

# Evaluación de los programas vigencia 2012, sobre hábitos y estilos de vida saludable en el departamento del Tolima: análisis cuali-cuantitativa

Noël C. Barengo, 1, 2, 3

Mabel Gomez2, 3

Margarita Tovar2, 4

Jasbleidy Barrera, Limbania Perdomo, Lina Lozano, Leidy Bibiana, Juan Camilo Calderón,

Diana Posada, Martha Ledy Arias, Hugo Grisales, Ariel Sarmiento, Camilo Barbosa,

Viviana Hernández, Carolina del Mar, Henry Daniel Guarnizo, Diana Posada, Ariel Díaz, 2

Johanna Barbosa2,5

Jasbleidy Arias, Gustavo Tovar, Andrea Rodriguez, Fernando Ramírez,5

Hjelt institute, University of Helsinki, Finland, 1

Hospital regional el Libano, Tolima, Colombia, 2

Universidad del Tolima, Colombia, 3

Centro de Alto Rendimiento del Tolima, Colombia, 4

Secretaria de Salud departamento del Tolima, 5

Ministerio de Salud y Protección Social, 6

Correo electrónico: noel.barengo@gmail.com

## Resumen



### Introducción

Las enfermedades no transmisibles (ENT) constituyen hoy día un grave problema de salud pública, representando la principal causa de enfermedad y muerte en el mundo. Una proporción importante de esta morbilidad y mortalidad puede ser prevenida a través de estrategias poblacionales, y realizando intervenciones

costo-efectivas para personas con enfermedad establecida y para aquellos en alto riesgo de desarrollarlas

### Objetivos

Evaluar las actividades desarrollados, los sectores de colaboración, los medios de comunicación usado y los grupos destinatarios de los programas estilos de

vida saludables EVS de la secretaria de salud del departamento de Tolima y el programa de hábitos y estilos de vida saludables HEVS de Indeportes Tolima durante la vigencia 2012.

### Métodos

Estudio transversal en monitores, supervisor, gestor departamental de Indeportes Tolima del programa HEVS de 10 municipios del departamento del Tolima (Ibagué, Guamo, Melgar, Espinal, Chaparral, Cajamarca, Fresno, Líbano, Natagaima y Mariquita) y los responsables del programa EVS de la Secretaria de Salud del departamento del Tolima (n=2) de la misma vigencia. Todos fueron invitados a contestar un encuesta sobre la evaluación de los programas EVS (secretaria de salud) y HEVS (Indeportes Tolima).

La tasa de respuesta fue 100% (n=1) para supervisor y gestor departamental del programa HEVS, 70% (n=7) en los monitores y 100% (n=2) en espeto a los responsables del programa EVS del departamento del Tolima. Los cuestionarios fueron aplicados a los monitores del programa HEVS Tolima Activa y los responsables del programa EVS del departamento del Tolima por vía virtual mediante el uso de la plataforma de Google Doc. Por razones de una tasa de respuesta baja de los monitores municipales (n=2) se decidió completar los cuestionarios faltantes mediante entrevistas telefónicas (n=5).

### Resultados

La gran mayoría de las acciones del programa EVS tiene énfasis en la promoción de la actividad física sin tener mucho en cuenta la promoción de espacios 100% libre de humo y una dieta saludable. Mientras el programa EVS incluyó la gran

mayoría de la población, el programa HEVS de Indeportes Tolima fue dirigido en gran parte a adultos solamente. Ninguno de los dos programas está aprovechando mucho los medios de comunicación en la difusión de sus actividades. Las actividades de Indeportes Tolima son algo más amplio que las de la secretaria de salud del Tolima (cardiorumba, ciclovías, campañas pedagógicas). El programa HEVS fue dirigido en gran parte solo a adultos en los municipios, en la vigencia de 2012, sin tener en cuenta poblaciones especiales, grupos de pacientes o personas jóvenes.

### Conclusiones

La gran mayoría de las acciones de los programas de EVS tienen énfasis en la promoción de la actividad física sin tener en cuenta la promoción de espacios 100% libre de humo y una dieta saludable para la prevención de las ENT. Además, para la difusión de los mensajes para la educación de la salud, es esencial incluir mejor los medios de comunicación usando los conceptos básicos de la educación de salud de la población.

