

# Intervenciones comunitarias para la promoción de hábitos alimentarios saludables: resultados de una revisión sistemática

Amanda Forero<sup>1</sup>  
Luis Fernando Gómez<sup>2</sup>  
Gladys Espinosa<sup>3</sup>  
Gustavo Cabrera<sup>4</sup>  
Olga Lucía Gómez<sup>5</sup>

## Resumen

**Objetivo:** identificar elementos técnicos de intervenciones comunitarias en hábitos alimentarios, susceptibles de ser implementados en el contexto de ciudades latinoamericanas. **Metodología:** se realizó una revisión sistemática de los estudios publicados desde 1990, enfatizando en la descripción del proceso y la evaluación de la efectividad de las intervenciones. **Resultados:** de 25 experiencias revisadas, 23 abordaron exclusivamente intervenciones en hábitos alimentarios y 3 restantes las combinaron con actividad física. Las teorías y modelos de comportamiento utilizadas para fundamentarlas fueron: teoría de influencias sociales (7), teoría cognitiva social (6), modelo transteórico (1), la combinación de la teoría cognitiva social y el modelo transteórico (3) y otras aproximaciones teóricas (3); cinco estudios no determinaron la teoría o modelo. **Conclusiones:** las interven-

ciones que lograron obtener un mayor efecto contaban con enfoque integral, definición clara de los objetivos, caracterización adecuada del problema y participación de la comunidad en el diseño y definición de una etapa de mantenimiento. Se destaca la importancia de validar intervenciones en el contexto de los países latinoamericanos.

## Palabras clave

Hábitos alimentarios, enfermedades cardiovasculares, programas CINDI, programas CARMEN, promoción de la salud

- 1 Nutricionista dietista, magíster en salud pública, investigadora asociada de la Fundación FES Social.
- 2 Médico, magíster en salud pública, investigador de la Fundación FES Social, E-mail: lfgomez@fundacionfes.org
- 3 Bacterióloga, magíster en epidemiología, Secretaría Distrital de Salud de Bogotá.
- 4 Magíster en salud pública, investigador de la Fundación FES Social.
- 5 Médica, magíster en salud pública, investigadora de la Fundación FES Social.

Recibido: 25 de marzo de 2003. Aceptado: 2 de octubre de 2003

## Community interventions to promote healthy nutritional habits: results of a systematic review

### Abstract

**Objective:** To identify technical criteria of community interventions in nutritional habits that could be implemented in Latino American urban areas. **Methods:** A systematic review was developed analyzing studies published since 1990. The emphasis was focused on the description of the process and the evaluation of the effectiveness of the interventions. **Results:** 25 experiences were reviewed, from which 23 exclusively approached interventions on nutritional habits and 3 combined actions in physical activity. The behavior theories and models criteria were the following: social influences theory (7), social cognitive theory (6), transtheoretical model (1), a combination of social cognitive theory and transtheoretical model (3) and others (3). Five studies did not describe a theory or model. **Conclusions:** Interventions that achieved an appropriate effect showed an integral approach, involved the community in the design and definition of a maintenance stage, an adequate characterization of the problem and a clear definition of the targets. The importance of validating such interventions in the context of Latin American countries is pointed out.

### Key words

Food habits; cardiovascular diseases; CINDI programs; CARMEN programs; health promotion

## Introducción

El comportamiento alimentario de una población está influido por múltiples factores entre los cuales se identifican la producción y comercialización de alimentos, la cultura, las diferencias socioeconómicas y los gustos gastronómicos, entre otros.<sup>1</sup> Una alimentación que cumpla con los criterios de ser completa, equilibrada, suficiente y adecuada ha sido la base de sustentación de las teorías sobre la alimentación balanceada con beneficios para la salud.<sup>2</sup>

Con respecto a la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), diversos estudios refieren los beneficios del incremento del consumo de determinados alimentos, como frutas, verduras y leguminosas, en la reducción del riesgo de enfermar y morir por enfermedades cardiovasculares<sup>3-5</sup> y cáncer,<sup>6,7</sup> así como en la disminución de las cifras de la presión arterial.<sup>8</sup> De igual manera, el consumo de grasa saturada, alimentos ricos en carbohidratos y carnes rojas ha sido asociado en diversos estudios con la aparición de enfermedades cardiovasculares.<sup>9-10</sup> A pesar de estas evidencias, la modificación de hábitos alimentarios representa un gran reto para la salud pública, y es necesario generar intervenciones con múltiples componentes que involucren no solo al individuo, sino además, diversos aspectos de su contexto social y normativo.<sup>11</sup> En este sentido, la Red Panamericana de Programas CARMEN (Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de las Enfermedades no Transmisibles) enfatiza la necesidad de llevar a cabo esfuerzos simultáneos en diferentes componentes.<sup>12</sup>

Este estudio consistió en una revisión sistemática de las intervenciones dirigidas a promocionar hábitos alimentarios saludables en diversos ámbitos humanos. El propósito de dicha revisión estuvo orientada a detectar, discutir y adaptar los elementos técnicos de la implementación de las intervenciones revisadas, al contexto de las áreas demostrativas del programa CARMEN en América Latina, de manera que, ante el supuesto de llevarse a cabo en ellas, permitiera formular algunas consideraciones técnicas encaminadas a lograr un adecuado nivel de impacto en implementaciones futuras.

