

**Instituto Nacional de
Salud Pública**

**PROPUESTA DE INTERVENCIÓN COMUNITARIA PARA MODIFICAR LOS PRINCIPALES
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR MEDIANTE LA PROMOCIÓN DE ESTILOS
DE VIDA SALUDABLE EN POBLACIÓN DE 20-59 AÑOS DE LA LOCALIDAD PEDREGAL
DE LAS ÁGUILAS EN LA DELEGACIÓN TLALPAN**

**Proyecto Terminal Profesional para obtener el grado de Maestra en Salud Pública con
área de concentración en Epidemiología**

Presenta:

Elsa Eridani Rojas Vargas

Matrícula: 2010220211

Generación: 2010-2012

Director:

Dr. Manuel Palacios Martínez

Instituto Nacional de Salud Pública

Asesora:

Dra. Maribel Abigail Orozco López

Secretaría de Salud/ Dirección General de Epidemiología

México Distrito Federal a 8 de agosto de 2013

Contenido

Contenido.....	2
Introducción.....	3
Antecedentes.....	5
Marco teórico.....	16
Planteamiento del problema.....	45
Justificación	51
Objetivos	60
Pregunta de investigación.....	61
Material y métodos	62
Objetivos	68
Metas.....	69
Indicadores	75
Variables del estudio.....	76
Cronograma.....	85
Presupuesto.....	86
Evaluación	87
Bibliografía.....	88

Introducción

Los países del mundo en desarrollo y los que están en proceso de incorporarse a las economías de mercado pueden evitar los errores que cometieron hace varias décadas muchos países industrializados. La carga constituida por las enfermedades cardiovasculares que afectó a tantos países desarrollados en décadas previas del presente siglo, está disminuyendo en muchos lugares. No obstante, se observan signos alarmantes de un aumento inusitado precisamente en aquellos países cuyas economías se muestran menos preparadas para hacerles frente. A principios de este siglo, cuando había pocos conocimientos científicos sobre la prevención de las enfermedades cardiovasculares (ECV), parecía inevitable que se extendieran a otras zonas o el incremento de los casos se agravara como consecuencia del desarrollo económico, sin embargo hoy en día las medidas preventivas se conocen bien y su aplicación no exige el uso de tecnologías avanzadas¹.

La prevención de las enfermedades cardiovasculares sigue siendo un reto importante para la población general, los responsables políticos y los profesionales de la salud; esta conlleva una serie de acciones coordinadas, poblacionales e individuales, dirigidas a eliminar o minimizar el impacto de las ECV y la discapacidad asociada a ellas. Los principios de la prevención están basados en estudios de epidemiología cardiovascular y en medicina basada en evidencia por lo que se estima que la eliminación de los principales factores de riesgo de enfermedad, cosa técnicamente posible, reduciría las muertes prematuras en 47% y alargaría en 9.3 años la esperanza de vida².

Se ha establecido fiablemente que la población que alcanza los 50 años de edad con todos los factores de riesgo cardiovascular en cifras óptimas (colesterol total < 180 mg/dl, presión arterial <120/<80 mmHg, no fumador y no diabético) tiene una baja probabilidad de desarrollar enfermedad cardiovascular en lo que le quede de vida. Por el contrario, cuantos más se acumulen y peor controlados estén los factores de riesgo, mayor es la probabilidad de que ocurran acontecimientos cardiovasculares. Es importante, por lo tanto, priorizar la prevención primaria destinada a aumentar la proporción de la población con los factores de riesgo cardiovascular en los límites óptimos mencionados o como mínimo dentro de objetivos razonables³.

La organización de las actividades preventivas de las enfermedades cardiovasculares se fundamenta en distintas estrategias, que incluyen la promoción de la salud actuando a escala poblacional sobre los estilos de vida (conjunto de comportamientos frecuentes que realiza un individuo orientados al mantenimiento de la salud física y mental, entre los cuales se encuentran: actividades lúdicas y deportivas, satisfacción académica y familiar y consumo de alimentos, todo ello en función a las características sociales y culturales de su entorno) en primera instancia y la identificación de sujetos en elevado riesgo de desarrollarlas, dirigidas a distintos grupos de población. Otra estrategia de intervención, predominantemente dirigida a subgrupos en riesgo y complementaria a la anterior, incluye la actividad de filtrado en las consultas médicas para detectar factores de riesgo y estilos de vida desfavorables. Esto se denomina prevención primaria³.

Por lo cual la prevención primaria en la población joven podría mejorar sus condiciones de salud en el futuro, ya que muchos de los hábitos que conllevan riesgo para la ECV se adquieren en edades tempranas y es más fácil inculcar por parte de la familia, el sistema de salud y la escuela, estilos de vida saludables en los jóvenes que modificar comportamientos en la edad adulta o luego del inicio de la ECV⁴.

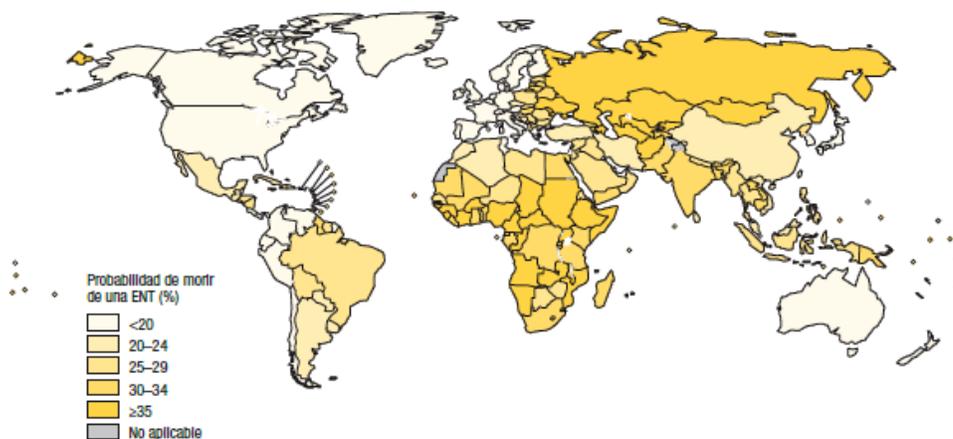
En México, las principales causas de morbilidad y mortalidad son las enfermedades cardiovasculares y representan un problema de salud pública por lo cual es primordial trabajar con la comunidad en actividades preventivas que complementen los esfuerzos realizados actualmente por el Sistema de Salud. Este trabajo es una propuesta de intervención comunitaria que mediante la promoción de estilos de vida saludables pretende modificar algunos de los principales factores de riesgo cardiovascular (diabetes mellitus, hipertensión arterial, inactividad física, dieta incorrecta), lo cual beneficiaría directamente a la población para la prevención y control de enfermedades cardiovasculares; se realizará en tres etapas; la primera fase pre-intervención mediante el análisis del Diagnóstico de Salud Poblacional de la localidad Pedregal de las Águilas en la delegación Tlalpan, Distrito Federal realizado en el año 2011, la segunda mediante el desarrollo de una intervención basada en la promoción de estilos de vida saludables en población de 20-59 años, en el AGEB 111-9 de la Localidad Pedregal de las Águilas, y la tercera, la evaluación de resultados o evaluación post-intervención.

Antecedentes

De los 57 millones de defunciones que se calcula ocurrieron en el mundo en 2008, 36 millones (63%) se debieron a enfermedades no transmisibles (ENT), sin embargo el crecimiento de la población y la mayor longevidad están conduciendo a un rápido aumento del número total de adultos de mediana edad y mayores y al correspondiente incremento de la cifra de muertes debidas a ENT. Así, se prevé que el número anual de defunciones debidas a enfermedades cardiovasculares aumente de 17 millones en 2008 a 25 millones en 2030.

Aproximadamente 80% de todas las defunciones debidas a ENT (29 millones) se produjeron en países de ingresos bajos y medianos. Además, se calcula que en dichos países la proporción de defunciones debidas a ENT que se producen en personas de menos de 70 años es más alta, 48% frente a 26% en los países de ingresos altos y una media mundial de 44%. Tales tasas de mortalidad prematura debida a las ENT son un factor primordial a la hora de determinar el impacto de estas afecciones. La probabilidad de morir de una ENT entre los 30 y los 70 años es variable en el mundo⁵.

Probabilidad de morir de una ENT entre los 30 y los 70 años (%) 2008.



Fuente: Organización Mundial de la Salud. Estadísticas sanitarias mundiales 2012.

Estos problemas afectan a todos los estratos de la sociedad y redundan en dos tipos de costos: la reducción de la productividad del individuo y de su capacidad de generar ingresos y un uso más intenso de servicios de salud muy especializados.

Dentro de las enfermedades no transmisibles destacan las de origen cardiovascular, tanto por la magnitud del problema epidemiológico que representan como por su capacidad de menoscabar la calidad de vida de las personas y por su impacto sobre los servicios¹.

Registros de la Organización Mundial de la Salud (OMS) muestran que las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en el mundo, y se calcula que 17.5 millones de personas murieron por esta causa en 2005, representando 30% del total de las muertes a nivel mundial en ese año⁶.

En América Latina y el Caribe las Enfermedades Cardiovasculares representan una tercera parte de todas las defunciones asociadas a enfermedades crónicas no transmisibles. Según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), durante los próximos diez años se estima que ocurrirán aproximadamente 20.7 millones de defunciones por enfermedades cardiovasculares en América, de las cuales 2.4 millones son atribuidas a la hipertensión arterial, componente importante del riesgo cardiovascular⁷. A continuación se muestra un cuadro con las diez principales causas de mortalidad en México en 2006, 2007 y 2008.

