



Mercadotecnia social para detectar el cáncer de mama

Su impacto clínico

Adriana Guadalupe Quintana-Vidaurre,^a Luis Alejandro Santana-Chávez,^b Cynthia Guadalupe González-Villalobos^c

Clinical impact of social marketing strategy on breast cancer detection

Objective: to prove the impact of social marketing strategies in breast cancer detection, taking as a parameter the number of mammographies performed.

Methods: quasi-experimental research, before and after. Sixty-nine physicians in charge of medical consultation and fourteen nurses were studied for a period of seven months, applying social marketing strategies. The total of mammographies were analyzed using Wilcoxon rank-sum test ($p < 0.05$).

Results: morning schedule: medical consultation with a basal of 1.5 mammographies monthly by physician office, first and second month after intervention of 2.45 ($p = 0.007$); nurses with a basal of 2.14 mammographies, first and second month after intervention were 3.25 ($p = 0.007$) and 3.28 ($p = 0.000$), respectively. Afternoon schedule: medical consultation, basal were 0.47, first and second month after intervention were 2.38 ($p = 0.000$) and 2.35 ($p = 0.000$) respectively; nurses with a basal of 0.85, first and second month 2.79 ($p = 0.000$) and 3.91 ($p = 0.000$), respectively.

Conclusions: social marketing proved to be an adequate strategy, which has an impact on the clinical practice of both, physicians and nurses.

Key words

breast neoplasms
early detection of cancer
social marketing
risk reduction behavior

El cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente en la mujer. Se estima que entre ocho y 13 mujeres serán afectadas por esta neoplasia en algún momento de sus vidas. En México, en 2008 se notificaron 4818 defunciones por esta causa, lo que colocó al cáncer mamario en el décimo lugar como causa general de muerte en las mujeres, por arriba del cáncer cervicouterino. Jalisco es la segunda entidad federativa con mayor número de defunciones, solo superado por el Estado de México; en 2008 se reportaron 387 muertes atribuibles a esta causa, con una tasa de mortalidad de 13.2 %.¹

La mastografía es el primer método de detección para las enfermedades malignas de la mama y en la actualidad es la mejor herramienta dada su disponibilidad y bajo costo. En 14 años de seguimiento, el empleo de la mastografía redujo la mortalidad por cáncer de mama de 20 a 35 % en las mujeres entre los 50 y 69 años de edad y un poco menos en las mujeres entre los 40 a 49 años de edad, con una sensibilidad global de 75 % y una especificidad de 92.3 %. Hay pruebas de que el empleo de proyecciones diferentes de cada mama (mediolateral, oblicua y craneocaudal) mejora significativamente la sensibilidad (sobre todo en tumores pequeños de mama) y la especificidad de la mastografía.²⁻⁴ De una revisión sistemática de 117 artículos realizada en 2007, la evidencia indicó que mujeres que se someten a mastografía entre los 40 y 49 años de edad tienen menos probabilidades de morir de cáncer de mama que aquellas sin cribado mamográfico, aun cuando la utilidad es mayor en las mujeres de 50 o más años de edad.⁵

En México, las indicaciones para solicitar una mamografía están precisadas en la *Norma oficial mexicana NOM-041-SSA2-2002, para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama*.⁶ La realización de la mastografía debe ser anual o bianual en mujeres de 40 a 49 años con dos o más factores de riesgo y cada año en las mujeres de 50 o más años de edad. Se reconocen los siguientes factores de riesgo para cáncer de mama:⁶

- Edad mayor de 40 años.
- Nuliparidad.
- Primer embarazo a término después de los 30 años de edad.
- Antecedente de patología mamaria benigna (proceso proliferativo, hiperplasia atípica).
- Historia familiar de cáncer de mama.
- Antecedente personal de cáncer de mama (incluyendo mutaciones de los genes BRCA1 y BRCA2).
- Vida menstrual de más de 40 años (menarca antes de los 12 años y menopausia después de los 52).
- Obesidad.

Objetivo: determinar el impacto clínico de la mercadotecnia social en la detección del cáncer mamario; el parámetro de medición fueron las solicitudes de mastografía.