### Palabras clave:

Estilo de vida saludable; evaluación; Tolima; comunicación

### Introducción

Las enfermedades no transmisibles (ENT) constituyen hoy día un grave problema de salud pública, representando la principal causa de enfermedad morbilidad y mortalidad en el mundo (1). En el año 2005 a nivel mundial ocurrieron 58 millones de fallecimientos de los cuales el 30 % se explica por enfermedad cardiovascular. Esta proporción es igual a las muertes causadas por enfermedades infecciosas, deficiencias alimenticias, mortalidad

materna infantil (perinatal) combinadas (2). En Colombia a pesar de la violencia, hoy por hoy las enfermedades cardiovasculares han pasado a ser la primera causa de muerte con una tasa de 113.4/100.000, siendo un problema de salud pública de primer orden (3). La mortalidad cardiovascular en Colombia alcanza una cifra de 176 por 100.000 habitantes. Múltiples factores de riesgo modificables (presión arterial alta, colesterol alto, glucemia y peso corporal elevado, tabaquismo, falta de actividad física y alimentación no saludable) se asocian con enfermedades cardiovasculares (ECV) de manera multifactorial (4, 5, 6). Una proporción importante de esta morbilidad y mortalidad puede ser prevenida a través de estrategias poblacionales, y realizando intervenciones costo-efectivas para personas con enfermedad establecida y para aquellos en alto riesgo de desarrollarlas (7-10).

Durante las décadas pasadas la mortalidad cardiovascular ha estado disminuyendo en los países desarrollados (11). Las modificaciones del factor de riesgo ha demostrado sin lugar a dudas que se puede reducir la morbi-mortalidad (12), esto se ha demostrado con éxito en el proyecto desarrollado en Karelia del norte (Finlandia) en el cual se ha relacionado la disminución del riesgo cardiovascular con la disminución del predominio de fumar, hipertensión y de la hipercolesterolemia (13). La promoción de los estilos de vida saludable (EVS), incluyendo las buenas prácticas de alimentación, constituye una de las principales estrategias para la prevención y control de la ENT. La evidencia sobre los beneficios y efectividad de la alimentación saludable sobre la prevención de enfermedades cardiovasculares (ECV), diabetes, obesidad, hipertensión, osteoporosis y

cáncer es bastante amplia; no obstante, la promoción de estos hábitos requiere una adecuada orientación para obtener los efectos deseables. En el departamento del Tolima existen dos programas sobre EVS. La Secretaria de Salud del Tolima ha desarrollado e implementado un programa sobre EVS en todos los 37 47 municipios del departamento durante el año 2012.

En adición, desde el año 2011 Coldeportes, y los Ministerios de Protección Social, Educación Nacional y Cultura gerencia el Programa Nacional de Hábitos y Estilos de Vida Saludables (HEVS), El Ministerio de Educación Nacional, el Ministerio de Salud y Protección Social y el Ministerio de Cultura apoyan el Programa Nacional de Hábitos y Estilos de Vida Saludables (HEVS) que gerencia el El Departamento Administrativo del Deporte la Recreación, la Actividad Física y el Aprovechamiento del Tiempo Libre "Coldeportes" encargándose de cofinanciar y proporcionar herramientas conceptuales y metodológicas para el diseño y la implementación de los programas departamentales y municipales del territorio nacional para el desarrollo de sus acciones en torno a la actividad física, la alimentación saludable y los espacios 100% libres de humo y así fortalecer las estrategias multisectoriales en los ámbitos Comunitario, Salud, Educativo y Laboral (14).

La institución que está implementando el programa HEVS en el departamento del Tolima es Indeportes Tolima. Sin embargo, hasta la fecha no existe una evaluación de los programas EVS de la Secretaria de Salud del Tolima o el programa HEVS denominado Tolima Activa, de Indeportes Tolima, en torno al impacto poblacional y/o gestión y abogacía. El objetivo de este estudio fue evaluar las actividades desarrolladas, los sectores de colaboración,

los medios de comunicación usados y los grupos destinatarios de los programas EVS de la secretaria de salud del Tolima y el programa HEVS Tolima Activa durante la vigencia 2012.