Diez principales causas de mortalidad general Estados Unidos Mexicanos

Número de orden	Causa	Número de orden	Causas 2007	Número de orden	Causas 2008	Defunciones
1	TOTAL					
1	ENFERMEDADES DEL	1	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN	1	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN	92,879
2	Enfermedades isquémicas del corazón	2	Enfermedades isquémicas del corazón		- Enfermedades isquémicas del corazón	59,802
3	DIABETES MELLITUS	3	DIABETES MELLITUS	2	DIABETES MELLITUS	75,637
	TUMORES MALIGNO	4	TUMORES MALIGNOS	3	TUMORES MALIGNOS	67,048
	De la tráquea, de los		ACCIDENTES		- Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón	6,716
	Del estómago		De tráfico de vehículos de motor		- Tumor maligno del estómago	5,513
	Del hígado y de las vías biliares		ENFERMEDADES DEL HÍGADO		- Tumor maligno de la próstata	5,153
4	ACCIDENTES	5	ENFERMEDADES DEL HÍGADO	4	ACCIDENTES	38,875
	De tráfico de vehicul		Enfermedad alcohólica del hígado		- Accidentes de tráfico de vehículos de motor	17,058
5	ENFERMEDADES DEL	6	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES			
	Enfermedad alcohol	7	ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRÓNICAS	5	ENFERMEDADES DEL HÍGADO	31,528
6	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	8	CERTAS AFECIONES ORIGINADAS EN EL PERÍODO PERINATAL		- Enfermedad alcohólica del hígado	13,361
	Enfermedades cerebrovasculares		PERINATAL c/	6	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	30,246
	Enfermedades cerebrovasculares		Dificultad respiratoria del recién nacido	7	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, asma, bronquiectasia, enfisema y asma	16,540
7	CERTAS AFECIONES ORIGINADAS EN EL PERÍODO PERINATAL		otras enfermedades respiratorias crónicas			
	Dificultad respiratoria del recién nacido		otras enfermedades respiratorias crónicas	8	CERTAS AFECIONES ORIGINADAS EN EL PERÍODO PERINATAL	14,768
	otras enfermedades respiratorias crónicas		otras enfermedades respiratorias crónicas		- Higiene intrauterina, sifilia y otros trastornos respiratorios originados en el período perinatal	8,172
8	ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRÓNICAS	9	INFLUENZA Y NEUMONÍA			
	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, asma, bronquiectasia, enfisema y asma		INSUFICIENCIA RENAL	9	AGRESIONES (HOMICIDIOS)	14,006
9	INFLUENZA Y NEUMONÍA	10	INSUFICIENCIA RENAL	10	NEUMONÍA E INFLUENZA	13,456
10	INSUFICIENCIA RENAL					

Fuente: INEGI. Base de datos de defunciones 1979-2008.

En México, según datos de la ENSANUT 2006, en la población adulta (20-69 años) había cifras que sobrepasaban 17 millones de hipertensos 14 millones de dislipidémicos, 6 millones de diabéticos, 35 millones de adultos con sobrepeso u obesidad y 15 millones con grados variables de tabaquismo. Datos de la ENSANUT 2012 muestran que hay 22.4 millones de adultos que padecen hipertensión arterial, 6.4 millones con diabetes, y 48 millones con sobrepeso u obesidad (26 millones con sobrepeso y 22 millones con obesidad respectivamente)^{8,9,10}.

Las enfermedades cardiovasculares muestran distinto patrón epidemiológico en cada territorio; por lo tanto, es de esperar que las medidas también difieran en función de los factores de riesgo más comunes en cada población y de las costumbres que puedan facilitar o frustrar los esfuerzos por modificarlos. A continuación se muestra un cuadro con ejemplos de estudios, políticas y programas exitosos que se han aplicado en distintos países para prevenir y controlar las enfermedades cardiovasculares y disminuir los factores de riesgo¹.

Prevención y control de enfermedades cardiovasculares¹		
Lugar, fecha y referencia	Tipo de intervención, de grupo blanco y objetivo	Impacto o logros
Rhode Island, Estados Unidos. Programa de salud cardiovascular de Pawtucket (Pawtucket Heart Health Program, PPHP) 1980. T. Lasater, et al., 1984	Programa de intervención comunitaria Modificar los patrones de comportamiento de la población y de tratar de prevenir y controlar las enfermedades cardiovasculares	-Eliminación de consultas individuales entre profesionales y usuarios -Incorporación de actividades educativas y asistenciales dentro de la estructura comunitaria ya establecida -Participación del 40% de los habitantes (42 000) y más de 500 organizaciones de la comunidad.
Canadá. Iniciativa Canadiense de Salud	Programa de intervención comunitaria Tratar las enfermedades	-Creación de la red nacional de iniciativas de salud pública, -Creación de una base de datos nacional sobre factores de riesgo

<p>Cardiovascular (Canadian Heart Health Initiative, CHHI) 1987. Health and Welfare Canada, 1992.</p>	<p>cardiovasculares como problema de salud pública mediante intervenciones preventivas utilizando encuestas basales sobre factores de riesgo y la implementación de programas de demostración en la comunidad.</p>	<p>-Establecimiento de alianzas entre provincias -Realización y evaluación de proyectos de demostración en la comunidad</p>
<p>Estados Unidos. Plan de acción en el ámbito estatal: La prevención de la muerte y discapacidad por enfermedades cardiovasculares: plan de acción estatal Association of State and Territorial Health Officers, 1994.</p>	<p>Estrategia poblacional Actividades de prevención y control mediante la flexibilidad en la conducción general de las actividades, haciendo hincapié en las estrategias poblacionales.</p>	<p>-Estimulación y apoyo de actividades para la prevención y control de enfermedades cardiovasculares, utilizando la estructura básica de las funciones esenciales de los programas estatales.</p>
<p>Intervención nacional en Portugal F. de Padua, comunicación personal, 1995.</p>	<p>Estrategia poblacional Reforzar el enfoque multidisciplinario e intersectorial en el programa de salud.</p>	<p>-Creación de una red de profesionales de salud con la participación de profesores universitarios en diversas especialidades los cuales tomaron parte decisiva en la dirección del programa. -Participación de escolares, medios</p>

		de comunicación, restaurantes y abastecedores de alimentos en temas de salud y calidad nutricional. -Disminución en 30% de la mortalidad por accidentes cerebrovasculares y 25% por trastornos isquémicos del corazón.
Región de Europa y Canadá. Intervención Integrada de Alcance Nacional contra las Enfermedades No Transmisibles (Countrywide Integrated Noncommunicable Disease Intervention, CINDI), 1984. WHO, 1993; I. Glasunov, comunicación personal, 1995; S. Stachenko, et al., 1995.	Estrategia poblacional. Hacer frente a los principales factores de riesgo que afectan a los diferentes grupos de población mediante el enfoque integral aprovechando la infraestructura sanitaria existente.	-Elaboración de esquema para la formulación de políticas sobre la prevención de las enfermedades no transmisibles -Elaboración de directrices sobre el papel de la prevención en la atención primaria -Diseño de un sistema de información y evaluación de carácter científico, -Publicación del Plan de Acción CINDI-Eurohealth
Túnez. Programa nacional para el control de las enfermedades cardiovasculares,	Estrategia individual y poblacional. En su primera fase estandarización,	-Creación de Comisión de Enfermedades Crónicas en 1992

<p>1988. H. Ghannem, et al., 1992; Ministère de la Santé Publique, 1993.</p>	<p>identificación, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de las enfermedades crónicas en la atención primaria. En la segunda, realización de campañas educativas a gran escala en las escuelas y por los medios de comunicación para contrarrestar la adopción de estilos de vida que fomenten la aparición de enfermedades cardiovasculares.</p>	
<p>Japón. Reducción de la mortalidad por accidentes cerebrovasculares. Y. Yamori, et al., 1979; Y. Yamori, et al., 1990; S. Kobayashi, 1992; S. Mizushima y Y. Yamori, 1992.</p>	<p>Estrategia individual y poblacional. Mediante la identificación de los factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares, reconocer la importancia de la dieta en la prevención de las enfermedades cardiovasculares.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Programas básicos de educación nutricional en las escuelas. -Instrucción de las amas de casa sobre preparación de alimentos. -Exámenes físicos anuales gratuitos en los lugares de trabajo y en las comunidades. -Gastos médicos cubiertos por el sistema sanitario socializado.
<p>Cataluña. Integración de la prevención a la atención primaria, 1993 Ll. Salleras, et al., 1994; Departament</p>	<p>Estrategia individual y poblacional. Resaltar la importancia de las actividades de prevención y de promoción de la salud como</p>	<p>-Preparación, distribución y difusión del documento "Llibre blanc: bases per a la integració de la prevenció a la pràctica assistencial" que incluye actividades de prevención y promoción; entre ellas, tamizaje de la población para detectar casos de</p>

de Sanitat i Seguretat Social de la Generalitat de Catalunya, 1993.	componentes fundamentales de la atención sanitaria.	hipertensión, hipercolesterolemia y obesidad, instruir a la población en materia de alimentación, ejercicio físico y cesación de hábito de fumar.
Stanford, Estados Unidos. Proyectos comunitarios, 1960. J. Farquhar, et al., 1977; 1990.	Programa de intervención comunitaria Establecer un programa educativo general de carácter colectivo para la prevención de las enfermedades no transmisibles.	-En el Estudio Stanford en Tres Comunidades (<i>Stanford Three-Community Study</i>) entre 1972 y 1975, los resultados revelaron una reducción de 24% del riesgo de futuros accidentes cerebrovasculares y cardiopatía coronaria. -En el Proyecto Stanford en Cinco Ciudades (<i>Stanford Five-City Project</i>) de 1978 a 1996, se aplicaron en comunidades más grandes. Mejoraron casi todos los factores de riesgo y el resultado fue una reducción de alrededor de 15% del riesgo de cardiopatía coronaria futura. -Haber continuado ofreciendo después de la intervención de 1986 un programa para la prevención de los trastornos cardiovasculares.
Carelia del Norte, Finlandia. Programa de intervención comunitaria, 1972. E. Vartiainen, et al.,	Programa de intervención comunitaria Aplicación simultánea de intervenciones educativas, ambientales y políticas para combatir las	-Disminuyó el consumo total de grasas de la población. -Se redujeron los principales factores de riesgo en el período que duró el estudio -Entre 1970 y 1992 la mortalidad por enfermedades cardiovasculares bajó

<p>1994; P. Puska, 1995; P. Puska, et al., 1995.</p>	<p>enfermedades cardiovasculares.</p>	<p>en 57%</p> <ul style="list-style-type: none"> -La ingesta de frutas y verduras aumentó de 20 kg por persona en 1972 a 50 kg en 1992. -El tabaquismo en los hombres se redujo. - El proyecto contribuyó a la modificación de las políticas de salud, agricultura y comercio en todo el país.
<p>Portugal. Prevención de enfermedades cardiovasculares F. de Padua, 1979.</p>	<p>Estrategia individual y poblacional.</p> <p>Prevención de enfermedades cardiovasculares mediante la promoción de la salud por distintos medios (radio, revistas, cines, televisión).</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Batalla nacional contra la hipertensión (medición de tensión arterial, distribución de material impreso, conferencias y festivales) -Programa de televisión de factores de riesgo y medidas de prevención. -La mortalidad por accidentes cerebrovasculares en el país disminuyó en 30% y la mortalidad por trastornos isquémicos del corazón en 25%. -Se establecieron el Centro para el Estudio de la Cardiología Preventiva, la Fundación Portuguesa del Corazón y el Instituto Nacional de Cardiología Preventiva.
<p>Houston. Control de la hipertensión, 1975. C. Vallbona, et al.,</p>	<p>Estrategia individual y poblacional.</p> <p>Mejorar la salud cardiovascular, atacando uno por uno los factores de</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Protocolo para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en todas las redes de atención primaria de la ciudad. -El porcentaje de pacientes cuya tensión arterial se mantuvo en