Métodos: estudio cuasiexperimental, antes y después, en una unidad de medicina familiar. Se incluyeron 69 médicos de la consulta externa y 14 enfermeras de PREVENIMSS. Se aplicaron estrategias de mercadotecnia social. Las solicitudes de mastografía fueron analizadas con suma de rangos de Wilcoxon (significación < 0.05).

Resultados: en el turno matutino, al comenzar el estudio se registraron 1.5 solicitudes por consultorio al mes y 2.14 en PREVENIMSS; al primer y segundo mes posintervención, 2.45 ($p = 0.007$) en la consulta externa y 3.25 ($p = 0.007$) y 3.28 ($p = 0.000$) en PREVENIMSS. En el turno vespertino, al comenzar el estudio se registraron 0.47 solicitudes por consultorio al mes y 0.85 en PREVENIMSS; al primer y segundo mes posintervención, 2.38 ($p = 0.000$) y 2.35 ($p = 0.000$) en consulta externa y 2.79 ($p = 0.000$) y 3.91 ($p = 0.000$) en PREVENIMSS.

Conclusiones: la mercadotecnia social impactó en la práctica clínica de los médicos y las enfermeras, al aumentar estadísticamente el número de solicitudes de mastografía.

Palabras clave

neoplasias de la mama
detección precoz del cáncer
mercadeo social
conducta de reducción de riesgo

Resumen

Otros factores de riesgo son el antecedente familiar de cáncer de ovario en las mujeres menores de 50 años, el uso de anticonceptivos hormonales orales, combinados o solo estrogénicos, durante 10 años o más (RR = 1.24, que se normaliza después de discontinuarlos por 10 años), la terapia de reemplazo hormonal en mujeres posmenopáusicas durante cinco años o más (RR = 1.35, que se normaliza cinco años después de discontinuarla), alcoholismo (RR = 1.5) y estilo de vida sedentario (RR = 1.3-1.5).⁷

En México existe un mínimo porcentaje de mujeres en quienes se hace el diagnóstico de cáncer mamario de manera temprana (aproximadamente 10 %). Además, se subutilizan los recursos para la detección de esta enfermedad, con un aprovechamiento que no rebasa 55 %. Si persiste la no realización de detecciones suficientes de cáncer de mama y la subutilización de los servicios para su diagnóstico, para el 2020 existirán 29.7 millones de mexicanas con cáncer de mama.⁸

A pesar del gran problema de salud pública que representa esta enfermedad, la evaluación del riesgo de padecer cáncer de mama ha recibido poca atención en el primer nivel de atención. Durante años se ha intentado incidir en su prevención con la realización de sesiones y cursos acerca de la importancia de la detección oportuna del cáncer mamario, pero no se ha podido controlar el problema a pesar de otorgar a los médicos toda la información pertinente y poner a su disposición los medios necesarios para realizarla. De acuerdo con la Coordinación Delegacional de Información en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social en Jalisco, la cobertura nacional para la detección del cáncer de mama debe ser mayor de 70 %. Durante el año 2006, en la Unidad de Medicina Familiar 34 de Guadalajara, solo alcanzó 16.9 % y hasta el mes de junio 2007 había sido de 8.6 % (Coordinación Delegacional de Información en Salud en Jalisco, Unidad de Medicina Familiar 34. Indicadores de desempeño del área médica institucional. Año 2006-2007).

En un artículo de Glasziou,⁹ se menciona que Pathman *et al.* describen cuatro etapas dentro del proceso de conocer hasta la aplicación del conocimiento:

- Estar enterado.
- Estar de acuerdo.
- Incorporar el conocimiento a la práctica clínica cotidiana.
- Mantenerse en esa práctica clínica.

Por lo general, en el actual sistema de salud se utilizan estrategias encaminadas únicamente a la difusión de la información. La mercadotecnia social o *marketing social* se postula como la mejor estrategia para impactar en la práctica clínica, cubriendo las cuatro etapas. El término *marketing social* fue acuñado en 1971 por Philip Kotler, profesor de gestión en la Universidad Northwestern en Chicago, Illinois. En ese año, Kotler y Gerald Zaltman definieron la mercadotecnia social como “el diseño, implementación y control de programas calculados para influir en la aceptabilidad de ideas sociales y con la participación de las consideraciones de producto, planificación, fijación de precios, comunicación, distribución y mercadotecnia de la investigación.”¹⁰

