://www.ministeriodesalud.go.cr/inicio/estadisticas/enuestas/resultado ENN 2008 2009 8 octu 09.pdf](http://www.ministeriodesalud.go.cr/inicio/estadisticas/enuestas/resultado_ENN_2008_2009_8_octu_09.pdf)).

Existe una relación fuerte entre la nutrición y distintos factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles salud; y se ha determinado que las personas deben consumir menor cantidad de grasas, sodio y azúcares y aumentar el consumo de carbohidratos complejos y fibra dietética.

El lugar de trabajo es visto como un medio por el cual el estado de la salud de los trabajadores se puede mejorar (5). La implementación de dichos programas conlleva a grandes beneficios tanto para los funcionarios como para la empresa.

Los programas de nutrición en el escenario laboral ayudan a los empleados y a sus familias a reducir el riesgo de enfermedades cardiovasculares, ciertos tipos de cáncer, diabetes y osteoporosis; a perder, mantener o ganar peso; reducir la presión arterial y los niveles de colesterol; controlar la diabetes y a mejorar la salud de la mujer embarazada (6, 7). Además, dichos programas pueden beneficiar a la empresa con una disminución en el ausentismo, un incremento en la productividad, mejor satisfacción del empleado con su trabajo, y un ahorro económico (7).

El proyecto del cual presentamos una sección de los resultados a continuación, tuvo como objetivo desarrollar un programa de alimentación y estilos de vida saludables con estrategias de educación y modificación del ambiente con los funcionarios del Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica. Este se realizó por medio de la aplicación de un diagnóstico inicial de la población, el posterior diseño, la implementación y la evaluación del programa.

MÉTODOS

El proyecto consistió en el desarrollo de una metodología para el diseño, implementación y la

evaluación de un programa para la promoción de hábitos de alimentación y estilos de vida saludable para los funcionarios del Ministerio de Comercio Exterior (COMEX) y comprendió cuatro etapas: diagnóstico de la población, diseño, implementación y evaluación del programa. La evaluación del programa se consideró según la clasificación respectiva (8), un estudio con diseño pre y post-evaluatorio, utilizado en la investigación operativa. Los resultados del diagnóstico inicial no se incluyen como parte de esta publicación. El programa diseñado incluyó 4 componentes: suministro de meriendas saludables, educación nutricional, reto ¡Cuido mi salud! y actividad física. La población estuvo compuesta por todos los adultos funcionarios de COMEX, la cual es de 120 personas. Sin embargo, para la implementación y evaluación del reto ¡Cuido mi salud! (componente presentado en esta publicación) se eligió una muestra por conveniencia de los funcionarios interesados que voluntariamente participaran en las actividades planeadas.

El “Reto ¡Cuido mi salud!” se diseñó para aquellos funcionarios que quisieran un seguimiento más personalizado por parte de las nutricionistas. Su objetivo fue promover el proceso de cambio en torno al mejoramiento los hábitos de alimentación y estilos de vida de un grupo de funcionarios, por medio de una competencia. En la misma, se recibían puntos por asistir a sesiones educativas semanales, por cumplir con las metas semanales propuestas, por asistir a las actividades mensuales programadas, por realizar actividad física a lo largo del reto y por lograr una variación en su peso en los casos necesarios.

Para la etapa de evaluación del reto, se definieron dos grupos de variables: (1) estado nutricional, que incluyó la evaluación antropométrica (peso, talla y circunferencia de cintura), clínica (problemas de salud auto reportados) y dietética (hábitos alimentarios) y (2) conocimientos relacionados con alimentación y estilos de vida saludables. Los conocimientos de los funcionarios en los temas de alimentación y estilos de vida saludables incluyen aspectos de los grupos de alimentos, métodos de cocción saludable, importancia del consumo de frutas y vegetales, formas de moderar el consumo de grasa, sal y azúcar, beneficios y frecuencia recomendada de la realización de actividad física.