1985; S. Baker, et al., 1993.	riesgo.	<p>menos de 160/95 mmHg aumentó de 33 a 79%.</p> <p>-Mayor conciencia, frecuencia de tratamiento y estudios y control en personas que viven cerca de las clínicas que adoptaron el protocolo.</p>
<p>Estados Unidos. Proyecto de Orientación y Evaluación en Materia de Actividad Física (<i>Physical Activity Counseling and Evaluation Project, PACE</i>),</p> <p>K. Calfas, et al., 1996</p>	<p>Estrategia individual.</p> <p>Aumentar la actividad física para obtener beneficios importantes para la salud en general y la del sistema cardiovascular en particular.</p>	<p>-Protocolo para asesoramiento sobre la actividad física a médicos y otros proveedores de atención de salud.</p> <p>-Aumento del ejercicio a 37 minutos a la semana en pacientes intervenidos, el grupo control aumentó 7 minutos.</p>
<p>Michigan. El control de las enfermedades cardiovasculares en el lugar de trabajo, 1980.</p> <p>J. Erfurt, et al., 1991.</p>	<p>Estrategia individual y poblacional.</p> <p>Reducir los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en los lugares de trabajo.</p>	<p>-Disminuciones significativas de la tensión arterial en empleados hipertensos.</p> <p>- Un mantenimiento de la pérdida de peso en empleados obesos durante el período de 3 años que duró el estudio.</p> <p>- Una menor prevalencia de tabaquismo entre los trabajadores de la instalación.</p>
<p>Electrostal, Rusia. Intervención en los lugares de trabajo,</p>	<p>Estrategia individual y poblacional.</p>	<p>-El ausentismo ocasionado por la hipertensión y por los problemas asociados con ella se redujo 30%.</p>

<p>1987. R. Potemkina, 1995.</p>	<p>Control de la hipertensión arterial mediante actividades de detección, asesoramiento sobre estilos de vida, reducción de los factores de riesgo por medios no farmacológicos y el tratamiento medicamentoso en el lugar de trabajo.</p>	
---	--	--

Los ejemplos anteriores muestran que las intervenciones a nivel poblacional e individual tienen resultados significativos sobre los factores de riesgo, por lo que es una opción factible y económica de realizar.

Geoffrey Rose estableció hace más de 30 años las hipótesis del potencial beneficio de la intervención comunitaria sobre los factores de riesgo cardiovascular. Esta hipótesis partía de la observación de que Finlandia, con unos valores poblacionales de colesterol muy altos, tenía una tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica muy elevada, sobre todo si se comparaba con Japón, con valores mucho más bajos en su población y presentaba también bajísimas tasas de mortalidad por esta enfermedad³.

En México existen la Dirección de Promoción de la Salud, cuyo objetivo es lograr fortalecer en la población las oportunidades para mejorar, conservar y proteger su salud física, mental y social, a través de la comunicación educativa, la educación para la salud y la participación social co-responsable, y la Subsecretaría de Prevención y Promoción que es la unidad encargada de establecer, coordinar, dirigir, supervisar y evaluar las políticas y estrategias en materia de prevención y promoción de la salud, control de enfermedades, vigilancia epidemiológica, así como en materia de salud mental, accidentes y adicciones; de igual forma le corresponde coordinar el desarrollo de los centros nacionales de Programas Preventivos y Control de Enfermedades, para la Salud de la Infancia y la Adolescencia, de Equidad de Género y Salud Reproductiva, y para la Prevención y el Control del VIH/SIDA. La

Dirección General Adjunta de Programas Preventivos es la subunidad adscrita al Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades, responsable de programas para la prevención y control de enfermedades, con el objetivo de reducir la morbilidad y la mortalidad de la población.

Actualmente la Subsecretaría de Prevención y Promoción cuenta con 31 Normas Oficiales Mexicanas vigentes para la operación y evaluación de los programas, de las cuales las de prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial, prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus, para la promoción y educación para la salud en materia alimentaria (criterios para brindar orientación) y para el manejo integral de la obesidad están relacionadas con los factores de riesgo considerados en este trabajo.

Enfermedad cardiovascular

La Enfermedad Cardiovascular (ECV) es causada por trastornos cardíacos y de los vasos sanguíneos e incluyen la enfermedad coronaria (EC), la enfermedad cerebrovascular, la hipertensión arterial (HTA) y la enfermedad arterial periférica. La etiología es compleja y multifactorial, existen factores fisiológicos y bioquímicos que sumados a factores ambientales, actúan sinérgicamente en el inicio y desarrollo de la ECV. Los factores de riesgo (FR) cardiovascular descritos para población adulta mayor han mostrado ser importantes en el desarrollo de ECV en la población joven.

Esta enfermedad está fuertemente relacionada con el estilo de vida, especialmente con el consumo de tabaco, los hábitos alimenticios poco saludables, la inactividad física y el estrés. La exposición continua a estos factores de riesgo conduce a la progresión adicional de la aterosclerosis, dando lugar a placas ateroscleróticas inestables, con estrechamiento de los vasos sanguíneos y obstrucción del flujo sanguíneo a órganos vitales como el corazón y el encéfalo. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), con cambios adecuados del estilo de vida se podría prevenir más de tres cuartas partes de la mortalidad cardiovascular.

Sus complicaciones, debilitantes y a menudo mortales, suelen observarse en hombres y mujeres de edad madura o de edad avanzada. Sin embargo, la aterosclerosis empieza en la niñez y evoluciona gradualmente a lo largo de la adolescencia y la juventud como un proceso natural de envejecimiento. Por lo general suele ser asintomática durante un periodo largo¹¹.

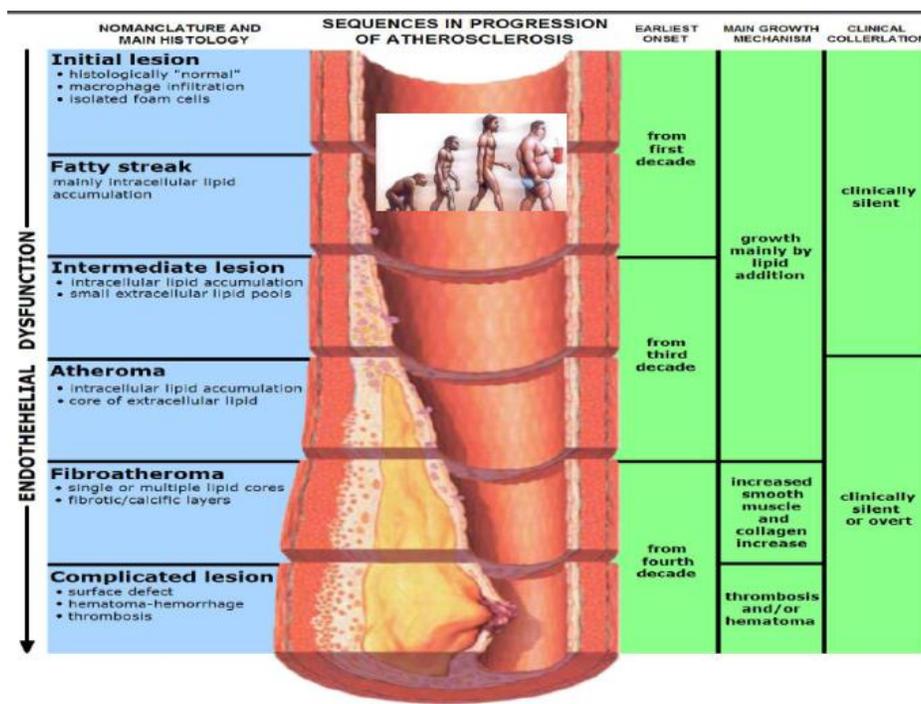
Se califican como precoces los acontecimientos cardiovasculares que ocurren antes o durante la quinta década de la vida en varones y la sexta en mujeres; sin embargo, las lesiones ateroscleróticas iniciales que desembocan en los acontecimientos clínicos son mucho más precoces y se evidencian en la infancia. Durante la primera-segunda décadas de la vida ya se detectan factores de riesgo cardiovascular de tipo metabólico, como dislipidemias u obesidad. Estudios de correlación entre la morfología de las arterias obtenida en autopsias de niños y los factores de riesgo cardiovascular han permitido demostrar que la dislipidemia (ya sea en forma de aumento de colesterol unido a lipoproteínas de baja

densidad (cLDL) o de disminución de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL) es un factor de gran importancia para el desarrollo de la arterioesclerosis entre la segunda y la tercera décadas y en edades posteriores de la vida¹².

Atherosclerosis

La aterosclerosis es un término genérico que se refiere al engrosamiento y el endurecimiento de las arterias, independientemente de su tamaño. Cuando afecta a arterias de mediano y gran calibre se denomina aterosclerosis. Es un proceso inflamatorio crónico que afecta a las arterias de diferentes lechos vasculares y que se caracteriza por el engrosamiento de la capa íntima y media con pérdida de la elasticidad. Su lesión básica es la placa de ateroma compuesta fundamentalmente de lípidos, tejido fibroso y células inflamatorias, y pasa por diferentes estados.

Progreso de aterosclerosis



Fuente: Bender JR, Russell KS, Rosenfeld LE, Chaudry S. Oxford American Handbook of Cardiology. New York: Oxford University Press Inc; 2011.

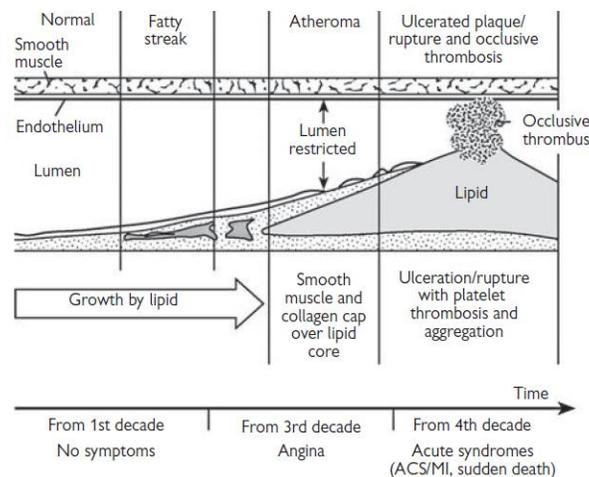
Generalmente se complica mediante la fisura, la erosión o la rotura de la placa y la formación de un trombo en su superficie, lo que facilita su crecimiento y la aparición de isquemia o

necrosis. Tiende a asentarse en las arterias que irrigan el corazón (coronarias), el cerebro (carótidas, vertebrales y cerebrales) y las extremidades inferiores (iliacas y femorales). No está limitada a un único territorio arterial, ya que su distribución es universal en el organismo. La presencia de manifestaciones clínicas en un determinado territorio predispone a un incremento del riesgo de eventos isquémicos en otro territorio, clínicamente se manifiesta como cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular o enfermedad arterial periférica¹³.