Las estrategias de mercadotecnia social incluyen las llamadas “cuatro p”: producto, precio, *place* (distribución) y promoción. El producto puede o no involucrar un objeto tangible, un servicio, una práctica o una idea. El precio no necesariamente implica un valor monetario, sino que engloba todo aquello que el individuo está dispuesto a dar a cambio del producto como dinero, esfuerzo, tiempo, compromiso e, incluso, el riesgo de ser rechazado o señalado por algún grupo social. En este punto, la responsabilidad del “vendedor” es demostrar que los beneficios del producto superan por mucho a los costos. La distribución (o el lugar) hace referencia a todas las formas en las que el producto llega al consumidor; en este caso,

por tratarse de un producto intangible, implica todos los canales por los que los consumidores reciben la información del producto (consultorios y medios de comunicación). Por último, la promoción consiste en crear y mantener la demanda del producto mediante las herramientas disponibles (anuncios, relaciones públicas, ventas personales, etcétera).¹¹

Durante años, la industria farmacéutica ha recibido los beneficios de la mercadotecnia. Numerosos estudios informan el gran impacto que la mercadotecnia genera en los médicos.^{12,13} Un metaanálisis del año 2000 indicó que el regalo de diferentes artículos, la distribución de muestras médicas, el financiamiento de la educación médica, los viajes y congresos, así como las visitas semanales de los representantes médicos se relacionan con el aprendizaje y la difusión de la información e influyen en el comportamiento de los médicos hacia la prescripción de los productos ofertados.¹⁴ En 1999, Cohen *et al.*¹⁵ describieron la utilidad de la mercadotecnia social para promover el uso del preservativo para controlar la transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana en el periodo de 1993 a 1996 en la ciudad de Louisiana: se incrementó el uso del mismo posterior a la implementación de las estrategias de *marketing*. En 2004, el Departamento de Salud del Reino Unido recomendó la mercadotecnia social para alentar conductas que mejoraran la salud de la población. Con base en esta recomendación, dos años después se publicaron dos revisiones: una sobre la eficacia de las intervenciones de mercadotecnia social en el consumo del alcohol, tabaco y sustancias ilícitas y otra acerca de su eficacia en la realización de la actividad física.¹⁶

El presente artículo pretende determinar el impacto que tienen las estrategias de mercadotecnia social encaminadas a incidir en todas las etapas del proceso del conocimiento, desde estar informado hasta la aplicación de este, en la detección del cáncer de mama.

Métodos

Se estudió a los médicos familiares y no familiares adscritos a la Unidad de Medicina Familiar 34 del Instituto Mexicano del Seguro Social, así como a las enfermeras encargadas de los consultorios de medicina preventiva (PREVENIMSS): 69 médicos y 14 enfermeras. El periodo de estudio fue de siete meses, de abril a noviembre de 2008.

Procedimiento

El investigador capacitó a una persona que desempeñó la función de “representante farmacéutico” por parte de una ficticia “Fundación contra el Cáncer de Mama,” con

la intención de que los médicos y las enfermeras no relacionaran la investigación con las actividades institucionales. El “representante” aplicó las estrategias los miércoles y jueves, de 10:30 a 11:00 horas en el turno matutino y de 17:00 a 17:30 horas en el vespertino. Tanto los días como los horarios establecidos podían ser modificados por el “representante” de acuerdo con las necesidades de los médicos y las enfermeras.

Las estrategias de mercadotecnia social se realizaron de la siguiente manera: el producto consistió en la idea de que la mastografía es una valiosa herramienta para el diagnóstico oportuno del cáncer de mama. El precio consistió en el tiempo y esfuerzo que se debía invertir en explorar a las pacientes y solicitar mastografías en los casos sospechosos o a las mujeres que cumplieran con los criterios establecidos por la norma oficial mexicana correspondiente y en el tiempo dedicado al “representante de la Fundación”. La distribución del producto se realizó en los consultorios médicos y en los módulos de PREVENIMSS. La promoción se llevó a cabo mediante sesiones informativas, trípticos y artículos promocionales como calendarios, plumas, tazas y listones alusivos al tema:

- *Mes 1.* Personal de la unidad de medicina familiar impartió una sesión general de cáncer de mama.
- *Mes 2.* Primera visita por parte del “representante de la Fundación”, en la que se hizo énfasis en la importancia de las acciones preventivas por parte del médico de la consulta externa y la enfermera de PREVENIMSS en la detección oportuna del cáncer de mama. A cada médico y enfermera se les otorgó un calendario alusivo al cáncer mamario, que contenía los factores de riesgo para la patología, y un listón rosa cuyo uso estuvo autorizado por la dirección de la unidad. Se enviaron mensajes clave como “tocar es tu responsabilidad,” “en tus manos está la vida,” “siempre hay alguien, tú decides”.
- *Mes 3.* En la segunda visita mensual del “representante” se entregó un artículo que contenía estadísticas actuales acerca del cáncer de mama y una reflexión sobre la importancia de esta información. Se distribuyó un listón rosa a cada uno de los médicos de la consulta externa y enfermeras de PREVENIMSS, se les recordó la importancia de realizar la prevención del cáncer mamario y se les enviaron mensajes clave como los mencionados.
- *Mes 4.* Tercera visita mensual. Se entregó un resumen sobre cáncer mamario y sus métodos de detección, una pluma de la “Fundación”, un listón rosa a cada uno de los médicos y enfermeras, se enviaron los mensajes clave citados y se recordaron las actividades preventivas.
- *Mes 5.* Cuarta visita mensual. Se entregó un resumen actualizado acerca del cáncer de mama y un

informe del número de solicitudes de mamografía realizadas hasta entonces por el médico de la consulta externa y la enfermera de PREVENIMSS.

- *Mes 6.* Quinta visita mensual. Se entregó un informe del número de solicitudes de mamografía realizadas por los médicos y las enfermeras, una pluma por parte de la “Fundación” y un listón rosa a cada médico y enfermera para que lo portaran. Se enviaron mensajes clave y se hizo énfasis en las actividades preventivas.
- *Mes 7.* Sexta y última visita. Se entregó un tríptico de cáncer de mama, además de una taza alusiva al tema. Se enviaron mensajes clave a los médicos y las enfermeras y se insistió en la realización de los procedimientos para detectar el cáncer de mama.

Análisis de datos

El impacto clínico se midió con el número de solicitudes de mastografía por parte de los médicos y las enfermeras. Los resultados se analizaron con el programa estadístico SPSS y se aplicó la suma de rangos de Wilcoxon, con un nivel de significación < 0.05 .

Resultados

Se estudió a 69 médicos y 14 enfermeras durante un periodo de siete meses en los cuales se aplicaron estrategias que cubrieron las cuatro etapas del proceso del conocimiento, desde “estar enterado” hasta la “aplicación del conocimiento”.

La primera etapa, que consiste en “estar enterado”, fue cubierta el primer mes del estudio con una sesión acerca del cáncer de mama. Las siguientes etapas (estar de acuerdo, incorporar el conocimiento a la práctica clínica y adherencia a la práctica) se trabajaron durante los seis meses siguientes con estrategias de mercadotecnia social tendentes a incrementar el número de solicitudes de mastografía.

Los investigadores obtuvieron cada mes, en el servicio de radiología, el número total de solicitudes de mastografía por cada consultorio médico y de PREVENIMSS de ambos turnos. Se realizó un registro de la cantidad de mastografías solicitadas el mes anterior a la intervención (basal), cada mes durante la misma y al mes y dos meses de terminada la estrategia de mercadotecnia, además de obtener el promedio del número de solicitudes de mastografía durante los seis meses de la estrategia (cuadro I).

Para evaluar si los resultados durante el estudio tuvieron una significación estadística se aplicó la prueba de suma de rangos de Wilcoxon, se comparó el resultado basal con los obtenidos los meses 1 y 2 después de la intervención y el valor de $p < 0.05$ se consideró significativo.

Discusión

Existen dos indicadores institucionales respecto al cáncer de mama: el que se refiere a la exploración clínica en mujeres de 25 a 69 años y el de las mastografías en mujeres de 50 a 69 años de edad.