### **Materiales y métodos**

El grupo de investigación invitó al supervisor, gestor departamental así como a los monitores de Indeportes Tolima del programa HEVS de 10 municipios del departamento como fueron: los municipios de Ibagué, Guamo, Melgar, Espinal, Chaparral, Cajamarca, Fresno, Líbano, Natagaima y Mariquita (n=10) seleccionados estos por haber implementado la estrategia del programa HEVS durante la vigencia 2012 y los responsables del programa EVS de la Secretaria de Salud del departamento del Tolima (n=2) de la misma vigencia.

Todos fueron invitados a contestar un encuesta sobre la evaluación de los programas EVS (secretaria de salud) y HEVS (Indeportes Tolima). La tasa de respuesta fue 100% (n=1) para supervisor y gestor departamental del programa HEVS, 70% (n=7) en los monitores y 100% (n=2) en espeto a los responsables del programa EVS del departamento del Tolima.

Se construyeron instrumentos de evaluación del programa de HEVS dirigido a supervisor, gestor departamental y los monitores del programa HEVS Tolima Activa y los responsables del programa EVS del departamento del Tolima. Posteriormente el equipo de epidemiología de la Subdirección de las ENT del Ministerio de Salud y Protección Social realizó los ajustes correspondientes, con el ánimo de hacer una validación cualitativa por junta de expertos y así pasar a una etapa de validación previa a la ejecución del pilotaje. Los cuestionarios

fueron aplicados primero en otros departamentos de Colombia para su validación. Se definieron 3 gestores departamentales y 15 monitores que tuvieran antecedentes en el programa desde la vigencia 2012. La validación de los instrumentos fue por vía virtual mediante el uso de la plataforma de Google Doc., con el apoyo de la coordinación del grupo de Actividad Física de Coldeportes Nacional. Con igual metodología se validó el instrumento para los responsables de los programas EVS departamentales, remitiendo a un número no menor de 15 coordinadores departamentales, según la base de datos del Ministerio de Salud y Protección Social. Los cuestionarios finales fueron aplicados a los monitores del programa HEVS Tolima Activa y los responsables del programa EVS del departamento del Tolima por vía virtual mediante el uso de la plataforma de Google Doc.

Por razones de una tasa de respuesta baja de los monitores municipales (n=2) se decidió completar los cuestionarios faltantes mediante entrevistas telefónicas (n=5). Todos los participantes dieron su consentimiento informado en la encuesta electrónica para el uso de la información de la encuesta. Los resultados de las variables cuantitativas están presentados en proporciones (%) y el número de las respuestas. Los datos cualitativos están presentados en las categorías "si" o "no". En el caso de una inconsistencia en la respuesta de los entrevistados de la Secretaria de Salud, se consideró la respuesta principal la de la coordinadora del programa EVS como respuesta válida.

### **Resultados**

La presentación de los resultados se hara en énfasis de la información recolectada en el colectivo de monitores del programa

HEVSTolima Activa y responsables de EVS de la Secretaria de Salud Departamental, es así como en la Tabla 1 se presenta las características de los respondientes del estudio. Todos los monitores y responsables del programa HEVS/EVS que contestaron la encuesta de evaluación tuvieron un título profesional. La mayoría de los monitores del programa HEVS fueron hombres (86%) mientras las responsables del programa de estilos de vida saludables (EVS) del departamento fueron mujeres.

Con excepción del grupo de gestantes, la Secretaria de Salud del departamento del Tolima implementó el programa EVS a todos los grupos de edad y a todas las poblaciones especiales (Tabla 2). Mientras que el programa HEVS en los municipios reportados todos incluyeron el grupo de discapacitados y ninguno desarrolló programas dirigidos a indígenas o a la comunidad ROM. Además, solo algunos municipios implementaron programas de HEVS dirigidas a afrocolombianos (un municipio) y desplazados (dos municipios). La mayoría de los municipios de Indeportes incluyeron programas dirigidos a personas con hipertensión arterial y diabetes mellitus.

La Tabla 3 muestra las actividades desarrolladas en los municipios del departamento del Tolima por el programa HEVS Tolima Activa, la secretaria de salud departamental y los sectores de colaboración durante la vigencia 2012. La Secretaria de Salud del Tolima desarrollo actividades incluyendo cardiorumba, ciclovías y campañas pedagógicas de actividad física y salud. Los municipios del programa HEVS de Indeportes Tolima mostraron más diversidad en las acciones trabajando en adición de las actividades de la secretaria de salud también con gimnasio al aire libre (27%), caminatas

(57%) y valoración del riesgo cardiovascular (43%). La secretaria de salud del Tolima colaboró con los sectores más importantes (educación, salud, deportes, cultura). Sin embargo, no desarrollaron actividades con las Organizaciones No Gubernamentales (ONGs). El programa HEVS de Indeportes Tolima mostró una fuerte colaboración con el sector de deportes. Solo una minoría de los municipios desarrollo acciones con el sector educativo (43%), el sector de cultura (43%), ONGs (27%) o empresas (43%).