Continuo cardiovascular

El concepto, basado en la evidencia, del continuo cardiovascular (CCV) introducido en 1991 por Dzau y Braunwald ingeniosamente describe el gran número de diferentes y diversos procesos de remodelación del tejido que conducen gradualmente a la patología cardiovascular, la insuficiencia cardíaca y la muerte. La validación y expansión del modelo del continuo cardiovascular se realiza a través de la fisiopatología y la evidencia de ensayos clínicos de los que destacó el impacto de los factores de riesgo relacionados con las enfermedades cardiovasculares (ECV), como el tabaquismo y la diabetes, en el inicio del círculo vicioso, que también se ha ampliado para incluir a otros órganos afectados, como el cerebro y el riñón¹⁴.

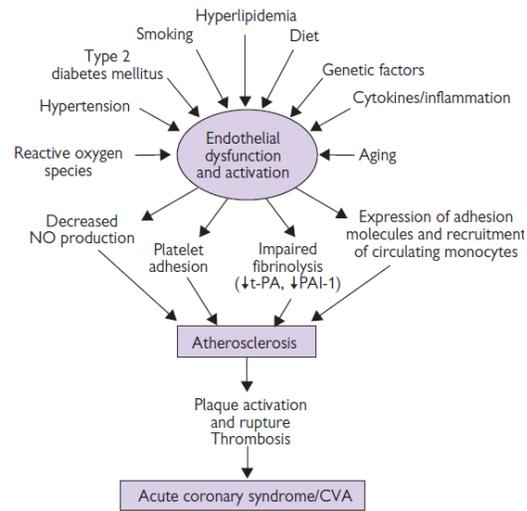
Progreso del continuo cardiovascular



Fuente: Desarrollo de aterosclerosis. Bender JR, Russell KS, Rosenfeld LE, Chaudry S. Oxford American Handbook of Cardiology. New York: Oxford University Press Inc; 2011.

da tiempo más que suficiente para la intervención temprana y el tratamiento de los diversos factores de riesgo cardiovascular. El énfasis, por lo tanto, debe basarse en la prevención de la enfermedad, en lugar de esperar a que se desarrolle y luego tratarla¹⁵.

Disfunción endotelial



Fuente: Bender JR, Russell KS, Rosenfeld LE, Chaudry S. Oxford American Handbook of Cardiology. New York: Oxford University Press Inc; 2011.

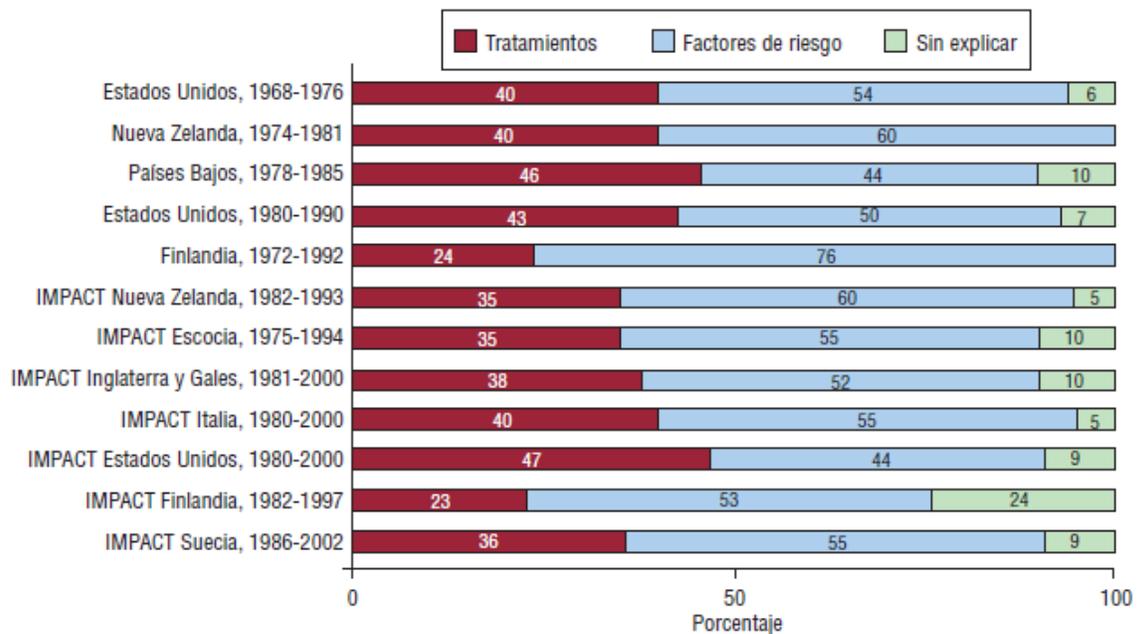
Factores de riesgo cardiovascular

Factor de riesgo es un término que combina un concepto clásico de motivo de enfermedad, con probabilidad, predicción y pronóstico. Constituye un elemento medible en la cadena causal de la enfermedad y, por lo tanto, un fuerte predictor, significativo e independiente de un riesgo a futuro para padecer una enfermedad. Su identificación tiene como finalidad intervenir en el proceso fisiopatológico que da origen a una enfermedad, con el propósito de prevenirla, retardar su presentación o disminuir su agresividad¹⁶.

Se postula que las enfermedades cardiovasculares se deben a factores de riesgo muchos de ellos prevenibles, destacándose la hipertensión arterial (HTA), la diabetes mellitus (DM), la obesidad, el sedentarismo, la intolerancia a la glucosa, la dislipidemia, y varios estudios han mostrado la concomitancia de los mismos en individuos.

A la reducción de los factores de riesgo más importantes (especialmente tabaquismo, HTA y colesterol) se atribuye más de la mitad de la reducción de las muertes por ECV, aún contrarrestada por el aumento de las prevalencias de obesidad y DM2; el descenso en la mortalidad por ECV sucede rápidamente tras la implementación individual o poblacional de cambios en la dieta o en el consumo del tabaco⁶. Los cambios alimentarios para reducir o modificar las grasas de la dieta reducen la incidencia de cambios cardiovasculares, cuando la dieta modificada es sostenida al menos durante dos años (Clinical Audit and Guideline Working Group, 2008).

Distribución porcentual de muertes por enfermedad coronaria atribuida a tratamientos y modificaciones en los factores de riesgo en distintas poblaciones



Fuente: Di Chiara A, Vanuzzo D. Does surveillance impact on cardiovascular prevention? Eur Heart J. 2009; 30: 1027-9.

Factores de Riesgo

Nonmodifiable risk factors	Modifiable risk factors
<ul style="list-style-type: none">● Age● Male gender● Family history● Ethnic origin	<ul style="list-style-type: none">● Smoking● High blood pressure● Dyslipidemia● Diabetes mellitus● Obesity and the metabolic syndrome● Psychological stress● High-calorie high-fat diet● Physical inactivity

Fuente: Bender JR, Russell KS, Rosenfeld LE, Chaudry S. Oxford American Handbook of Cardiology. New York: Oxford University Press Inc; 2011.

El estudio de los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) es una vieja preocupación que resulta de la disminución en la mortalidad por enfermedades infecciosas. Uno de los primeros trabajos que identificó los llamados factores de riesgo primarios como el tabaquismo, la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia, el sedentarismo y la diabetes mellitus, fue el estudio de Framingham, a lo largo del tiempo, estos factores han mostrado su valor como predictores de enfermedad cardiovascular y las acciones médicas encaminadas a su control (manejo de la hipertensión arterial, control de los niveles de glucosa, suspensión del hábito tabáquico) han permitido un descenso en el número de las muertes por enfermedad coronaria y enfermedad cardiovascular en países desarrollados, tanto en el continente americano como el europeo; con numerosas réplicas posteriores que además agregaron otros factores como la obesidad, el estrés y los hábitos de vida no saludables entre otros. Estos trabajos han hecho posible el estudio de la evolución de los FRCV identificados tempranamente en la post-adolescencia como lo muestra el estudio de Laclaustra-Gimeno y colaboradores, quienes estudiaron a 250 varones militares en dos ocasiones, inicialmente a la edad de 20 años de edad y 15 años después, y encontraron una elevada prevalencia de los FRCV identificados en la primera medición al comienzo del estudio, de manera especial obesidad y dislipidemias, factores que mostraron una interrelación y concluyen que durante el tercer decenio de vida los FRCV se incrementan por lo que recomiendan la actuación

preventiva para colectivos jóvenes enfocada a la prevención de la ganancia de peso y a la búsqueda de abandono del tabaquismo¹⁷.

En la actualidad se acepta de manera amplia que el desarrollo y progreso de las enfermedades crónicas están estrechamente relacionados con el estilo de vida de las personas. La combinación de una dieta poco saludable, inactividad física y factores como el consumo de tabaco y la ingesta excesiva de alcohol tiene un efecto acumulativo, o incluso sinérgico, que propicia una mayor incidencia de enfermedades crónicas¹⁸.

Las enfermedades asociadas a daño vascular como la cardiopatía isquémica o la enfermedad cerebrovascular, son la primera causa de muerte en hombres y mujeres mayores de 30 y 40 años de edad respectivamente, tanto en países desarrollados como en aquéllos en vías desarrollo. Estas enfermedades tienen un origen multifactorial entre los que se han descrito a los factores de riesgo no modificables como la edad, el sexo, o la carga genética, y a los modificables como los hábitos de vida no saludables de desarrollo lento desde la niñez, que varían considerablemente de país en país, e incluso dentro de un mismo país, por lo cual es importante abordar las características del sujeto. El entorno sociocultural de la familia, el trabajo y la comunidad afectan el comportamiento individual y por tanto los niveles de factores de riesgo¹⁹.

El comportamiento juega un rol muy importante en los factores de riesgo, a excepción de los factores genéticos. El comportamiento desempeñaría un papel sustancial en todos los factores de riesgo, de lo que se deduce que son potencialmente modificables. También estos factores de riesgo, además de influir en el desarrollo y curso de la enfermedad, están influidos por ésta y por el régimen de tratamiento. Por lo tanto, las estrategias en los cambios de conducta, (orientación nutricional, asesoramiento específico, educación en materia de salud etc.) son decisivos de cara a la prevención y modificación de los factores de riesgo y en el tratamiento de la enfermedad coronaria, y hay que conocer el rol de cada uno de estos factores en los trastornos coronarios y el rol de la conducta en cada uno de los factores de riesgo²⁰.