## Materiales y métodos

Se llevó a cabo una revisión sistemática de intervenciones para la promoción de hábitos alimentarios saludables en grupos específicos, documentadas y publicadas desde enero de 1990 hasta diciembre de 2001 en revistas científicas indexadas y en documentos técnicos —disponibles en lenguas inglesa o española— incluidos en los buscadores Predmed, Scientific y Scielo. Se utilizaron como palabras claves: intervenciones en enfermedades cardiovasculares, programas CINDI, programas CARMEN e intervenciones en hábitos alimentarios. Se enfatizó en la descripción del proceso de desarrollo de la intervención y en la evaluación de su efectividad.

Se denominó intervención comunitaria al conjunto de acciones que promocionaran la práctica de hábitos saludables en el consumo de alimentos en una población o grupo humano específico.<sup>13</sup> Se excluyeron de la revisión, intervenciones sin descripción específica de sus resultados en la población expuesta, trabajos que no describían en forma estructurada sus características, experiencias dirigidas a grupos de pacientes de alto riesgo y acciones masivas de índole normativo. Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó una búsqueda bibliográfica siguiendo las siguientes etapas:

1. Revisión de los resúmenes de los artículos científicos que cumplieran con los criterios de inclusión y exclusión mencionados. En este proceso se identificaron 34 artículos científicos.
2. Obtención de los textos completos de los artículos por medio de búsquedas en bibliotecas universitarias, acceso electrónico o solicitud a los autores para el envío de reimpresos autorizados. En 25 de los 34 artículos identificados se pudo obtener el texto completo.

Las intervenciones se agruparon por ámbitos —definidos por los investigadores como los espacios naturales donde se desarrolla habitualmente la vida de las personas, familias o grupos— según el momento del ciclo vital en que se encuentren, reconociendo que estas están inmersas, a su vez, en diversos ámbitos, que pueden ser o no objeto de intervención simultánea de un programa o proyecto. Tal es el caso de experiencias que se realizan en el

ámbito escolar, que pueden tener fuerte influencia en los grupos familiares y en otros contextos que tengan contacto con este.

Los aspectos analizados en la descripción de los artículos fueron: referencia bibliográfica, institución que diseñó e implementó la intervención, país donde se realizó y su nivel de desarrollo, área geográfica donde se llevó a cabo (urbana o rural), grupos de edad, número de personas, ámbito intervenido, recurso humano involucrado, tiempo de duración, teoría o modelo de comportamiento en que se sustentó la intervención, nivel de descripción de la intervención y resultados de esta.

Posteriormente, un grupo de expertos en nutrición revisó y discutió las experiencias documentadas, analizando la adaptabilidad y sostenibilidad que tendrían en las condiciones del contexto latinoamericano. Los resultados de este proceso constituyeron insumos importantes para la discusión con los funcionarios de las áreas demostrativas de Bucaramanga y Bogotá (Colombia), del programa CARMEN. Detalles sobre la metodología y los resultados de las discusiones, pueden consultarse en el protocolo de investigación y anexos técnicos.<sup>14</sup>

### Síntesis de las experiencias revisadas

De las 25 experiencias revisadas, 22 abordaban exclusivamente hábitos alimentarios y 3 combinaron acciones con actividad física. Las experiencias se llevaron a cabo en Estados Unidos (18 casos), Finlandia (6) y Reino Unido (1). Su duración varió en un rango de 0,7 a 348 meses, una media de 36 meses y una mediana de 19,7 meses. El número promedio de personas directamente intervenidas fue de 1.161, con una mediana de 629 y una rango de 57 a 4.062 personas.

Con relación a los ámbitos, 10 se llevaron a cabo en grupos comunitarios, 7 en el ámbito de instituciones educativas (5 de primaria, 1 de secundaria y 1 de universidad), 4 en servicios de salud, 2 en supermercados, 1 enfatizando el uso de medios masivos de comunicación a través del canal regional de televisión y 1 en sitios de trabajo.

Las teorías y modelos de comportamiento que orientaron las intervenciones fueron: en 7 la teoría de influencias sociales, en 6 la teoría cognitiva

social, en 1 el modelo transteórico; este modelo se utilizó de manera combinada con la teoría cognitiva social en 3 intervenciones y con el de creencias en salud en una intervención; en 3 experiencias se utilizaron otras teorías y modelos y en 5 no se determinó la teoría o modelo implementados.