Con respecto a la articulación de los mecanismos y participación en la planeación y fomento de las actividades del programa EVS/HEVS dentro las instituciones educativas durante la vigencia 2012, la secretaria de salud del Tolima solo usó el mecanismo de proyectos educativos institucionales, mientras los cinco municipios que trabajaron en el sector educativo desarrollaron las actividades usando cátedras (Tabla 4). Mientras la secretaria de salud incluyó padres y la secretaria en la planeación y gestión de las actividades dentro las instituciones educativas, el programa HEVS trabajó con docentes (57%).

La secretaria de salud solo usó la radio y la página web para difusión de información del programa EVS (Tabla 5). La gran mayoría de los municipios de Indeportes Tolima usó el perifoneo para difundir mensajes de sus programas mientras el uso de los otros medios de comunicación fue poco. El uso de la TV, medios impresos o la prensa fue casi inexistente en ambas programas. Los resultados sobre los entornos de los programas de promoción de una dieta saludable, espacios 100% libre de humo y actividad física de la secretaria de salud y la percepción de los monitores del programa Indeportes Tolima son presentados en la Tabla 6. La percepción del programa Indeportes Tolima sobre las

	Indeportes Municipios % (n)	Secretaría de Salud del Tolima
<b>Actividades que se implementaron en los municipios del departamento</b>		
Cardiorumba	86 (6)	Sí
Gimnasio al aire libre	27 (2)	No
Caminatas	57 (4)	No
Ciclovía	27 (2)	Sí <sup>1</sup>
Ciclopaseo	0 (0)	No <sup>1</sup>
Valoración del riesgo cardiovascular	43 (3)	No <sup>1</sup>
Campañas pedagógicas de actividad física y salud	71 (5)	Sí
<b>Sectores con quien desarrollo las actividades del programa de EVS en los municipios</b>		
Sector de Educación	43 (3)	Sí
Sector de Salud	57 (4)	Sí
Sector de Deportes	100 (7)	Sí
Sector Cultura	43 (3)	Sí
Comunicación	14 (1)	Sí
ONGs	27 (2)	No
Empresas	43 (3)	Sí
<sup>1</sup> inconsistencia en la respuesta		

Tabla 3. Actividades desarrolladas en los municipios del departamento del Tolima por Indeportes, la secretaria de salud departamental y los sectores de colaboración durante la vigencia 2012.

actividades desarrolladas de la secretaria de salud en el tema de actividad física fueron congruentes mostrando que ambos programas tuvieron un fuerte énfasis en la promoción de la actividad física.

El programa EVS de la secretaria de salud solo trabajó con espacios 100% libre de humo en los servicios de salud mientras no hubo actividades en el entorno de espacios educativos, restaurantes, restaurantes de empresas e instituciones de trabajo o la comunidad.

La mayoría de los municipios (71%; n=5) notó que la secretaria de salud del Tolima desarrollo actividades de la promoción de una dieta saludable en el entorno de

espacios educativos, la comunidad y restaurantes de empresas e instituciones de trabajo. La secretaria de salud informó que ha trabajado en la fomentación de la adecuación, construcción y mantenimiento de instalaciones deportivas y espacios de encuentro comunitario y que dieron el permiso para el uso de las instalaciones escolares en jornadas extraescolares por la comunidad general en los municipios del departamento. Sin embargo, solo la mitad de los municipios del programa HEVS de Indeportes Tolima notó que las actividades de la secretaria de salud del Tolima fueron implementados de verdad.

### Discusión

Los resultados principales de este estudio mostraron que la gran mayoría de las acciones de los programas de EVS tiene énfasis en la promoción de la actividad física. Mientras el programa EVS incluyó la gran mayoría de la población, el programa HEVS Tolima Activa de Indeportes Tolima está dirigido en gran parte a adultos solamente. Ninguno de los dos programas está aprovechando mucho los medios de comunicación en la difusión de sus actividades. Las actividades de Indeportes Tolima son algo más amplias que las de la secretaria de salud del Tolima (cardiorumba, ciclovías, campañas pedagógicas).