Estos factores de riesgo relacionados con el comportamiento provocan cuatro alteraciones metabólicas o fisiológicas clave (elevación de la tensión arterial, aumento de peso que conduce a obesidad, hiperglucemia e hiperlipidemia) que tienen numerosos efectos. Por ejemplo, además del papel directo que desempeña en la diabetes, la hiperglucemia en ayuno también aumenta el riesgo de muerte por afecciones cardiovasculares, y se calcula que causa 22% de las defunciones debidas a coronariopatías y 16% de los accidentes cerebrovasculares mortales.

En lo referente a defunciones a escala mundial atribuibles a los principales factores de riesgo comportamentales y fisiológicos son la tensión arterial alta (a la que se atribuyen 13% de las defunciones mundiales), el consumo de tabaco (9%), la hiperglucemia (6%), el sedentarismo (6%) y el sobrepeso o la obesidad (5%). Cada año mueren en el mundo 2.8 millones de personas debido al sobrepeso o la obesidad. Ambos factores ejercen efectos metabólicos adversos sobre la tensión arterial y las concentraciones de colesterol y triglicéridos, y pueden causar diabetes. Por consiguiente, el sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de padecer coronariopatías, accidentes cerebrovasculares isquémicos, diabetes mellitus de tipo 2 o diversos tipos de cáncer frecuentes.

Investigaciones de factores de riesgo cardiovascular en población adulta mexicana muestran, un aumento en la prevalencia de la obesidad e hipercolesterolemia, por arriba de la HTA, tabaquismo, diabetes mellitus tipo 2 (DM 2) y antecedentes de historia familiar²¹.

La identificación y el tratamiento de los factores de riesgo resulta esencial para la prevención de la enfermedad aterosclerótica en los individuos y la sociedad. Cuando múltiples factores de riesgo como la dislipidemia, la hipertensión y el tabaquismo coexisten, el riesgo cardiovascular aumenta en gran medida, lo que sugiere una interacción sinérgica entre estos factores²².

Del mismo modo se debe dedicar un esfuerzo especial a la valoración del riesgo en personas socialmente desfavorecidas (estatus socioeconómico bajo, carencia de apoyo social, estrés en el trabajo y en la vida familiar, depresión, ansiedad y personalidad tipo D) ya que suelen tener mayor carga de factores de riesgo y contribuyen tanto al riesgo como al empeoramiento

de la evolución clínica y del pronóstico de la ECV. Estos factores actúan como obstáculos a la adherencia al tratamiento y la mejora del estilo de vida, así como al fomento de la salud y el bienestar en pacientes y poblaciones. La mayoría de los estudios sobre la mortalidad y la morbilidad por enfermedad cardiovascular y el nivel socioeconómico coinciden en que existe una asociación inversa entre éstos, es decir, la incidencia y prevalencia de enfermedad cardiovascular es menor en aquellos individuos de nivel socioeconómico más elevado. Estos hallazgos concuerdan con los de investigaciones europeas y norteamericanas. Hoeymans y colaboradores encontraron mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular modificables en individuos con un menor nivel socioeconómico; Kilander y colaboradores confirman que esta asociación se mantiene con respecto a la mortalidad por enfermedad cardio y cerebrovascular, lo que parece estar respaldado por los hallazgos de Yan y colaboradores quienes encontraron mayor prevalencia de calcio en las arteria coronarias en individuos de menor nivel socioeconómico, lo que fue interpretado como un indicador subclínico de aterosclerosis. Todos estos estudios emplearon a la escolaridad como un indicador del nivel socioeconómico²³.

Promoción de la salud

Constituye un proceso político y social global que abarca no solamente las acciones dirigidas directamente a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, sino también las dirigidas a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública e individual. La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar su control sobre los *determinantes de la salud* y en consecuencia, mejorarla. La participación es esencial para sostener la acción en materia de promoción de la salud²⁴.

Las tres estrategias básicas para la promoción de la salud son la abogacía por la salud con el fin de crear las condiciones sanitarias esenciales antes indicadas; facilitar que todas las personas puedan desarrollar su completo potencial de salud; y mediar a favor de la salud entre los distintos intereses encontrados en la sociedad²⁴.

Estas estrategias se apoyan en cinco áreas de acción prioritarias:

- Establecer una política pública saludable

- Crear entornos que apoyen la salud
- Fortalecer la acción comunitaria para la salud
- Desarrollar las habilidades personales, y
- Reorientar los servicios sanitarios

En julio de 1997, se confirma que las estrategias mencionadas en el párrafo de arriba son esenciales para todos los países²⁵. Además, existe evidencia de que:

- Los enfoques globales para el desarrollo de la salud son los más eficaces.
- Los que utilizan combinaciones de estas cinco estrategias son más eficaces que los enfoques de una sola vía.
- Los escenarios para la salud ofrecen oportunidades prácticas para la aplicación de estrategias globales.
- La participación es esencial para sostener los esfuerzos.
- Las personas tienen que ser el centro de la acción de la promoción de la salud y de los procesos de toma de decisiones para que éstos sean eficaces.
- La alfabetización sanitaria/aprendizaje sanitario fomenta la participación.
- El acceso a la educación y a la información es esencial para conseguir una participación efectiva al igual que el empoderamiento de las personas y las comunidades²⁵.

Así mismo se identifican cinco prioridades de cara a la promoción de la salud en el siglo XXI:

- Promover la responsabilidad social para la salud.
- Incrementar las inversiones para el desarrollo de la salud.
- Expandir la colaboración para la promoción de la salud.
- Incrementar la capacidad de la comunidad y el empoderamiento de los individuos.
- Garantizar una infraestructura para la promoción de la salud²⁶.

Estilos de vida

El estilo de vida es el conjunto de actividades que una persona, pueblo, grupo social y familia realiza diariamente o con determinada frecuencia; todo depende de sus conocimientos,

necesidades, posibilidades económicas, entre otros aspectos. Cuando se mantiene un estilo de vida saludable se involucran actividades que no causan efectos negativos sobre la salud, entre los cuales se encuentran: alimentación correcta, práctica de actividad física y manejo adecuado del estrés²⁷.

Se basa normalmente en modelos de comportamiento largamente establecidos. Estos modelos se forjan durante la infancia y la adolescencia por la interacción de factores ambientales y genéticos, y se mantienen o se promueven por el entorno social del individuo en la edad adulta. Consecuentemente, se observan diferencias importantes en el comportamiento relativo a la salud entre diferentes individuos y también entre grupos sociales. Además, estos factores reducen la capacidad del individuo para adoptar un estilo de vida sano, al igual que los consejos confusos o complejos de los profesionales de la salud. Un mayor conocimiento sobre estos factores facilita la empatía y aumenta la capacidad para recibir consejos (simples y explícitos), de modo que facilita los cambios en el comportamiento²⁸.

Para ampliar el concepto de estilos de vida, aunque no se cuenta con una definición que satisfaga todas las interpretaciones, se expresa la siguiente como punto de entendimiento: los estilos de vida implican la manera como la gente piensa, siente y actúa, lo cual va más allá del conocimiento individual que se tenga sobre lo dañino o saludable, y refleja valores y tradiciones, así como transformaciones, a través de la educación recibida. Para algunos, son el conjunto de hábitos, consumos y costumbres insertos en la vida cotidiana, que permanecen en el tiempo y que se manifiestan en lo individual y en lo colectivo, en los diferentes grupos socioculturales; otra característica, a la vez que se transmiten históricamente, es que son susceptibles de ser cambiados por intervenciones, bien sean positivas o negativas, por medio de la educación y la comunicación social.

En la actualidad, el estilo de vida constituye un constructo que involucra una serie de factores psicológicos, sociales, culturales y hasta económicos. Puede definirse como el conjunto de soluciones estratégicas que adopta el individuo para poder cumplir sus planes y objetivos globales. Permite predecir su conducta, es la regla de reglas para el individuo y el aspecto cognitivo de la conducta (Shulman & Mosak, 1988; Ibáñez, 1990; citados por Sánchez-López

& Aparicio, 2001). Infiesta, Bimella, Garrucho & March (2004) plantean que el estilo de vida saludable permite ir traduciendo en la manera de vivir de las personas, pautas de conductas que tanto individual como colectivamente de forma cotidiana, mejora su calidad de vida.

El concepto de estilos de vida saludables con el que trabajaremos en esta intervención es la que los define como el conjunto de comportamientos frecuentes que realiza un individuo orientados al mantenimiento de la salud física y mental, entre los cuales se encuentran: actividades lúdicas y deportivas, satisfacción académica y familiar y consumo de alimentos, todo ello en función a las características sociales y culturales de su entorno²⁹.

En la adopción de estilos de vida saludables entra en juego un concepto muy importante, el de la educación en salud, definida por la OMS como un proceso que informa, motiva y ayuda a la población a adoptar y mantener prácticas de estilos de vida saludables; que propugna por los cambios ambientales necesarios para lograr sus objetivos; y que dirige la formación profesional y la investigación hacia estos.

Los estilos de vida que tienen un mayor impacto en la prevención y tratamiento de las enfermedades cardiovasculares son: el hábito de no fumar, el hábito de ejercicio físico, el hábito de peso adecuado, el hábito de dieta adecuada, el hábito de exámenes de tamizaje y el hábito de recreación³⁰.

En el desarrollo de una mejor salud, se incluyen el consumo de alimentos con adecuados valores nutrimentales, la promoción de la actividad física, alianzas estratégicas con la iniciativa privada y la sociedad civil, innovaciones en el manejo integral del paciente e introducción de nuevos esquemas terapéuticos, campañas de comunicación de riesgos y la consolidación de las acciones educativas y de capacitación, así como el abandono del hábito de fumar, entre otros determinantes del riesgo cardiovascular³¹.

Dieta correcta

En 2002, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la carga atribuida a la enfermedad por el bajo consumo de frutas y verduras fue de 85% para el grupo de

cardiovasculares y de 15% para los cánceres; se estima que el consumo suficiente de frutas y verduras salvaría 2.7 millones de vidas. El efecto protector del consumo de frutas y verduras se atribuye al contenido de fibra dietaria y antioxidantes como vitamina C, betacarotenos, carotenoides y flavonoides. Las frutas y verduras son bajas en grasa y calorías, desplazan el consumo de azúcar, grasa y sal y promueven el mantenimiento del peso corporal con lo cual previenen la obesidad³².

Adoptar un nuevo estilo de alimentación implica disminuir el contenido de calorías, y que la alimentación sea correcta, es decir, **completa** (que contenga todos los nutrientes, incluir en cada comida alimentos de los 3 grupos), **equilibrada** (que los nutrientes guarden las proporciones apropiadas entre sí), **inocua** (que su consumo habitual no implique riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes y se consume con moderación), **suficiente** (que cubra las necesidades de todos los nutrientes, de tal manera que el sujeto adulto tenga una buena nutrición y un peso saludable y en el caso de los niños, que crezcan y se desarrollen de manera correcta), **variada** (que incluya diferentes alimentos de cada grupo en las comidas), **adecuada** (que esté acorde con los gustos y la cultura de quien la consume y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello signifique que se deban sacrificar sus otras). Además, comer bien significa disfrutar de un buen sabor³³. Estas son las características a las que nos enfocaremos en esta intervención.