En 2 de las 25 experiencias revisadas no se evidenció un efecto favorable de la intervención.

### Características de las intervenciones

A partir de las experiencias revisadas, se pueden identificar los siguientes atributos de las intervenciones que obtuvieron los resultados más favorables:

- La intervención estaba acompañada de estrategias integrales, que involucraban acciones en aspectos sociales, económicos y políticos relacionados con la producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos saludables. Se destaca en este aspecto la experiencia obtenida en el subprograma de nutrición del proyecto de Carelia del Norte, que obtuvo el compromiso de los ministerios de agricultura y comercio para proporcionar ayuda financiera a los campesinos que cultivaran frutas. Gracias a esta política, el consumo de frutas locales se incrementó y el sector productivo agropecuario de la región tuvo una mayor integración al proyecto.<sup>15</sup>
- En el contexto en que estaba inmersa la intervención, se propiciaban modificaciones en las normas sociales, con respecto a la aceptación o rechazo de determinados tipos de alimentos. Como ejemplo de la importancia de este criterio se puede mencionar la experiencia denominada en inglés *Eat for life trial*, la que se realizó en 2.380 feligreses de 14 iglesias bautistas y metodistas en Baltimore (Estados Unidos). En esta experiencia, el pastor local y los líderes de opinión de cada lugar brindaban ideas sobre el mensaje de las intervenciones utilizando temas religiosos para motivar cambios en los hábitos alimentarios.<sup>16</sup>
- La intervención perseguía propósitos definidos en cambios de comportamiento según una teoría o modelo que la respaldaba. La teoría permitía

tener un camino orientador en el diseño, implementación y evaluación de la intervención; facilitaba, además, la comprensión coherente de los factores del contexto que le sirven de sustrato. En este sentido, se destaca el hecho que las dos únicas intervenciones revisadas en las que no se evidenció un efecto favorable no tenían documentada una perspectiva teórica que las orientara.

- La población que se iba a intervenir había sido previamente caracterizada con respecto a sus hábitos alimentarios. Este proceso permitía caracterizar las variaciones en los patrones de comportamiento con respecto a factores socio-demográficos, facilitaba la identificación de grupos poblacionales que se requerían intervenir con mayor intensidad y permitía el entendimiento de barreras culturales, previendo las limitaciones operativas a las cuales se iban a enfrentar las entidades que realizaban la intervención. Estas caracterizaciones no solo fueron cuantitativas, sino que contemplaron además otros métodos de investigación social como las entrevistas semiestructuradas y grupos focales.
- La comunidad participaba en forma activa y orientada en el diseño de las estrategias de intervención. Esta característica se encontró de manera consistente en la mayoría de las experiencias analizadas y permitió su aceptación e implementación.
- Estaba claramente definida una etapa de mantenimiento de la estrategia, con objetivos y actividades específicas, que se llevó a cabo por medio de contactos directos, mensajes postales o llamadas telefónicas. En esta actividad se evaluaban los logros de los participantes con respecto a la intervención realizada, se exaltaban los cambios, se planteaban soluciones a las barreras presentadas y, si era necesario, se planteaban las metas.

### Limitaciones y retos futuros

Esta revisión sistemática presenta algunas limitaciones. La más importante —a juicio de los investigadores— fue la imposibilidad de comparar los

resultados obtenidos de los estudios revisados, toda vez que estos utilizaron una gama diversa de criterios para el diseño y desarrollo de la intervención, entre los cuales se destacan la diversidad de perspectivas teóricas, las variaciones en la duración de las intervenciones, las diferencias de contenidos y la utilización de diversos indicadores de resultado para estimar su efecto. Además, el número reducido de experiencias por ámbito impidió obtener conclusiones con adecuada evidencia en cada uno de ellos.

Otro obstáculo que se encontró fue la imposibilidad de documentar experiencias latinoamericanas que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio, razón que impidió brindar recomendaciones concluyentes, teniendo en cuenta que las características del contexto de los países donde se implementaron las intervenciones revisadas eran diferentes. Además, algunas de ellas, a pesar de sus adecuados resultados, presentaban características en su implementación alejadas de las condiciones reales en que normalmente se pueden realizar.

A pesar de estas consideraciones, diversas características de las intervenciones revisadas brindan elementos técnicos que deben considerarse en experiencias futuras que se desarrollen en Latinoamérica.

Como retos futuros, se hace necesario comprender de una manera más adecuada la identificación de los diferentes mediadores que intervienen en la adopción de hábitos alimentarios saludables. Los avances que se tengan al respecto en los próximos años tendrán un efecto directo en el diseño de las intervenciones que se realicen en el área.