Los dos grupos de variables se evaluaron antes y después de la implementación del reto. Para el análisis de los datos recolectados para la evaluación, se utilizó además de estadísticas descriptivas, la prueba no paramétrica de Wilcoxon, que permitió determinar los casos en los cuales los cambios observados en el promedio de consumo de alimentos de los participantes como grupo fue significativa ($p < 0,05$). Además, dicha prueba se aplicó para evaluar los cambios reflejados en el cuestionario de conocimientos. Dichas pruebas se realizaron mediante el paquete de estadística descriptiva SPSS® versión 12.0.

RESULTADOS

El reto se desarrolló a lo largo de 12 semanas, con un total de nueve sesiones educativas, dos de evaluación (pre y post) y una sesión de cierre. El Cuadro 1 presenta los temas de las sesiones educativas impartidas, así como la meta propuesta para cada semana. Se contó con la inscripción inicial de 23 personas en el reto. La asistencia a las sesiones grupales fue en promedio 12,6 personas (55,1 %). Sin embargo, a las sesiones individuales de evaluación sí hubo una mayor asistencia al inicio y final, 23 y 20 personas respectivamente. Esto puede reflejar que las personas prefieren ser atendidas individualmente, en vez de formar parte de una actividad grupal.

Semana	Tema tratado	Meta propuesta
1	Evaluación del estado nutricional	N/A
2	Introducción al reto, “Muévete”	Realizar actividad física durante 30 minutos por lo menos 3 veces por semana.
3	“Cómase la fruta”	Consumir 3 porciones de frutas todos los días
4	“Menos frituras en mi vida”	Limitar el consumo de frituras a una vez por semana y preferir otras técnicas de cocción.
5	“Bienvenidos los vegetales”	Consumir una porción de vegetales durante el almuerzo y la cena todos los días.
6	“Cuidado con el azuquitar”	Reducir el consumo de alimentos con azúcar añadido cada día.
7	“El agua es vida”	Consumir 4 vasos de agua pura todos los días.
8	“Adiós al salero”	Disminuir el uso de sal en alimentos preparados o aquellos que ya la incluyeran.
9	“Huesos sanos, huesos fuertes”	Consumir 3 porciones de leche, yogurt o queso todos los días.
10	“Póngale fibra”	Consumir mínimo seis alimentos que contuvieran fibra todos los días
11	Evaluación del estado nutricional	N/A
12	Sesión de cierre	N/A

Tabla 1. Estructura del reto según temas tratados y metas propuestas cada semana.

Fuente: Elaboración propia de los datos obtenidos

Evaluación del estado nutricional antes y después del reto

De los 23 funcionarios inscritos inicialmente en el reto, se logró evaluar el estado nutricional al inicio y al final de 20 (86,9 %). Dos de las tres personas faltantes, no laboraban para COMEX en el momento de la evaluación final; además una persona no quiso ser evaluada al finalizar el reto.

b. Evaluación clínica

Se preguntó a los participantes por los problemas de salud relacionados con nutrición que tuvieran y que hubieran sido previamente diagnosticados por un médico. Los problemas reportados incluyeron sobrepeso u obesidad (55,0 %), gastritis (30,0 %), hipertensión arterial (20,0 %), colesterol elevado (20,0 %), estreñimiento (20,0 %), colitis (15,0 %) y triglicéridos elevados (15,0 %). La mayoría de estos problemas de salud se mantuvieron constantes entre el inicio y el final del reto. En el caso de los triglicéridos elevados, las tres personas reportaron no tenerlos elevados al finalizar la intervención. Dos de ellas confirmaron haber recibido tratamiento médico, mientras que la persona restante afirmó que por medio del reto considera que logró mejorar estos valores.