Al final, algunas acciones reportadas de la secretaria de salud como por ejemplo el fomento, la adecuación, construcción y mantenimiento de instalaciones deportivas y espacios de encuentro comunitario y el permiso para el uso de las instalaciones escolares en jornadas extraescolares por la comunidad general no fueron notados por la mitad de los municipios en donde trabajó Indeportes Tolima. La implementación de proyectos de demostración nacional representa para nuestros países un verdadero desafío (15). Cuestiones como la rigurosidad científica, el compromiso comunitario y el apoyo económico resultan indispensables para enfrentar exitosamente el desafío de implementar un plan de investigación-acción. Un intento a nivel mundial para hacer frente a estas cuestiones fue constituido por el proyecto finlandés Karelia del Norte (16, 17).

Este estudio de prevención de base comunitaria fue el primero del mundo en su naturaleza, utilizando un modelo de evaluación de factores de riesgo para enfermedades no transmisibles seguida por un período de intervenciones sobre la comunidad en general, y a posteriori por una evaluación del impacto de esas inter-

venciones sobre la distribución de las conductas sociales y los factores de riesgo.

Con posterioridad esta experiencia despertó la iniciativa en diferentes partes de Europa (18-20) y en Norteamérica (21-24). Estos proyectos llevados a cabo en países desarrollados mostraron resultados variables. El proyecto Karelia del Norte, que mostró una reducción del 68% en la ECV de la población masculina entre 35 y 64 años, un 73% en lo que respecta a enfermedad coronaria, un 44% en cáncer (71% en cáncer pulmonar), y logrando una reducción del 49% en la población general (25). Las experiencias de Karelia del Norte destacan el importante papel desempeñado por los medios de comunicación locales y las estrategias de comunicación para la salud (26). Basado de los resultados de este estudio, los programas EVS (secretaría de salud) y HEVS (Indeportes Tolima) no aprovechan las posibilidades que ofrecen los medios de comunicación como herramienta para la educación de la salud de la población.

Las campañas en el departamento del Tolima están enfocadas en el uso de la radio, sin tomar en cuenta las posibilidades de la prensa, la TV o medios impresos. La cooperación con cualquier programa o servicio diseñado para prevenir la enfermedad depende del grado en que la comunidad esté informada sobre los efectos y la importancia del programa (27).

Así, uno de los principales objetivos de la promoción de la salud es educar a la gente acerca de su salud y cómo se puede mantener. El diseño de campañas eficaces de información puede ser facilitado por la aplicación de principios prácticos derivados de la investigación y la teoría de la comunicación. Por ejemplo, la investigación muestra que los medios de comunicación, especialmente a través de las noticias,

influyen poderosamente en lo que la gente habla y piensa, y cómo juzga la importancia de los diversos problemas sociales (28, 29). La teoría sugiere que las nuevas ideas deben atravesar varios pasos de la comunicación interpersonal para llegar a la población general (28). Los mensajes deben ser simples y repetidos con frecuencia si se quiere ser comprendido y retenido (29).

Con respecto de los destinatarios de los programas desarrollados por las dos instituciones, parecía que las actividades de la secretaria de salud fueron implementadas mucho más amplias que los programas de Indeportes Tolima. Programas sobre EVS tienen que incluir también poblaciones más vulnerables como por ejemplo indígenas u otros grupos existentes para garantizar equidad de salud para todos. Mediante la ley 181 de 1995 es creado El Sistema Nacional de Deporte desde Coldeportes en articulación con los entes departamentales, municipales y distritales los cuales deben fomentar, desarrollar y promover la práctica del deporte, la recreación, el aprovechamiento del tiempo libre, la educación extraescolar y la educación física hacia el desarrollo integral y el mejoramiento de la calidad de vida de los colombianos (30).

Sin embargo, el programa HEVS fue dirigido en gran parte solo a adultos en los municipios durante la vigencia de 2012 sin tener en cuenta poblaciones especiales, otros grupos de pacientes o personas jóvenes. Para lograr los objetivos de Coldeportes, hay que ampliar las actividades y dirigirlos a toda la población Colombiana. Los programas EVS y HEVS usaron mecanismos diferentes en la planeación y fomento de las actividades de EVS dentro las instituciones educativas durante la vigencia 2012.