### Conclusión

Esta revisión sistemática evidencia la relativa efectividad de las intervenciones realizadas en los diferentes ámbitos analizados. Las intervenciones que lograron obtener una mayor efecto contaban con las siguientes atributos: a) enfoques integrales que involucraban la distribución, comercialización y consumo de alimentos; b) definición clara de los cambios de comportamiento esperados, respaldada en una teoría o modelo orientador; c) caracterización del problema en la población que se iba a intervenir; d) participación de la comunidad en el

diseño de la intervención; y e) definición de una etapa de mantenimiento. Se destaca la importancia de validar intervenciones en el contexto de los países latinoamericanos.

**Tabla 1.** Intervenciones realizadas en instituciones educativas de primaria y secundaria

<i>Estudio</i>	<i>Tipo de estudio y enfoque teórico</i>	<i>Características principales de la intervención</i>	<i>Resultados</i>
<i>The 5-a-day Power Plus.</i> Perry C et al. <sup>18</sup>	Ensayo controlado aleatorizado. Teoría cognitiva social	Se incluyeron acciones en el currículo de clases, actividades con los padres, modificación en el servicio de cafetería escolar y compromiso de las empresas de alimentos	Incremento en consumo de vegetales en niñas (delta: 0,26, p < 0,05), mas no en niños (delta: 0,04). No se observaron diferencias por grupo étnico.
Sin nombre específico. Wechsler H et al. <sup>19</sup>	Ensayo controlado no aleatorizado. Mercado Social.	Se realizaron actividades educativas e informativas a 4.062 escolares. Se promovió el consumo de leche baja en grasa por medio de una estrategia de mercadeo social.	No se disminuyó el consumo de leche. Hubo incremento en demanda de leche baja en grasa, de 25% pasó a 57%. El grupo de control permaneció en 28%.
<i>Eat Well and Step Moving.</i> Gortmaker S et al. <sup>20</sup>	Ensayo controlado no aleatorizado. Teoría cognitiva social	Se desarrollaron actividades en salones de clases de 5 escuelas públicas en grupos de control y de intervención orientados a cambio de 4 comportamientos, fundamentadas en la teoría cognitiva social.	Reducción de porcentajes de energía proveniente de grasas total o saturada (-1,4% IC 95% - 2,8 a -0,05) comparado con grupo de control (-0,6% IC 95% -1,2 a -0,01). Incremento frutas y verdura (0,36 porciones/4184 kj. IC 95% 0,10-0,62).
<i>The Minnesota Home Team.</i> Perry C et al. <sup>21</sup>	Ensayo controlado no aleatorizado. Teoría cognitiva social y modelo transteórico.	Desarrollada en 32 escuelas de Minnesota y Dakota del Norte con niños de 7 a 9 años de tercer grado y padres de familia, enfocada a cambios de factores ambientales, de personalidad y de comportamiento	Incremento en el conocimiento del grupo de control. El grupo intervenido mostró cambios en comportamientos alimentarios y reducción en el consumo de grasas
<i>Child and Adolescent Trial for Cardiovascular Health (CATCH).</i> Luepker P et al. <sup>22</sup>	Ensayo controlado aleatorizado. Teoría cognitiva Social.	El grupo de estudio fue aleatorizado en 2 subgrupos: uno con programa escolar con modificaciones en el servicio de alimentos, acciones en educación física y componente curricular del CATCH; al otro se le adicionó un programa familiar.	El porcentaje de ingesta energética proveniente de las grasas, descendió significativamente (de 38,7 a 31,9%) con respecto al grupo control (38,9 a 36,2%) (P< 0,001).
Promoción de hábitos saludables (Carelia del Norte). Vartianen E et al. <sup>23</sup>	Ensayo no aleatorizado con grupo control. Teoría de influencias sociales (Flay)	La intervención se realizó con estudiantes de escuelas del área rural de secundaria orientada a la reducción de niveles séricos de colesterol a través de disminución de grasas saturadas, aumento de grasas vegetales y fibra y posteriormente la reducción de sal.	Reducción del consumo de leche entera en el área demostrativa con respecto a la de control. Posteriormente, ocurrieron descensos considerables en ambas comunidades, sin diferencias apreciables entre ellas.