Al realizar el registro del número de solicitudes de mastografía un mes antes o al comenzar el estudio se identificó que el número de éstas por servicio y turno era bajo: en la consulta externa del turno matutino se realizaban 1.5 mastografías por consultorio al mes y 2.14 en los consultorios de PREVENIMSS; en el turno vespertino, en ambos servicios no se alcanzaba una mastografía por consultorio al mes.

Al mes de iniciar la estrategia de mercadotecnia social se apreció un aumento mínimo: el promedio de solicitudes en el turno matutino en la consulta externa fue de 2.17 y en PREVENIMSS de 3.45; en el turno vespertino no se identificaron cambios.

A partir del segundo mes de intervención se detectó aumento en el número de solicitudes para los dos servicios de ambos turnos, con discretos descensos en

Cuadro I Solicitudes de mastografía al comenzar, durante y después de una estrategia de mercadotecnia social

Servicio	Basal	Visita mensual						Mes 1 posintervención (<i>p</i> *)	Mes 2 posintervención (<i>p</i> *)
		1	2	3	4	5	6		
Consulta externa									
Matutino	1.50	2.17	3.08	2.88	2.65	3.37	2.97	2.45 (0.007)	2.45 (0.000)
Vespertino	0.47	0.64	1.55	2.32	1.73	1.88	2.32	2.38 (0.000)	2.35 (0.000)
PREVENIMSS									
Matutino	2.14	3.45	3.68	3.2	3.40	3.08	3.85	3.25 (0.007)	3.28 (0.000)
Vespertino	0.85	0.55	2.91	2.94	2.88	3.26	2.02	2.79 (0.000)	3.91 (0.000)

*Suma de rangos de Wilcoxon

algunos meses de la intervención pero manteniéndose alto en promedio durante el resto de los meses del estudio y posterior a la intervención. Al mes y a los dos meses de terminada la estrategia se realizó el registro de las solicitudes de mastografías: el promedio permanecía constante.

Desde el segundo mes de intervención fue evidente el aumento en el número de solicitudes de mastografía, incluso después de la intervención. Al comparar los resultados obtenidos al mes y dos meses posintervención contra los basales se encontró que en el turno matutino, las solicitudes de mastografía aumentaron 163 % en la consulta externa; en los consultorios de PREVENIMSS se incrementaron 151 y 153 %, respectivamente. Para el turno vespertino, la diferencia fue más acentuada al mes y a los dos meses posintervención: en la consulta externa, 506 y 500 %, respectivamente; en los consultorios de PREVENIMSS, 328 y 460 %.

Mediante la suma de rangos de Wilcoxon se demostró la significación estadística: en el turno matutino en la consulta externa y consultorios de PREVENIMSS se encontró una $p = 0.007$ y $p = 0.000$ al mes y a los dos meses posintervención; en el turno vespertino fue de 0.000 al mes y a los dos meses.

Conclusiones

Con estrategias encaminadas a incidir en las etapas propuestas por Pathman *et al.*, desde “estar enterado” hasta la “aplicación del conocimiento”, se puede obtener un cambio en la conducta clínica del personal de salud. La mercadotecnia social o *marketing* social probó ser una buena estrategia para cubrir dichas etapas y logró impactar la práctica clínica de los médicos y las enfermeras al obtener un aumento estadísticamente significativo en el número de solicitudes de mastografía, resultados que se mantuvieron dos meses después de finalizada la intervención. La aplicación de una estrategia externa como el *marketing* social, además de las estrategias tradicionales, mostró ser una buena opción para lograr la cobertura en la detección oportuna de cáncer de mama, específicamente en cuanto al número de solicitudes de mastografía.

Declaración de conflicto de interés: los autores han completado y enviado la forma traducida al español de la declaración de conflictos potenciales de interés del Comité Internacional de Editores de Revistas Médicas, y no fue reportado alguno en relación con este artículo.