Indeportes Tolima trabajó únicamente con cátedras, mientras la secretaria de salud aprovechó únicamente los proyectos educativos institucionales. Sería importante incluir también los alumnos y docentes en la participación y planeación de las actividades en las instituciones educativas para tener una vinculación más fuerte en el currículo de las instituciones garantizando continuidad y sostenibilidad del programa.

El programa EVS de la secretaria de salud del Tolima tiene énfasis en la promoción de la actividad física sin tener mucho en cuenta la promoción de espacios 100% libre de humo y la promoción de una dieta saludable. Hay mucha evidencia que actividades sobre una nutrición saludable y campañas dirigidas a la reducción del consumo del tabaco pueden reducir las ENT en la población (13, 19-21). Además, parece que se superponen las actividades de Indeportes Tolima y la secretaria de salud del departamento trabajando ambos en la promoción de la actividad física.

Se podría preguntar porque las instituciones no dividen las acciones entre ellos con la secretaria de salud llenando el vacío que hay en la promoción de espacios 100% libre de humo y la promoción de una dieta saludable, mientras Indeportes Tolima se encargue de la parte de la actividad física ampliando el programa a toda la población. Una división de tareas y mejor colaboración garantizaría también un uso de recursos más eficientemente.

Al final, es poco probable que campañas de ciclovías, cardiorumba o campañas pedagógicas de actividad física y salud sean muy eficientes si no están organizados constantemente, regularmente. Para un cambio en el comportamiento de las personas, es inevitable empezar con campañas de educación para la salud y en paralelo garantizar los cambios en el entorno como la construcción de ciclovías en todos los municipios, el acceso a instalaciones

deportivas a toda la población, removiendo barreras al acceso a una alimentación saludable y la promoción de espacios 100% libre de humos en todas ambientes. Además, para lograr cambios permanentes hay que implementar actividades dirigidas a los determinantes de la salud en todo el departamento. Naturalmente, este estudio tiene sus limitaciones. No se consiguieron los soportes para la evidencia de las acciones implementadas de los entrevistados, así mismo no se pudo verificar la exactitud de algunas respuestas.

Además, aun la tasa de respuesta de los monitores de Indeportes Tolima fue un 70%, eso solo corresponde a un 15% de todos los municipios del departamento del Tolima (n=47). Así, es probable que los resultados con respecto a las acciones del programa HEVS puedan ser muy diferentes dependientes de los municipios.

En conclusión, la gran mayoría de las acciones de los programas de EVS tiene énfasis en la promoción de la actividad física sin tener en cuenta la promoción de espacios 100% libre de humo y una dieta saludable para la prevención de las ENT. También hay que garantizar que los programas estén dirigidos a todo el segmento de la población y a todos los grupos especiales en todos los municipios. Además, para la difusión de los mensajes para la educación en salud, es esencial incluir mejor los medios de comunicación usando los conceptos básicos de la educación de salud de la población.

## Bibliografía

1. WHO report. Prevention of cardiovascular disease: guideline for assessment and management of cardiovascular risk, 2007.
2. Preventing chronic disease: a vital investment. Geneva, World Health Organization, 2005.
3. SERPA F., Fernando. Datos históricos sobre la hipertensión arterial [en línea]. En: Medicina y humanidades
4. Barengo NC, Hu G, Lakka TA, Pekkarinen H, Nissinen A, Tuomilehto J. Low physical activity as a predictor for total and cardiovascular disease mortality in middle-aged men and women in Finland. *Eur Heart J*. 2004;25(24):2204-2211.
5. Barengo NC, Kastarinen M, Antikainen R, Nissinen A, Tuomilehto J. The effects of awareness and control of hypertension on cardiovascular and all-cause mortality in a community-based population. *J Hum Hypertens*. 2009;23(12):808-816.
6. Doll R, Peto R, Boreham J, Sutherland I. Mortality in relation to smoking: 50 years' observations on male British doctors. *BMJ* 2004;328:1519
7. Preventing chronic disease: a vital investment. Geneva, World Health Organization, 2005.
8. The World Health Report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva, World Health Organization, 2002.
9. World Health Organization. Prevention of recurrent heart attacks and strokes in low and middle income populations. Evidence-based recommendations for policy makers and health professionals. Geneva, 2003.
10. Haapanen Niemi N, Vuori I, Pasanen M. Public health burden of coronary heart disease risk factors among middleaged and elderly men. *Prev Med* 1999;28(4):3438.
11. Thom TJ. International mortality from heart disease: rates and trends. *Int J Epidemiol* 1989;18(3 Suppl 1):S20-28.
12. Eyre H, Kahn R, Robertson RM. Preventing cancer, cardiovascular disease, and diabetes: a common agenda for the American Cancer Society, the American Diabetes Association, and the American Heart Association. *Diabetes Care* 2004;27(7):1812-24.
13. Vartiainen E, Korhonen HJ, Pietinen P, Tuomilehto J, Kartovaara L, Nissinen A, Puska P. Fifteen-year trends in coronary risk factors in Finland, with special reference to