Por otra parte, de cuatro personas que reportaban estreñimiento al inicio del reto, solamente una lo confirmó al finalizar el mismo. Debido a que el reto promovía el consumo de frutas, vegetales, agua, y la realización constante de actividad física, se puede suponer que de esta forma se logró mejorar este problema en las personas que lo padecían.

c. Evaluación dietética

El primer aspecto evaluado en los hábitos alimentarios fueron los tiempos de comida realizados por cada persona. La totalidad de los participantes reportó realizar el

a. Evaluación antropométrica

De las 20 personas evaluadas según su clasificación del IMC, un 45,0 % tenían un peso considerado normal, mientras que un 40,0 % se ubicó en el rango de sobrepeso, y un 15,0 % en obesidad. De estos, 19 (95,0 %) se mantuvieron en la misma categoría al inicio y al final del reto.

almuerzo, un 80,0 % reportó el desayuno y un 75,0%, la cena. En el caso de las meriendas, un 50,0 % realizaba dicho tiempo de comida por la mañana, y un 45,0 % por la tarde.

Los tiempos de comida principales (desayuno, almuerzo y cena) no tuvieron mucha variación en el número de personas que lo realizaban al inicio y al final del reto. Sin embargo, para la merienda de la mañana y la merienda de la tarde, los porcentajes aumentaron a un 95,0 % y 65,0 %, respectivamente. En muchos casos los participantes aseguraron estar incorporando la fruta en la merienda matutina, hábito que previo al reto no tenían.

Debido a que a lo largo del reto se brindó educación nutricional en torno a distintos grupos de alimentos, se indagó en el número de porciones consumidas de frutas, vegetales, leche, yogurt, queso, pescado y frijoles. La Tabla 2 presenta los resultados en el número de porciones consumidas mensualmente de dichos alimentos. Se aumentó el promedio consumido mensual de frutas, vegetales, yogurt, queso, pescado y frijoles. De éstos, resultó estadísticamente significativo el aumento logrado en el consumo de frutas y de vegetales. Además, contrario a lo esperado, el consumo de leche reportado fue menor al final del reto, sin embargo, al aplicar la prueba estadística respectiva, esta diferencia no es significativa.

Tabla 2. Número de porciones promedio consumidas mensualmente según grupo de alimento, al inicio y al final del reto. (n=20).

Grupo Alimento	Inicio Promedio	D.E.	Final Promedio	D.E.	Z	Significancia
Frutas	34,8	28,9	72,9	33,1	- 3,316	0,001
Vegetales	31,0	35,8	47,9	46,0	- 2,184	0,029
Leche	23,9	37,7	20,6	21,0	- 0,357	0,721
Yogurt	10,9	10,6	14,5	9,4	- 1,208	0,227
Queso	24,6	31,0	28,8	31,9	- 0,712	0,477
Lácteos	59,4	50,7	63,9	39,2	- 0,994	0,320
Pescado	6,3	4,4	7,0	4,3	- 0,777	0,437
Frijoles	11,8	15,2	14,2	16,1	- 0,828	0,408

Significancia: Prueba de los signos de Wilcoxon.

Fuente: Elaboración propia de los datos recopilados

Una de las sesiones educativas del reto se tituló “Póngale fibra”. En dicha sesión se educó a los participantes en torno a las funciones de la fibra, así como los alimentos en los cuales se podía encontrar la misma. Como parte de la evaluación dietética, se preguntó a los participantes si consumían o no alimentos integrales, pidiendo que especificaran qué tipos de productos integrales consumían.

Los productos integrales consumidos por los participantes al inicio del reto fueron el pan (35,0 %), las galletas (35,0 %), el cereal de desayuno (25,0 %), y con una frecuencia reportada menor la harina, el arroz, la avena y la pasta (10,0 %, cada producto). Los alimentos en los que se logró mayor cambio entre el inicio y el final del reto fueron el pan, las galletas y el cereal de desayuno; para estos alimentos 4, 7 y 6 personas, respectivamente no consumían la versión integral del mismo al iniciar el reto, pero sí al finalizar.