^aServicio de Urgencias, Hospital General de Zona 14

^bUnidad de Medicina Familiar 88

^cUnidad de Medicina Familiar 34

Comunicación con: Luis Alejandro Santana-Chávez

Teléfono: (33) 3367 2002, extensión 31407

Correo electrónico: luis.santanach@imss.gov.mx

Instituto Mexicano del Seguro Social, Guadalajara, Jalisco, México

Referencias

1. Sistema Nacional de Información en Salud. Mortalidad en mujeres (estandarizada por edad) por enfermedades no transmisibles, según entidad federativa de residencia habitual, 2008. México: Secretaría de Salud; 2008. [En línea]. [Actualizado 27 octubre 2010; citado 20 abril 2011]. Disponible en <http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad/>
2. Elmore JG, Armstrong K, Lehman CD, et al. Screening for breast cancer. *JAMA*. 2005;293(10):1245-56. [Citado 30 marzo 2008]. Disponible en <http://jamanetwork.com/article.aspx?articleid=200479>
3. Berry DA, Cronin KA, Plevritis SK, et al. Effect of screening and adjuvant therapy on mortality from breast cancer. *N Engl J Med*. 2005;353(17):1784-92. [Citado 6 enero 2008]. Disponible en <http://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMoa050518>
4. Blamey R, Wilson ARM, Patnick J. ABC of breast diseases: screening for breast cancer. *BMJ*. 2000;321(7262):689-93. [Citado 6 enero 2008]. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1118562/pdf/689.pdf>
5. Qaseem A, Snow V, Sherif K, et al. Screening mammography for women 40 to 49 years of age: a clinical practice guideline from the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2007;146(7):511-5. [Citado 2 febrero 2008]. Disponible en <http://www.annals.org/cgi/content/full/146/7/511>
6. Norma Oficial Mexicana NOM-041-SSA2-2002, para la prevención, diagnóstico, tratamiento, control y vigilancia epidemiológica del cáncer de mama. Diario Oficial de la Federación 17 septiembre 2003. [Citado 30 diciembre 2007]. Disponible en <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/041ssa202.html>
7. Stopeck AT, Harris JE, Swart R, et al. Breast cancer risk factors [Internet]. Medscape Reference 2011. [Citado 5 abril 2011]. Disponible en <http://emedicine.medscape.com/article/1945957-overview>
8. Torres-Arreola LP, Doubova SV. Cáncer de mama. Detección oportuna en el primer nivel de atención. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2007;45(2):157-66. [Citado 3 marzo 2008]. Disponible en http://edumed.imss.gov.mx/edumed/rev_med/pdf/gra_art/A81.pdf
9. Glasziou P, Haynes B. The paths from research to improved health outcomes. *ACP J Club*. 2005;142(2):A8-10. [Citado 11 febrero 2008]. Disponible en <http://www.cebm.net/index.aspx?o=1307>
10. Walsh DC, Rudd RE, Moeykens BA, et al. Social marketing for public health. *Health Aff*.

- 1993;12(2):104-19. [Citado 20 febrero 2008]. Disponible en <http://content.healthaffairs.org/content/12/2/104.full.pdf>
11. Weinreich NK. What is social marketing? [Internet]. Weinreich Communications, 2006-2010. [Citado 1 junio 2011]. Disponible en <http://www.social-marketing.com/Whatis.html>
 12. Chew LD, O'Young TS, Hazlet TK, et al. A physician survey of the effect of drug sample availability on physicians' behavior. *J Gen Intern Med.* 2000;15(7):478-83. [Citado 3 abril 2008] Disponible en http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC1495488/pdf/jgi_08014.pdf
 13. Prosser H, Almond S, Walley T. Influences on GPs' decision to prescribe new drugs. The importance of who say what. *Fam Pract.* 2003;20(1):61-8. [Citado 3 abril 2008]. Disponible en <http://fampra.oxfordjournals.org/content/20/1/61.full.pdf+html>
 14. Wazana A. Physicians and the pharmaceutical industry: is a gift ever just a gift? *JAMA.* 2000;283(3):373-80. [Citado 8 enero 2008]. Disponible en <http://jamanetwork.com/article.aspx?articleid=192314>
 15. Cohen DA, Farley TA, Bedimo-Etame JR, et al. Implementation of condom social marketing in Louisiana, 1993 to 1996. *Am J Public Health.* 1999;89(2):204-8. [Citado 2 febrero 2008] Disponible en <http://ajph.apublications.org/doi/pdf/10.2105/AJPH.89.2.204>
 16. Gordon R, McDermott L, Stead M, et al. A review of the effectiveness of social marketing physical activity interventions. Prepared for the National Social Marketing Centre. Stirling, Institute for Social Marketing, University of Stirling-The Open University; 2006.