**Tabla 2.** Intervenciones realizadas en grupos comunitarios diversos

<i>Estudio</i>	<i>Tipo de estudio y enfoque teórico</i>	<i>Características principales de la intervención</i>	<i>Resultados</i>
<i>Black Churches United for Better Health Project.</i> Campbell MK. <sup>24</sup>	Ensayo controlado aleatorizado. Teoría social cognitiva y modelo transteórico.	Realizado con 2.519 feligreses especialmente de origen afroamericano de 50 iglesias, utilizando una estrategia ecológica enfocada en los individuos, las redes sociales y la comunidad.	Incremento en 0,85 (DS 0,12) porciones más de frutas y vegetales que el grupo control ( $p < 0,0001$ ).
<i>Eat for Life Trial.</i> Resnicow et al. <sup>17</sup>	Ensayo controlado aleatorizado. Entrevistas de motivación, técnica de Rollnic.	Implementada con 2.380 feligreses adultos de 14 iglesias de Atlanta. La población fue aleatorizada en 3 grupos: uno de comparación que recibió material nutricional estándar por un año; otro que recibió intervención de múltiples componente de autoayuda apoyado por llamada telefónica de control; y el tercero que recibió además 4 llamadas telefónicas de consejería.	Al año el grupo intervenido con entrevistas de motivación presentaba incrementos de consumo de vegetales significativamente mayores que el grupo de control y el grupo de autoayuda.
Proyecto Martta (Carelia del Norte). Pietinen P et al. <sup>25</sup>	Ensayo controlado no aleatorizado. Teoría de influencias sociales (Flay)	La organización comunitaria de amas de casa, MARTTA, que patrocinaba la adopción de nuevas prácticas culinarias saludables, desempeñó un papel importante en el desarrollo de esta intervención caracterizada por actividades educativas e informativas a 120.000 amas de casa mayores de 15 años del área rural de Carelia del Norte.	En los primeros 5 años hubo una reducción significativa en el consumo de leche entera en el área demostrativa con respecto al área de control. Patrones similares se observaron con respecto al consumo de mantequilla de vaca al desayuno y de sal.
Sin nombre específico (Carelia del Norte). Pietinen P et al. <sup>25</sup>	Ensayo controlado no aleatorizado. Teoría de influencias sociales (Flay)	La intervención fue orientada a la reducción de niveles de colesterol sérico a partir de la reducción del consumo de grasa saturada, incremento de ingesta de vegetales y posteriormente la reducción de sal, utilizando como estrategia de intervención la competencia entre la población mayor de 15 años del área rural de Carelia del Norte, para disminuir el promedio de colesterol.	Se evidenció que la comunidad ganadora tuvo una reducción de 10% de los niveles séricos promedios y los restantes grupos, de 5%. La competencia se repitió 6 meses después con un número mayor de comunidades involucradas.
Sin nombre específico (Carelia del Norte). Pietinen P et al. <sup>25</sup>	Ensayo controlado no aleatorizado. Teoría de influencias sociales (Flay)	La intervención propendió el incentivo de nuevos cultivos, llevado a cabo en el área rural. Simultáneo a la reducción del consumo de lácteos, se incrementó el consumo de frutas y vegetales, por lo tanto, los ministerios de agricultura y comercio dieron inicio al cultivo de bayas nativas.	Se observó una reducción significativa en el consumo de leche entera en el área demostrativa (Carelia del Norte), con respecto al área de control (Kuopio).

Continúa

**Tabla 2.** Intervenciones realizadas en grupos comunitarios diversos (continuación)

<i>Estudio</i>	<i>Tipo de estudio y enfoque teórico</i>	<i>Características principales de la intervención</i>	<i>Resultados</i>
Maryland WIC 5-a-Day Promotion. Havas S et al. <sup>26</sup>	Ensayo controlado no aleatorizado. Modelo transteórico.	La estrategia consistió en la educación con práctica de preparaciones y degustación; difusión de fotonovela con guías de discusión, tarjetas enfocados a comportamientos específicos, recetarios, videocasetes, logo imanes, calendarios con cronograma y envío de mensajes por correo postal invitando al consumo de frutas y verduras.	Se obtuvo como resultado el incremento en 0,56 porciones, el consumo medio diario de frutas y verduras en el grupo de participantes y en 0,13 en el grupo de control (p= 0,002).
Children's Health Project. Tershakovec A. <sup>16</sup>	Ensayo controlado no aleatorizado. Teoría de influencias sociales (Flay)	La población fue aleatoriamente asignada a grupos de intervención y de control, quienes recibieron consejería nutricional por parte de profesionales de la salud. Al grupo intervenido se le asignó un programa autotutoriado por medio de un libro ilustrado para colorear.	Los niños que realizaron el programa de auto tutoría evidenciaron incrementos significativos en los conocimientos, así como descensos en el consumo de grasas saturadas.
Community Health Education on Plasma Cholesterol Levels and Diet. The Stanford Five City Project. Fortman S et al. <sup>27</sup>	Ensayo controlado no aleatorizado. Teoría cognitiva social.	Acciones de información y educación con aproximadamente 90.000 personas entre los 25 y los 74 años, de clase media, anglos y latinos del área urbana de California; utilizando medios masivos, grupos comunitarios, escuelas y sitios de trabajo.	Incremento en los conocimientos sobre hábitos alimentarios en las mujeres con respecto a las comunidades de control. Los promedios de colesterol y el consumo de grasas disminuyeron en todas las comunidades sin diferencias estadísticas entre ellas.
The Stanford Nutrition Action Program. The Stanford Five City Project Howard-Pitney B et al. <sup>28</sup>	Ensayo estructurado aleatorizado. Teoría cognitiva social.	Actividades educativas con 351 personas, especialmente mujeres multiétnicas, adultas de bajo nivel socioeconómico. Tuvo dos componentes: actividades educativas de nutrición en el salón de clase durante 6 semanas con mantenimiento de 12 semanas a través de llamadas telefónicas o correo y envío de materiales educativos, un cassette con una canción de rap.	El grupo intervenido tuvo un significativo incremento en conocimientos de nutrición (+7,7), actitudes (+0,2), con respecto al control. Además, reducciones significativas de los porcentajes de calorías provenientes de grasa total (-2,3%) y saturada (-0,9%).