Otra de las sesiones del reto se denominó “El agua es vida”. En esta se recalcó la importancia de una adecuada hidratación para mantener el organismo sano. Al evaluar los hábitos alimentarios, se pudo observar que el consumo diario de agua reportado por los funcionarios al inicio y al

final del reto mostró un incremento significativo ($p < 0.05$). De los 20 funcionarios entrevistados, 14 (70,0 %) aumentaron su consumo, 2 (10,0 %) lo mantuvieron y 4 (20,0 %) lo disminuyeron. El consumo promedio de agua del grupo aumentó en un 42,5 %, de 3,95 vasos al día a 5,63; que se considera estadísticamente significativo.

d. Evaluación de conocimientos

La prueba de conocimientos tuvo un total de 18 preguntas, y fue completada por veinte personas. El promedio de notas obtenido (escala de 100) al inicio fue 71,6, (D.E.=14,58) y al final fue 82,5 (10,71), con un nivel de significancia de dos colas de 0,042, según la prueba de signos de Wilcoxon aplicada. A pesar de que no se logró que el promedio al final del reto fuera cercano a 100, sí se logró un incremento estadísticamente significativo en dicha calificación.

La mayoría de los participantes mejoraron su puntaje al finalizar el reto (70,0 %), mientras que un 5,0 % lo mantuvo y un 25,0 % lo bajó. Es importante mencionar que esta prueba, la respondieron todas las

personas que fueron evaluadas al inicio y al final del reto. Sin embargo, no todas estas personas asistieron a todas las sesiones del reto. Por este motivo, existe la posibilidad de que algunas de las personas que no se mantuvieran constantes en las sesiones educativas del reto, fueran aquellas que no lograron mejorar su puntaje en la prueba.

1. Aceptabilidad del programa

La aceptabilidad del programa se evaluó mediante la aplicación de una encuesta que fue enviada a la totalidad de los funcionarios. Dicha encuesta fue respondida por 31 personas e incluía aspectos relacionados no sólo con el Reto “¡Cuido mi Salud!”, sino con los demás componentes del programa en general.

La mayoría de los encuestados (68,1 %) coincidió en que el programa tuvo una duración adecuada, mientras que un 26,4 % afirmó que el programa fue muy corto. Ninguno de los encuestados opinó que el programa tuviera una larga extensión y únicamente 2 personas que llenaron la encuesta no conocían el programa como tal.

Un 54,8 % de las personas consideró que el horario de las actividades del Reto “¡Cuido mi Salud!” era adecuado; y un 73,2 % opinó que la metodología de trabajo fue “Muy Buena”.

DISCUSIÓN

El reto “¡Cuido mi Salud!” se presentó a los participantes como un concurso. A pesar de que esta metodología se ha utilizado en escenarios laborales de otros países (9), en Costa Rica no ha sido ampliamente utilizada. Los concursos aportan ciertas ventajas tales como su costo efectividad, el apoyo mutuo entre participantes, el poder trabajar con grupos numerosos de personas, la motivación de la fuerza laboral, bajas tasas de deserción y son útiles especialmente en la población es masculina (7).

En el caso de COMEX era la primera vez que se usaba esta metodología. El uso de incentivos, en forma de premios y certificados para los participantes, se consideró parte importante del concurso ya que esto motivó a las personas a cumplir principalmente con las metas y asistencia a las sesiones y charlas mensuales. Uno de los principios para lograr programas exitosos y con mucha participación, es el uso de incentivos creativos y atractivos (10).

Finkelstein & Kosa (11) compararon los incentivos utilizados en 13 programas de promoción de salud y en 5 de ellos se utilizó premios y certificados de regalo para los participantes ganadores. Estos incentivos se han utilizado para lograr participación de las personas y motivación en el cumplimiento de las recomendaciones y el alcance las metas propuestas. A pesar de esto, Goetzel et al (2) afirman que el uso de los incentivos debe ser cuidadoso, ya que los cambios y el logro de metas pueden estar condicionados por los premios y al eliminarlos las personas podrían sentirse desmotivadas y volver a sus prácticas anteriores.