La dieta y la nutrición son muy importantes para promover y mantener la buena salud a lo largo de toda la vida. Está bien establecida su función como factores determinantes de enfermedades no transmisibles crónicas, y eso los convierte en componentes fundamentales de las actividades de prevención.

Los hábitos alimentarios influyen en el riesgo cardiovascular, por su efecto en factores de riesgo como el colesterol sérico, la presión arterial, el peso y la diabetes mellitus, y mediante un efecto independiente de estos factores de riesgo. Una dieta saludable también reduce el riesgo de otras enfermedades crónicas, como el cáncer²⁸.

La OMS realiza recomendaciones, tanto poblacionales como individuales, las cuales establecen que una dieta saludable deben consistir en:

- Lograr un equilibrio calórico y un peso saludables.
- Reducir la ingesta calórica procedente de las grasas, cambiar las grasas saturadas por las insaturadas y eliminar los ácidos grasos trans.
- Aumentar el consumo de frutas, verduras, legumbres, cereales integrales y frutos secos.
- Reducir la ingesta de azúcares libres.
- Reducir el consumo de sodio, cualquiera que sea su fuente, y garantizar que la sal consumida esté yodada.

Según las *Guías Alimentarias para los Estadounidenses*, elaboradas por el CDC, un plan de alimentación saludable tiene en cuenta lo siguiente:

- Resalta la importancia de las frutas, las verduras, los cereales integrales, la leche y los productos lácteos sin grasa o bajos en grasa
- Incluye carnes magras, aves, pescado, frijoles, huevos y nueces
- Contiene poca cantidad de grasas saturadas, grasas trans colesterol, sal (sodio) y azúcares adicionales
- Se mantiene dentro de sus necesidades calóricas diarias.

Actividad física

La inactividad física constituye el cuarto factor de riesgo más importante de mortalidad en todo el mundo (6% de defunciones a nivel mundial). Sólo la superan la hipertensión (13%), el consumo de tabaco (9%) y el exceso de glucosa en la sangre (6%). El sobrepeso y la obesidad representan 5% de la mortalidad mundial. Está cada vez más extendida en muchos países, lo cual repercute considerablemente en la salud general de la población mundial.

Es un importante factor de riesgo de enfermedad coronaria. Además, aumenta el riesgo de ictus y otros factores de riesgo cardiovascular importantes, como la obesidad, la presión

arterial elevada, la baja concentración de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (cHDL) y la diabetes.

La actividad física aporta una mejora de varios factores de riesgo, con reducción de los valores de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (cLDL) y triglicéridos, aumento del cHDL, mejora de la sensibilidad a la insulina y reducción de la presión arterial³⁴.

Está demostrado que practicada frecuentemente y con elevada intensidad y duración es la más efectiva para el control de los factores de riesgo cardiovascular; pero este tipo de actividad física no es frecuente ni siquiera en niños o adolescentes. Por fortuna, la actividad física de intensidad baja-moderada (marcha aeróbica, carrera suave, natación, ciclismo, incluso en bicicleta estática) también modifica favorablemente el perfil metabólico si se practica en sesiones de larga duración (> 30 min/sesión)³⁵.

El American College of Sport Medicine (ACSM) y la American Heart Association (AHA), basándose en los beneficios demostrados del ejercicio físico aeróbico, recomiendan acumular al menos 30 min de actividad física moderada 5 días a la semana o 20 min de actividad vigorosa 3 días a la semana, modalidad más factible de manejar por lo cual será utilizada en esta intervención. Para intentar que los sujetos sedentarios pasen a activos y con ello conseguir los beneficios que produce el ejercicio físico. Asimismo, para evaluar los beneficios del consejo sobre ejercicio físico, se han utilizado sobre todo el incremento de la actividad física, la forma física y la modificación de algunos factores de riesgo, pero habitualmente no se ha valorado su influencia en el riesgo cardiovascular estimado con escalas³⁶.

Prevención

La prevención de la ECV debería comenzar durante el embarazo y mantenerse hasta el final de la vida. En la práctica diaria, los esfuerzos en prevención se dirigen típicamente a mujeres y varones de mediana edad o edad avanzada con ECV establecida (prevención secundaria) o a personas con alto riesgo de sufrir un primer evento CV (p. ej., varones y mujeres con varios factores de riesgo como fumador, presión arterial (HTA, diabetes mellitus (DM) o dislipidemia (prevención primaria); la prevención de la ECV en los jóvenes, los ancianos o las

personas con riesgo moderado o bajo sigue siendo escasa, pero podría tener efectos beneficiosos importantes. Según las aportaciones de Geoffrey Rose hace algunas décadas, se consideran dos tipos de estrategias para la prevención de la ECV: la estrategia poblacional y la estrategia de alto riesgo o individual. La estrategia poblacional pretende reducir la incidencia de la ECV mediante cambios en el estilo de vida y el entorno de la población general controlando los factores determinantes de la incidencia de la población como un todo. Esta estrategia se desarrolla fundamentalmente mediante medidas políticas e intervenciones poblacionales³⁷. Como ejemplos de esta estrategia, podemos mencionar la prohibición de fumar y la reducción del contenido de sal en los alimentos. La ventaja que ofrece es que aporta grandes beneficios a la población, aunque quizá tenga poco que ofrecer al individuo. El impacto de esta estrategia en el número total de eventos cardiovasculares en la población es importante, ya que es una estrategia dirigida a todos los individuos y la mayoría de los eventos ocurren en el grupo mayoritario de personas con riesgo moderado. En el caso de la individual la estrategia de prevención procura identificar a los individuos susceptibles de alto riesgo y ofrecerles cierta protección individual³⁷.

La introducción de hábitos saludables en la dieta, la pérdida de peso o mantener su peso ideal de acuerdo a IMC y la práctica regular de actividad física, tienen consecuencias beneficiosas sobre el sistema cardiovascular. No obstante, son escasos los trabajos que emplean técnicas conductuales en la introducción de estos hábitos saludables en el repertorio del paciente. A este respecto, queda aún por concretar qué tipo de protocolo de intervención psicológica pueda resultar más eficaz en la modificación de tales factores de riesgo cardiovascular³⁸.

El campo de la cardiología preventiva se centra en la gestión de los factores de riesgo cardiovasculares, con el fin de prevenir la aparición de enfermedades y reducir la incidencia de eventos clínicos posteriores en aquellos con una enfermedad cardiovascular establecida. La prevención primaria consiste en controlar el riesgo con el fin de prevenir la enfermedad, mientras que las estrategias de prevención secundaria se centran en la detección precoz de la enfermedad y las intervenciones para limitar la progresión de la enfermedad³⁹.

La prevención de la ECV es una estrategia para toda la vida, que debe comenzar antes del nacimiento educando a los padres, continuar en edades preescolares (guardería) y seguir

hasta secundaria. Durante esta fase, los esfuerzos se centrarán más en transmitir el placer de una alimentación saludable y las sensaciones positivas del bienestar asociado a la actividad física que en la prevención de la enfermedad. A la edad de 11-12 años (o antes, dependiendo del entorno social) se comenzará con la prevención y la educación sobre los riesgos del tabaquismo. Dependiendo del sistema de salud, existen distintas opciones para promover la prevención ajustada al riesgo en la población adulta: actividades en la comunidad realizadas por personal de enfermería, esfuerzos preventivos del médico general y del cardiólogo, programas hospitalarios y programas sociales. Además, las medidas legislativas, como la restricción del uso de grasas trans o la protección de los no fumadores contra el “humo de segunda mano”, y las actividades de organizaciones no gubernamentales y sociedades médicas para aumentar la conciencia social sobre los factores de riesgo se complementan unas a otras en los esfuerzos para lograr una población sana.

Todas estas medidas son componentes importantes para la prevención de la ECV, pero para mejorar la salud de los ciudadanos de nuestras comunidades no podemos confiar únicamente en nuestro sistema de salud; como Brown y O’Connor expresaron: “Tenemos que crear comunidades sanas e incorporar la prevención en nuestra vida diaria como profesionales de la salud y como ciudadanos”²⁸.

Intervenciones

Los programas comunitarios de prevención y control de las enfermedades cardiovasculares (ECV) comenzaron a funcionar en Europa y los Estados Unidos a principios de los años setenta. La elevada mortalidad por ECV registrada en Finlandia llevó a poner en marcha el Proyecto Karelia del Norte. Desde entonces se han publicado numerosos trabajos para presentar los resultados y discutir la experiencia. Los resultados a mediano y largo plazo indican que los programas de salud cardíaca son altamente generalizables y costo-eficaces y pueden influir en las políticas sanitarias. En los años ochenta esos programas ampliaron su alcance para englobar en general las enfermedades no transmisibles (ENT), debidas sobre todo a los factores de riesgo comunes detectados. El interés se está centrando ahora en promover este enfoque en los países en desarrollo, donde se observa un aumento de la prevalencia de ENT. La teoría y la experiencia acumulada muestran que los programas comunitarios de ENT se deben planificar, ejecutar y evaluar de acuerdo con principios y

normas, deben colaborar con todos los sectores de la comunidad, y han de estar en estrecho contacto con las autoridades nacionales. Habida cuenta de la carga que suponen las ENT y de la globalización, la colaboración internacional es indispensable. Se ha demostrado que las redes prácticas con directrices comunes pero adaptables con flexibilidad a las culturas locales son de gran utilidad.

Según la revisión estadounidense los programas comunitarios atentamente planificados son un elemento importante de la estrategia necesaria para resolver el problema. La enorme laguna existente entre los conocimientos sobre lo que se debe hacer y la situación cotidiana de casi todas las personas obedece a distintos obstáculos (de índole cultural, política, psicológica, económica) que impiden la aplicación de cambios saludables, por eso, los programas comunitarios tratan de establecer un puente de ayuda a las personas y a las comunidades para superar estos obstáculos. Dado que las grandes epidemias de ENT son consecuencia de estilos de vida no saludables, surgidos casi siempre durante periodos de transición económica, la promoción de cambios generales de los estilos de vida debería reducir de modo significativo las tasas de estas enfermedades.

La colaboración entre países con situaciones socioeconómicas distintas, por ejemplo a través del marco de los programas de intervención integrada de alcance nacional en enfermedades no transmisibles (CINDI) y de Intersalud de la OMS ha puesto de manifiesto que los principios generales de estos programas comunitarios de prevención son idénticos, con independencia del grado de desarrollo del país.