**Tabla 3.** Intervenciones realizadas en servicios de salud

<i>Estudio</i>	<i>Tipo de estudio y enfoque teórico</i>	<i>Características principales de la intervención</i>	<i>Resultados</i>
5 a Day for Better Heath (componente ajustado a niños latinos). Bash C et al. <sup>29</sup>	Mediciones antes y después sin grupo de control. No se determina la teoría.	Realizado en Nueva York para determinar el comportamiento de consumo de verduras y frutas después del inicio del programa 5-a-Day. Realizada en población latina, beneficiada por servicios de Medicaid, de habla hispana y de origen dominicano en 74%. No se describen en el artículo los detalles operativos de la intervención.	Se evidenció el pobre efecto del programa 5-a-Day en la población infantil latina.
PACE+ for Adolescents. Patrick K et al. <sup>30</sup>	Ensayo controlado aleatorizado. Teoría cognitiva social y modelo transteórico.	Se realizó una evaluación computarizada de las etapas de cambio en relación con los hábitos alimentarios a 148 pacientes de 11 a 18 años, de los servicios ambulatorios. Todos hicieron la evaluación y recibieron consejería de actividad física y nutrición.	Los participantes incrementaron el consumo de frutas y vegetales ( $F_{1,115} = 9,61, P = 0,002$ ), e ingesta de grasa ( $F_{1,115} = 5,20, P = 0,02$ ).
Sin nombre específico. Campbell et al. <sup>31</sup>	Ensayo estructurado aleatorizado. Modelo transteórico y modelo de creencias en salud.	Antes de iniciadas las intervenciones, se determinó la etapa de cambio de las 558 personas en relación con hábitos alimentarios. Fueron asignadas aleatoriamente en 3 grupos: uno con intervenciones educativas ajustadas a sus etapas de cambio, mensajes personalizados que reconocía la etapa de cambio y dirigía creencias a la relación existente entre hábitos alimentarios y ECNT. Otro, al que no se consideró su etapa de cambio, utilizando información sobre peligros y beneficios de determinados hábitos alimentarios; y el último sin intervención.	Los individuos expuestos a mensajes ajustado a su etapa de cambio tuvieron descensos significativos en el consumo de grasas saturadas ( $P < 0,05$ ) con respecto al grupo control; el descenso en la grasa total fue del 23%, en el grupo con intervenciones no ajustadas fue del 9%, y en el grupo de control del 3%. No se observaron incrementos en el consumo de frutas y verduras en ninguno de los grupos.
Sin nombre específico. Beresford S et al. <sup>32</sup>	Ensayo controlado aleatorizado. Teoría cognitiva social.	La intervención comprendió dos componentes: a) folleto de autoayuda con recomendaciones dietéticas, motivaciones para modificar hábitos alimentarios, seguimiento de normas sociales relacionadas con alimentos bajos en grasa y ricos en fibra y destrezas específicas con los nuevos hábitos, b) la consejería, dada por médicos generales, aleatorizados en dos grupos, uno de intervención y otro como control.	Los pacientes pertenecientes a los dos grupos del estudio manifestaron haber disminuido el consumo de grasa y haber incrementado la fibra. Las diferencias de cambio fueron las siguientes: porcentaje de energía consumida proveniente de la grasa fue de $-1,2$ (IC95% = $-0,71, -1,7$ ; $p = 0,0015$ ); gramos de fibra por cada 100 kcal. $0,32$ (IC 95% = $-0,066, -0,71, P = 0,066$ ).