Al evaluar distintos programas de promoción de la salud en escenarios laborales, se ha visto que estos contribuyen a que los empleados se sientan más motivados, aumenten la productividad y/o disminuyan el ausentismo (13-17).

Para el programa “¡Cuido mi Salud!” el ausentismo y la productividad no fueron evaluados ya que la bibliografía sugiere que un programa debe de estar en operación durante al menos un año para reducir los riesgos de enfermedades crónicas no transmisibles en los empleados. Además se afirma que el evaluar programas en periodos menores a un año puede ser engañoso, debido a que los cambios que ocurren en los primeros meses de un programa podrían no mantenerse con el tiempo (2). Sin embargo, aunque no se midieron estos aspectos sí se percibió que los funcionarios se sentían motivados en participar de estas actividades para mejorar su salud y la de sus familiares.

Para lograr el interés de la administración en adquirir un programa de promoción de la salud sería necesario presentar los resultados obtenidos en otras empresas y comentar los beneficios que se pueden obtener a corto y largo plazo. Downey & Sharp (18), aseguran que existe suficiente evidencia para demostrar que los programas de promoción de la salud reducen los costos en salud y mejoran la productividad de los empleados.

Es importante mencionar algunas de las limitaciones relacionadas con la implementación del Reto “¡Cuido mi Salud!”. A pesar de que se utilizaron los resultados del diagnóstico para determinar el horario en el cual se llevarían a cabo las sesiones educativas, la inscripción de personas en el reto, en comparación con el total de la población fue baja. Hubo dificultad de encontrar un horario que a todos les resultara conveniente, y además, muchos de los funcionarios viajaban fuera del país con frecuencia (debido a la naturaleza de sus labores). Además, el COMEX como institución no realizó una contribución monetaria para el reto, sino que este se llevó a cabo por medio de donaciones solicitadas por las investigadoras, lo cual limitó el tipo de incentivo brindado a la población.

La intervención logró beneficios importantes a pesar de la corta duración. El programa “¡Cuido mi Salud!” se ejecutó a lo largo de las doce semanas de acuerdo con el cronograma propuesto. Al evaluar el estado nutricional de las personas que participaron en el Reto “¡Cuido mi Salud!”, se encontraron cambios significativos en sus hábitos de alimentación. Estos incluyeron un aumento en el consumo de frutas, vegetales y agua; así como una disminución en el consumo de gaseosas. El grupo también mejoró significativamente su conocimiento en temas relacionados con nutrición.

El desarrollo de este proyecto y los resultados obtenidos en el mismo hacen pensar que es factible la implementación de este tipo de programas en otras empresas y/o instituciones públicas y privadas independientemente de su naturaleza (industria, servicios, entre otros).

A medida que las personas están más conscientes de la importancia de la salud, el campo laboral de las nutricionistas se amplía y este caso no es la excepción. Debido a que la implementación de programas de promoción de la salud requiere de trabajo interdisciplinario, este tipo de programas aumentan las oportunidades de trabajo tanto para nutricionistas como para otros profesionales (educadores físicos, psicólogos, terapeutas físicos, enfermeras, médicos, entre otros).

AGRADECIMIENTO

Se agradece a los funcionarios del Ministerio de Comercio Exterior de Costa Rica, quienes entre enero y julio del 2010 brindaron su apoyo al Programa “¡Cuido mi Salud!” participando de las actividades programadas y aportando sugerencias de mejora. También se agradece el apoyo brindado por parte de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica a este trabajo.