Es entonces desde comienzos de la década de 1970 que una serie de proyectos comunitarios de intervención sanitaria han tendido a propiciar cambios del modo de vida que redujeran el riesgo para diferentes poblaciones. De ordinario estos proyectos comenzaban con la prevención de las enfermedades cardiovasculares y subrayaban que, si se limitaba a las personas de alto riesgo clínico en el contexto de los servicios de salud, la difusión de esas medidas reductoras del riesgo tendría muy poca repercusión en todo el país. En cambio, si la destinataria fuera toda la población, la introducción de cambios saludables para el corazón, incluso pequeños, en los factores de riesgo y los modos de vida podría tener una enorme repercusión en la salud pública.

Es importante mencionar que un aspecto fundamental es la “dosis” o grado de exposición a la intervención, puesto que la mayoría de los proyectos de las comunidades más grandes ven sus recursos muy limitados con el paso de los años, lo que hace que la “dosis” sea baja. Según la revisión estadounidense, los resultados respaldan la relación entre la dosis y la respuesta y revelan “efectos más intensos cuando se logra una exposición adecuada a la intervención”.

Los programas comunitarios integrados de intervención son medidas de conjunto que combinan diferentes tipos de actividades viables para producir un efecto sinérgico. En rigor, por tanto, no se puede singularizar el efecto de los componentes.

Algunas observaciones sobre los principales componentes de estas intervenciones son:

-Las campañas mediáticas y de educación sanitaria han tenido un papel destacado en muchos programas comunitarios. Los proyectos estadounidenses son sin duda los que han promovido las campañas más ingeniosas. Si bien la repercusión de una campaña a través de los medios informativos es de por sí limitada, se trata de un componente valioso y necesario dentro de todo el conjunto.

-Las intervenciones en los servicios de salud no tienen tanta visibilidad como las grandes campañas mediáticas, pero a la larga la implicación sistemática de los centros de atención primaria es uno de los instrumentos de intervención más eficaces. Así sucede, en particular, cuando la intervención se ocupa de factores biológicos de riesgo como la hipertensión o el aumento del colesterol sanguíneo.

-La organización comunitaria exige compromiso y colaboración con los distintos sectores de la comunidad. Éste es el principal punto fuerte del Proyecto Karelia del Norte, donde la participación de muchas organizaciones no gubernamentales (ONG), por ejemplo organizaciones de amas de casa, fue decisiva. El Proyecto Karelia del Norte puso además de manifiesto la importancia de la participación de personalidades legas en la materia, idea que se ha aplicado en muchos casos de forma satisfactoria en los países en desarrollo.

-Es difícil que las medidas de intervención llevadas a cabo en comunidades pequeñas incluyan la colaboración con la industria y las empresas, pero esta política tiene una gran costo-eficacia en las grandes intervenciones o en las iniciativas de ámbito nacional.

-La estrecha colaboración entre los responsables del proyecto comunitario y las autoridades sanitarias nacionales ha sido esencial para sostener la actividad y vigilar su repercusión nacional. Una de las principales misiones de todo proyecto comunitario es demostrar la viabilidad de una política nacional de prevención de las ENT y fomentarla.

-No es fácil analizar los diversos efectos económicos de las intervenciones comunitarias en la esfera de la salud. Lo que está claro es que la carga económica de las ENT es enorme; si se redujeran los factores de riesgo conocidos y los modos de vida menos saludables de la población, esta situación podría cambiar mucho. Otro hecho claramente constatado son los escasísimos recursos consumidos, incluso por los macroproyectos comunitarios, en comparación con los costos gigantescos de los servicios de salud requeridos para el tratamiento de las ENT.

-Por otro lado, todo método poblacional que se quiera costo-eficaz requerirá medidas baratas que puedan aplicarse en gran escala.

Refuerza estas conclusiones el hecho de que los países con los principales proyectos de demostración en el ámbito de la salud cardiaca son por lo general los que se han preocupado activamente de promoverlos, y han logrado en consecuencia una reducción de las tasas de ECV. Así pues, está claro que los grandes proyectos de promoción de la salud cardiaca se acompañan de progresos nacionales en este campo de la atención sanitaria⁴⁰.

Las intervenciones oportunas y sostenidas en el modo de vida y, cuando sea necesario, la farmacoterapia, reducirán el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares en las personas con un riesgo total elevado de sufrir enfermedades cardiovasculares, y en consecuencia disminuirá la morbilidad prematura, la mortalidad y la discapacidad. Muchas personas desconocen su estado de riesgo; por tanto, las formas “oportunistas” de detección y otros tipos de tamizaje por parte de los proveedores de atención sanitaria pueden ser

medidas útiles para detectar factores de riesgo, como la hipertensión arterial, dislipidemia y diabetes⁴¹.

En todas las poblaciones es esencial que el abordaje orientado a la población de alto riesgo sea complementado por estrategias de salud pública en toda la población. Ya que a pesar de que es menos probable que se produzcan episodios cardiovasculares en personas con niveles de riesgo bajo, no hay ningún nivel de riesgo que pueda considerarse “seguro”^{42.43}.

En el trabajo de Banegas J. et al, se propone un esquema de detección y evaluación del riesgo de los individuos que acuden a los servicios sanitarios. Posteriormente, se desarrolla la estrategia de control de los sujetos clasificados como en alto riesgo y el examen periódico de salud para aquellos en bajo riesgo, haciendo énfasis en el enfoque multifactorial. Mencionan que las actividades promotoras de la salud han sido criticadas debido a la insuficiente evidencia experimental de que la reducción del riesgo cardiovascular influya de forma apreciable en la mortalidad total. Sin embargo, en los ensayos aleatorios sobre prevención, los efectos sobre la morbilidad han excedido a los efectos sobre la mortalidad. Por lo tanto, el logro real de la prevención no es alargar la expectativa de vida sino reducir la morbilidad y mejorar la calidad de vida. Así, no se trata de evitar muertes por una causa específica (enfermedad cardiovascular), sino de retrasar las muertes por esta causa, evitando las muertes prematuras y sobre todo posponiendo el promedio de edad en que aparece la enfermedad.

Retomando, la existencia de dos modalidades para plantear la prevención primaria de estas enfermedades: la poblacional, que pretende disminuir los niveles medios de los factores de riesgo en el conjunto de la población, y la individual o de alto riesgo, que trata de identificar a los sujetos que, por poseer uno o varios de estos factores, presentan un mayor riesgo de padecer la enfermedad. La primera estrategia se lleva a cabo por medio de medidas político-legales (institucionales) y de educación para la salud (consejos o campañas dirigidas a la población), sin que sea necesario conocer los valores de los FR de cada individuo. La segunda se ejecuta preferentemente en el nivel de la atención primaria, por medio de la detección oportuna de los sujetos en alto riesgo y posterior intervención y seguimiento de los mismos.

De este modo la estrategia poblacional abarca a la gran mayoría de sujetos que se encuentran, aparentemente sanos, en la zona central de la distribución de los FR, y como es en esta zona donde ocurren la mayor parte de los episodios cardiovasculares, el beneficio derivado de aplicar esta estrategia es, teóricamente, la más eficaz en términos de salud pública; pero un individuo concreto en alto riesgo se beneficia poco de ella. La estrategia de alto riesgo, por su parte, obtiene el máximo beneficio preventivo para el individuo en alto riesgo, pero escaso poblacional (sólo del 10 al 20 % de los sujetos de una población son clasificables como de alto riesgo). Por otra parte, las estrategias poblacional e individual complementadas parecen rendir una relación coste-beneficio mayor que si se consideran de forma aislada.

La atención primaria es el marco ideal (más eficiente) para impulsar y desarrollar los programas de actividades preventivas dirigidas al individuo; también hay que aprovechar los reconocimientos periódicos de los trabajadores en las empresas, las hospitalizaciones, las visitas médicas por causas intercurrentes, etc., como fuentes adicionales de búsqueda de casos. Existen diversas estrategias, según distintos autores, para la iniciación y desarrollo de este tipo de programas en atención primaria, aunque todas ellas comparten unas fases comunes: captación de los individuos, identificación y evaluación individual del riesgo, actividad de intervención (y derivación al especialista si procede), seguimiento, proceso y análisis de los datos recogidos y evaluación. Sin embargo hay que considerar la sobrecarga (asistencial, económica, etc.) que para el sistema sanitario supone la detección y control de los individuos en riesgo de padecer enfermedad cardiovascular. Esta carga se verá atenuada si se opta por una estrategia razonablemente eficiente. Esto implica que el acceso de estos individuos al programa de prevención sea esencialmente oportuno en la atención primaria, progresivo, seleccionando determinado grupo de edad diana de la intervención⁴⁴.

En la estrategia de alto riesgo, las medidas preventivas están dirigidas a la reducción de los factores de riesgo de los individuos de alto riesgo: individuos sin ECV que se sitúan en la parte superior de la distribución del riesgo cardiovascular total o individuos con ECV establecida. Si bien los individuos a los que se dirige esta estrategia tienen más probabilidades de beneficiarse de las intervenciones preventivas, el impacto en la población es escaso, ya que el número de personas con alto riesgo es bajo. Durante largo tiempo la

estrategia poblacional se consideró más costo-efectiva que la estrategia de alto riesgo, pero desde la introducción de fármacos hipolipemiantes eficaces, programas mejorados para dejar de fumar y fármacos antihipertensivos más económicos, la eficacia de la estrategia de alto riesgo ha aumentado. Hay consenso en que el mayor efecto preventivo se obtiene con la combinación de ambas estrategias. Es importante destacar que en las últimas décadas la evidencia acumulada indica que el aumento de riesgo CV empieza a aparecer a edades muy tempranas, la exposición a factores de riesgo antes del nacimiento influye en el riesgo CV durante la vida.

Por lo tanto la prevención primaria en la población joven mejora sus condiciones de salud en el futuro, ya que muchos de los hábitos de riesgo que conllevan riesgo para la ECV se adquieren en edades tempranas y es más fácil inculcar hábitos saludables en los jóvenes que modificar comportamientos en la edad adulta o luego del inicio de la ECV⁴⁵.

Hay evidencia de que las intervenciones intensivas y largas llevan a mejores resultados a largo plazo en el cambio de comportamiento y en los resultados somáticos. Las personas de nivel socioeconómico bajo, las personas mayores o las mujeres requieren programas individualizados para atender a sus necesidades específicas en lo referente a la información y el apoyo emocional. A pesar de estas diferencias, el éxito de las intervenciones confirma el principio básico de la necesidad de un contacto continuo para lograr cambios en el estilo de vida y mejorar la adherencia al tratamiento. Hacen falta más estudios para determinar el formato óptimo de las intervenciones destinadas a lograr una reducción perdurable del riesgo, y el grado de intensidad y adaptación de las intervenciones a personas con diferentes necesidades y niveles de riesgo en distintos contextos sanitarios y comunitarios. Aunque hay indicios de que estos modelos son costo-efectivos, aún deben evaluarse adecuadamente, al igual que las medidas para conseguir una mayor conciencia sobre el riesgo y los cambios en el comportamiento en el contexto de la prevención primaria²⁸.