**Tabla 4.** Intervenciones realizadas en ámbitos diversos

<i>Estudio</i>	<i>Tipo de estudio y enfoque teórico</i>	<i>Características principales de la intervención</i>	<i>Resultados</i>
Eat for Health. Rodgers A et al. <sup>33</sup>	Ensayo controlado no aleatorizado. No se determina la teoría.	Se organizaron estanterías con productos de precio especial, con etiquetado que describiera el contenido de calcio, grasas, calorías, colesterol, sodio y fibra; y se entregó además un boletín mensual que incluía recetas saludables y afiches.	No se observó incremento en el consumo de fibra ni en los patrones de preparación de alimentos.
<i>Four Heart Program.</i> Hunt M et al. <sup>34</sup>	Mediciones antes y después sin grupo de control. No se determina la teoría.	En 2 supermercados de cadena y en pequeño negocio familiar se colocaron etiquetas cerca del precio de los alimentos que representaban buen sabor y menor contenido de grasa, colesterol y sodio. Las etiquetas fueron reemplazadas por otras con mensajes como "bajo en grasa", "bajo en sodio" y materiales de apoyo.	El 15% de los encuestados durante los 4 años reportaron haber observado el etiquetado de los alimentos. Se observó una mayor motivación para comprar productos con etiquetado en 1988 con respecto a 1984.
Subprograma de Nutrición (Carelia del Norte). Pietinen P et al. <sup>25</sup>	Ensayo no aleatorizado con grupo de control. Teoría de influencias sociales (Flay)	La intervención consistió en 4 programas de TV con difusión nacional, financiados por pauta publicitaria convencional. En ellos se invitaba a los trabajadores que fumaban y consumían excesivamente grasas a través de grupo de expertos que daban recomendaciones al respecto.	En los primeros 5 años se observó una reducción significativa del consumo de leche entera en el área demostrativa con respecto al área de control.
<i>Treatwell 5-a-Day Study Treat.</i> Sorence G et al. <sup>35</sup>	Ensayo controlado aleatorizado. No se determinó la teoría.	La intervención incluyó promoción de línea telefónica de asesoría en temas de cáncer, información grupal en el sitio de trabajo sobre estilos de vida saludable y campañas de promoción en medios masivos de comunicación.	El consumo total de frutas y vegetales se incrementó en 19% en el grupo que recibió intervención en el sitio de trabajo y en la familia, 7% en el grupo que solo recibió intervención en el sitio de trabajo y 0% en el grupo de control (p=0,05).
Sin nombre oficial. French S et al. <sup>36</sup>	Mediciones antes y después sin grupo de control. No se determina la teoría.	La intervención tuvo 3 fases: línea de base, intervención con bajos precios y pos-intervención. Disponibles 24% de productos bajos en grasa (rango por máquina entre 9% y 37%), identificados por patrones de etiquetas. Los productos bajos en grasa disminuyeron su costo en 50%, sin avisos, y después retornaron a la etapa inicial.	La proporción de venta de pasabocas bajos en grasa fue de 25,7, 45,8 y 22,8% en los periodos de preintervención, intervención y pos-intervención respectivamente.

## Referencias

1. Kushi LH, Foerster SB. Diet and nutrition. In: Brownson RC, Remington PL, Davis JR. (eds). *Chronic disease epidemiology and control*. Washington, DC: American Public Health Association; 1998.
2. US. Department of Agriculture, Human Nutrition Information Service. *The food guide pyramid*. Washington, DC: US Department of Agriculture; 1992. (Home and Garden Bulletin, 252).
3. Gordon T, Kagan A, Garcia-Palmieri M, Kannel WB, Zukel WJ et al. Diet and its relation to coronary heart disease and death in three populations. *Circulation* 1981; 63:500-515.
4. Khaw KT, Barret-Connor E. Dietary fiber and reduced ischemic heart disease mortality rates in men and women: a 12 year prospective study. *Am J Epidemiol* 1987; 126:1093-1102.
5. Kushi LH, Lew RA, Stare FJ, Ellison CR, et al. Diet and 20-year mortality from coronary heart disease. The Ireland Boston diet heart study. *N Engl J Med* 1985; 312:811-818.
6. Fraser GE, Beeson WL, Phillips RL. Diet and lung cancer risk in Seventh-day Adventists. *Am J Epidemiol* 1991; 133:683-639.
7. The Alpha-Tocopherol, Beta Carotene Cancer Prevention Study Group. The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers. *N Engl J Med* 1994; 330:1029-1035.
8. Joshipura K, Ascherio A, Manson J et al. Fruit and vegetables intake in relation to risk of ischemic stroke. *JAMA* 1999; 282:1233-1239.
9. Mensink RP, Katan MB. Effect of dietary trans fatty acids on high-density lipoprotein cholesterol levels in healthy subjects. *N Engl J Med* 1990; 323:439-445.
10. Sacks FM, Donner A, Castelli WP, et al. Effect of ingestion of meat on plasma cholesterol of vegetarians. *JAMA* 1981; 246:640-644.
11. Glanz K, Lankenau B, Foerster S, Temple S, Mullis R, Schmid T.
12. Environmental and policy approaches to cardiovascular disease prevention through nutrition: opportunities for state and local action. *Health Educ Q* 1990; 264:2654-2659.
13. World Health Organization. Regional Office for Europe Copenhagen. *Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention (CIN-DI) Program. Protocol and guidelines*. Geneva: WHO; 1995
14. Castellanos PL. Los modelos explicativos del proceso salud-enfermedad: Los determinantes sociales. En: Martínez F, Anto JM, Castellanos PL, Gili M, Marsset P, Navarro. (eds). *Salud pública*. Madrid: McGraw-Hill Interamericana; 1998.
15. Gómez LF, Espinosa G, Forero A, Cabrera G, Gómez OL. Revisión documental de estrategias de intervención comunitaria para la promoción de la actividad física y hábitos alimentarios en el contexto del proyecto CARMEN-Colombia. Bogotá: Ministerio de Salud, Fundación FES Social; 2001.
16. Tershakovec A, Shanon B, Achterberg C. One year follow-up of nutrition education for hypercholesterolemic children. *Am J Public Health* 1998; 88:258-261.
17. Resnicow K, Jackson A, Wang T. De A. A Motivational interviewing intervention to increase fruit and vegetable intake through black churches. Results of the eat for life trial. *Am J Public Health* 2001; 91:1686-1693.
18. Perry C, Bishop D, Taylor G. Changing fruit and vegetables consumption among children. The 5-a-Day Power Plus Program in St Paul, Minnesota. *Am J Public Health* 1998; 88:603-609.
19. Wechsler H, Bash C, Zybert P. Promoting the selection of low-fat milk in elementary schools cafeterias in an inner-city latino community. Evaluation of intervention. *Am J Public Health* 1998; 88:427-433.
20. Gortmaker S, Cheung L, Peterson K, Chomitz G. Impact of a school-based interdisciplinary intervention on diet and physical activity among urban primary school children. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999; 153:975-983.
21. Perry C, Luepker R, Murray D, Kurth C. Parent involvement with children's health promotion: The Minnesota home team. *Am J Public Health* 1998; 78:1156-1160.