DECLARACIÓN SOBRE CONFLICTO DE INTERESES

Durante la ejecución de este trabajo y la redacción del manuscrito no han incidido intereses o valores distintos a los que usualmente tiene la investigación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Engbers L, Van Poppel M, Chin M, Van Mechelen, W. The effects of a controlled worksite environmental intervention on determinants of dietary behavior and self-reported fruit, vegetable and fat intake. *BMC Public Health*. 2006; 6(253):1-10.
- Goetzel R, Ozminkowski R. The Health and Cost Benefits of Worksite Health Promotion Programs. *Annual Reviews of Public Health*. 2008; 29:303-323.
- Abood D, Black D, Feral D. Nutrition Education Worksite Intervention for University Staff: Application of the Health Belief Model. *Journal of Nutrition Education and Behavior*. 2003; 5(35):260-267.
- White K, Jacques P. Combined Diet and Exercise Intervention in the workplace: Effect on Cardiovascular Disease Risk Factors. *American Association of Occupational Health Nurses*. 2007; 55(3):109-114.
- Gibney M, Margetts B, Kearney J, Arab, L. *Public Health Nutrition*. 4ª Edición. Gran Bretaña: Blackwell Science; 2007
- American Dietetic Association, Society for Nutrition Education, Worksite, Office of Disease Prevention and Health Promotion, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services. *Nutrition: A Decision Makers Guide*. Estados Unidos de América: The American Dietetic Association; 1983.
- American Dietetic Association and Office of Disease Prevention and Health Promotion, Public Health Service, U.S. Department of Health and Human Services. *Worksite Nutrition: A Guide to Planning, Implementation and Evaluation*. 2a ed.

Promoción de estilos de vida saludables en funcionarios públicos, Costa Rica

Estados Unidos de América: The American Dietetic Association; 1983.

8. Fisher A, Laing J, Stoeckel J, Townsend J. *Manual para el Diseño de Investigación Operativa en Planificación Familiar*. 2ª edición. México: The Population Council; 1995.

9. Brownell K, Yopp R, Stunkard A, Felix M, Cooley N. Weight Loss Competitions at the Work Site: Impact on Weight, Morale and Cost-Effectiveness. *Am J Public Health*. 1984; 74(11):1283-1286.

10. Sparling, P. *Worksite Health Promotion: Principles, Resources, and Challenges*. *Preventing Chronic Disease*. 2010;7(1).

11. Finkelstein E, Kosa, K. Use of Incentives to Motivate Healthy Behaviors among Employees. *Gender Issues*. 2003; 21(3):50-59.

12. Meas S, Verhoeven C, Kittel F, Scholten H. Effects of a Dutch work-site Wellness-Health Program: The Brabantia Project. *Am J Public Health*. 2008; 88:1037-1041.

13. Wolf A, Siadaty M, Crowther J, Nadler J, Wagner D, Cavalieri S, et al. Impact of Lifestyle Intervention on Lost Productivity and Disability: Improving Control With Activity and Nutrition. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2009; 51(2):139-145.

14. Baker K, Goetzel R, Pei X, Weiss A, Bowen J, Tabrizi M, et al. Using a Return-On-Investment Estimation Model to Evaluate Outcomes From an Obesity Management Worksite Health Promotion Program. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2008; 50 (9):981-990.

15. Goetzel R, Baker K, Short M, Pei X, Ozminkowski R, Wang S, et al. First-Year Results of an Obesity Prevention Program at The Dow Chemical Company. *Journal of Occupational and Environmental Medicine*. 2009; 51(2):125-138.

16. Aldana S, Merrill R, Price K, Hardy A, Hager R. Financial impact of a comprehensive multisite workplace health promotion program. *Preventive Medicine*. 2005; 40, 131-137.

17. Bertera, R. The Effects of Workplace Health Promotion on Absenteeism and Employment Costs in a Large Industrial Population. *Am J Public Health*. 1990; 80, 1101-1105.

18. Downey, A & Sharp, D. Why do manager allocate resources to workplace Health promotion programmes in countries with national health coverage? *Health Promotion International*. 2007; 22(2), 110-111.