- North Karelia. *Int J Epidemiol* 1991;20:651-662.
14. Instituto Colombiano del Deporte COLDEPORTES. Plan decenal del Deporte, La recreación, la educación física y la actividad física para el desarrollo humano, la convivencia y la paz. 2009/2019. Disponible en:[http://www.cesap.com.co/pdf/plan\\_nacional\\_deporte\\_2009\\_2019.pdf](http://www.cesap.com.co/pdf/plan_nacional_deporte_2009_2019.pdf)
  15. Nissinen A, Berrios X, Puska P. Community-based noncommunicable disease interventions: lessons from developed countries for developing ones. *Bull World Health Organ.* 2001;79(10):963-70.
  16. Puska P et al. The North Karelia Project: Evaluation of a comprehensive community programme for control of cardiovascular diseases in North Karelia, Finlandia, 1972-1977. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 1981.
  17. Puska et al., eds. The North Karelia Project. 20 year results and experiences. Helsinki, The National Public Health Institute, Helsinki University, Printing House, 1995.
  18. Puska P, ed. Comprehensive cardiovascular community control programmes in Europe. Copenhagen, WHO Regional Office for Europe, 1988 (EURO Reports and Studies 106).
  19. GCP Study Group. The German Cardiovascular Prevention (GCP) Study. Design and methods. *European Heart Journal*, 1988,10: 629-646.
  20. Brännström I et al. Changing social patterns of risk factors for cardiovascular disease in a Swedish community intervention programme. *International Journal of Epidemiology*, 1993, 22: 1026-1037.
  21. Farquhar JW et al. Community education for cardiovascular health. *Lancet*, 1977, 1: 1192-1195.
  22. Farquhar JW et al. Effect of community-wide education on cardiovascular disease risk factors. The Stanford Five-City Project. *Journal of the American Medical Association*, 1990, 264:359-65.
  23. Luepker RV et al. Community education for cardiovascular disease prevention: risk factor changes in the Minnesota Heart Health Program. *American Journal of Public Health*, 1994,84: 1383-1393.
  24. Carleton RA et al. The Pawtucket Heart Health Program: community-wide education effects assessed by changes in cardiovascular disease risk. *American Journal of Public Health*, 1995, 85: 777-785.
  25. Puska P et al. Changes in premature deaths in Finland: successful long-term prevention of cardiovascular diseases. *Bulletin of the World Health Organization*, 1998, 76: 419-425.
  26. Barengo NC, Tuomilehto J, Nissinen A, Puska P. Estrategias de comunicación en la mejora de los factores de riesgo cardiovascular y enfermedades cardiovasculares en el Proyecto Karelia del Norte. *Revista de Comunicación y Salud*, vol. 1, nº 1. pp. 42-51, 2011.
  27. McAlister, A. Theory and action for health promotion. Illustrations from the North Karelia Project. *American Journal of Public Health*. 1982;Vol. 72, pp. 43-50.
  28. Kirscht, J.P. The health belief model and illness behavior. *Health Education Monographs*. 1974;Vol. 2, pp. 387-408
  29. Rosenstock, I.M. Historical origins of the health belief model. *Health Education Monographs*. 1, 1974;Vol. 2, pp. 328-35.
  30. Ley 181 de Enero 18 de 1995. Disponible:<http://www.coldeportes.govco/coldeportes../?idcategoria=48993#>