22. Luepker R, Perry C, McKinlay S, Nader P. Outcomes of a field trial to improve children's dietary patterns and physical activity. The child and adolescent trial for cardiovascular health (CATCH). *JAMA* 1996; 275:768-776.
23. Vartiainen E, Tossavainen K, Puska P. The North Youth Programs In: Puska P, Tuomilehto J, Nissineu A. (eds). North Karelia Project: 20 years results and experiences. Helsinki: National Public Health Institute of Finland; 1995
24. Campbell MK, Demark-Wahnefried W, Symons M. Fruit and vegetables consumption and prevention of cancer. The black churches united for better health project. *Am J Public Health* 1999; 89:1390-1396.
25. Pietinen P, Vartianen E. Dietary changes. In: Puska P, Tuomilehto J, Nissineu A. (eds). North Karelia Project: 20 years results and experiences. Helsinki: National Public Health Institute of Finland; 1995.
26. Havas S, Anliker J, Damron D. Final results of the Maryland WIC 5-a-Day Promotion Program. *Am J Public Health* 1998; 88:1161-1167.
27. Fortman S, Taylor B, Flora J. Effect of community health education on plasma cholesterol levels and diet. The Stanford Five City Project. *Am J Epidemiol* 1996; 144(3):264-274.
28. Howard-Pitney B, Winkleby M, Albright C, Bruce B. The Stanford Nutrition Action Program: A dietary fat intervention for low-literary adults. *Am J Public Health* 1997; 87:1971-1976.
29. Bash C, Zibert P, Shea S. 5-a-day dietary behavior and the fruit and vegetable intake of latino children. *Am J Public Health*. 1994; 84:814-818.
30. Patrick K, Sallis J, Prochaska J, Lydston D. A Multicomponent program for nutrition and physical activity change in primary Care. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2001; 155:940-946.
31. Campbell M, De Vellis B, Strecher V. Improving dietary behavior. The effectiveness of tailored messages in primary care settings. *Am J Public Health* 1994; 84:783-787.
32. Beresford S, Curry S, Kristal A, Lazovich D. A dietary intervention in primary care practice: The eating patterns study. *Am J Public Health* 1997; 87:610-616.
33. Rodgers A, Kessler L, Portnoy B. "Eat for Health": A supermarket intervention for nutrition a cancer risk reduction. *Am J Public Health* 1994; 84:72-76.
34. Hunt M, Lefevre C, Hixson M, Banspach S. Pawtucket heart health program point-of-purchase nutrition education program in supermarkets. *Am J Public Health* 1990; 80:730-731.
35. Sorence Sorensen G, Stoddard A, Peterson K, Cohen N. Increasing fruit and vegetable consumption through worksites and families in the treatwell 5 a day study. *Am J Public Health* 1999; 89:54-60.
36. French S, Jeffery R, Story M, Hannan P. A pricing strategy to promote low-fat snack choises through vending machines. *Am J Public Health* 1997; 87: 849-851.