Es importante considerar los siguientes puntos:

En primer lugar, los elementos esenciales de todo programa comunitario y satisfactorio de intervención comprenden un buen conocimiento de la comunidad (diagnóstico comunitario),

la colaboración estrecha con las distintas organizaciones comunitarias y la plena participación de la población.

Segundo, los programas comunitarios de intervención han de combinar la difusión de mensajes bien planificados en los medios de información y la realización de una amplia gama de actividades comunitarias en las que confluirían servicios de atención primaria, organizaciones filantrópicas, los centros de trabajo, las escuelas y los medios de comunicación locales.

Tercero, para obtener un resultado razonable se requiere una “dosis” eficaz de intervención. Hay que idear formas costo-eficaces de intervención, sobre todo para los países en desarrollo.

Cuarto, la fuerza de todo programa comunitario de intervención radica en el énfasis que ponga en el cambio del entorno social y físico de la comunidad a través de la adopción de modos de vida sanos o generadores de mayor salud. Las decisiones de política en apoyo de estos programas son determinantes.

Quinto, un componente esencial de todo programa comunitario, y en particular de los programas de demostración nacionales, es un sistema de vigilancia y evaluación satisfactorio y fiable, tanto para asegurar la vigilancia continua de los cambios como para hacer evaluaciones recapitulativas más amplias.

Sexto, los grandes programas de intervención comunitaria no sólo benefician a la comunidad destinataria sino que, por el ejemplo que brindan, tienen también amplia repercusión nacional. Para ello conviene dar amplia difusión a los resultados de la experiencia y de la evaluación, y asegurar que haya un estrecho contacto entre el proyecto y los organismos nacionales.

Por último, habida cuenta de la carga mundial de enfermedades no transmisibles y de la repercusión de la globalización en los modos de vida y la salud contemporáneos, la necesidad de colaboración internacional es enorme. Las redes de carácter práctico con

directrices comunes, pero adaptadas de manera flexible a la cultura local, han resultado muy útiles y el liderazgo de estas redes por la OMS ha sido una valiosa ganancia⁴⁰.

Con referencia a esto en México solo encontré las Normas Oficiales Mexicanas de Salud que son regulaciones técnicas de observancia obligatoria para todos los profesionales, técnicos y auxiliares de las disciplinas para la salud, así como para los establecimientos de atención médica ambulatoria y hospitalaria de los sectores público, social y privado, que se ostenten y ofrezcan servicios de salud, que establecen reglas, especificaciones, atributos, directrices, características o prescripciones aplicables a un proceso, instalación, sistema, actividad, servicio o método de operación; las cuales son utilizadas por los gobiernos estatales, IMSS e ISSSTE.

Políticas de salud

Las políticas públicas en el sector de la salud, junto con las de otros sectores, tienen un enorme potencial en lo que se refiere a garantizar la salud de las comunidades.

Representan un complemento importante de las reformas de la cobertura universal y de la prestación de servicios, pero, lamentablemente, en la mayoría de las sociedades dicho potencial está en gran medida desaprovechado y es muy común que no se llegue a implicar eficazmente a otros sectores.

Un primer grupo de políticas públicas fundamentales es el constituido por las políticas de los sistemas sanitarios de las que dependen la atención primaria y las reformas en pro de la cobertura universal.

Unas políticas de salud pública eficaces que aborden problemas de salud prioritarios constituyen un segundo grupo sin el cual la atención primaria y las reformas en pro de la cobertura universal se verán dificultadas. Comprenden las políticas y los programas técnicos que ofrecen a los equipos de atención primaria orientaciones para hacer frente a problemas de salud prioritarios. Abarcan, asimismo, las intervenciones de salud pública clásicas, desde la higiene pública y la prevención de enfermedades a la promoción de la salud.

El tercer conjunto de políticas de primera importancia se conoce como “la salud en todas las políticas” y se basa en el reconocimiento de que es posible mejorar la salud de la población mediante políticas controladas principalmente por sectores distintos del sanitario. Los contenidos de salud de los planes de estudio escolares, las políticas industriales en pro de la igualdad de género, y la seguridad de los alimentos y los bienes de consumo son cuestiones que influyen profundamente en la salud de comunidades enteras o incluso determinarla, y trascender las fronteras nacionales. No cabe abordarlas sin una colaboración intersectorial intensiva que conceda la debida importancia a la salud en todas las políticas.

La salud de las poblaciones no es un mero producto de las actividades del sector sanitario, ya se trate de intervenciones de atención primaria o de medidas de salud pública de ámbito nacional. Está determinada en gran medida por factores sociales y económicos y, consiguientemente, por políticas y acciones ajenas al sector sanitario.

Por lo tanto, es importante que el sector sanitario se asocie a otros sectores, no sólo con objeto de obtener su colaboración para hacer frente a los problemas de salud prioritarios ya identificados, como es el caso de las intervenciones de salud pública bien diseñadas, sino también para garantizar que se reconozca a la salud como uno de los resultados socialmente valorados de todas las políticas. El hecho de no colaborar con otros sectores no está exento de consecuencias. Afecta al desempeño de los sistemas de salud y, en particular, a la atención primaria. Formular las pruebas científicas sobre la salud de la población en función del impacto sanitario de las políticas, no siguiendo los modos tradicionales de comunicación entre especialistas en salud, puede modificar radicalmente la naturaleza y la calidad del diálogo sobre las políticas².

El Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 señala:

“Hay situaciones que atentan contra la salud, como la pobreza y los estilos de vida poco saludables y de riesgo. Por ejemplo, la falta de actividad física, la nutrición inadecuada, sexo inseguro, consumo de tabaco, alcohol y drogas ilícitas, así como la falta de educación vial repercuten de manera significativa en la salud de la población. Estos factores explican, en gran medida, la alta incidencia de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, las

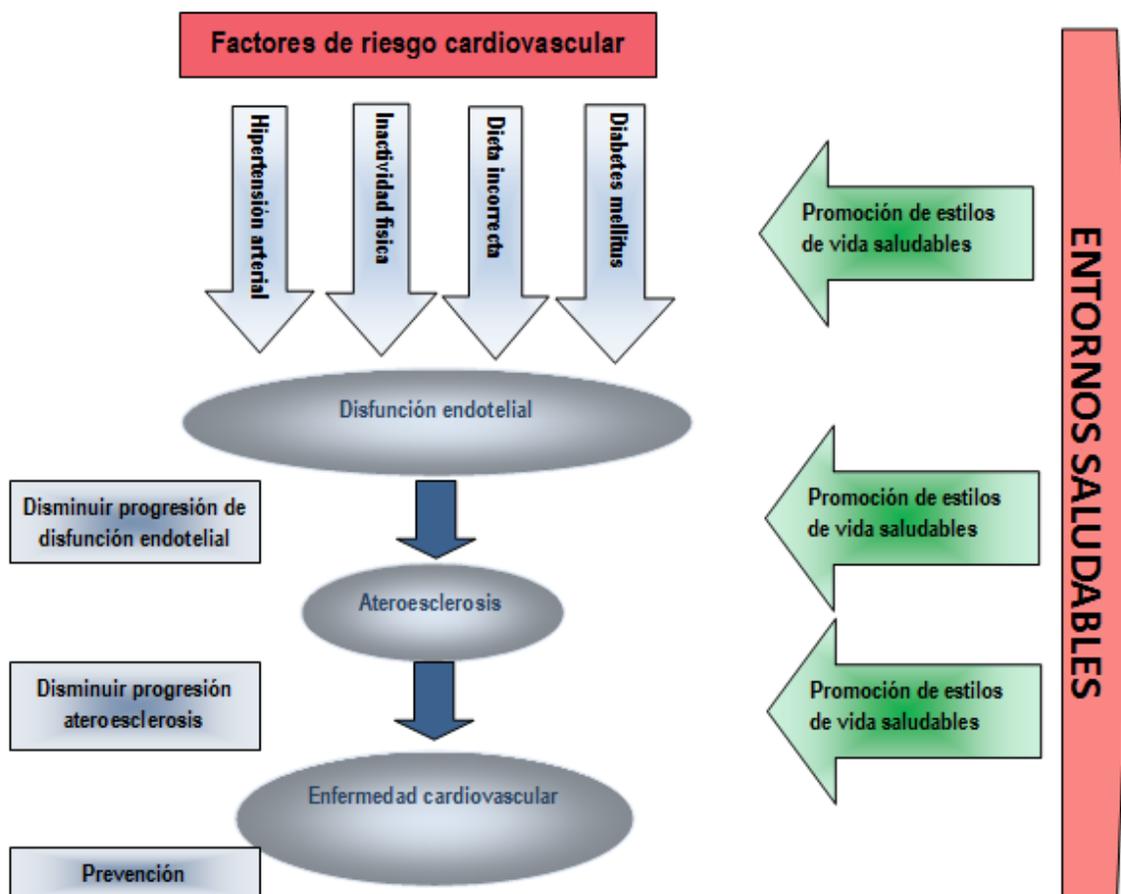
enfermedades isquémicas del corazón y los tumores malignos, así como el alto número de personas lesionadas por accidentes.

El sobrepeso, la obesidad, la diabetes y la hipertensión han llegado a niveles muy elevados en todos los grupos de la población. Entre los hombres mayores de 20 años de edad, 42.6% presentan sobrepeso y 26.8% obesidad, mientras que en las mujeres estas cifras corresponden a 35.5 y 37.5%, respectivamente.

Con base en la ENSANUT 2012, la diabetes mellitus afecta a 9.2% de la población del país, lo que representa un incremento de 2.2 puntos porcentuales respecto de 2006. Dado su papel como causa de enfermedad, la obesidad aumenta la demanda por servicios de salud y afecta el desarrollo económico y social de la población. De acuerdo con estimaciones de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), el costo de la obesidad fue de 67,000 millones de pesos en 2008. De no actuar, el costo que pagaremos en el futuro será mayor a la inversión requerida hoy para implementar políticas que hagan frente a esta problemática.

Existen tres factores que inciden negativamente en la capacidad del Estado para dar plena vigencia al derecho a la salud y que, por tanto, requieren atención. Primero, el modelo con que fueron concebidas las instituciones del sector ha estado enfocado hacia lo curativo y no a la prevención. En segundo lugar, no han permeado políticas con enfoque multidisciplinario e interinstitucionales hacia el mejoramiento de la calidad de los servicios de salud. En este sentido, destaca como un reto a enfrentar la diversidad de hábitos y costumbres de la población en materia de conocimiento y cuidado de la salud. Tercero, en la rectoría y arreglo organizacional vigentes, donde prevalece la participación de instituciones verticalmente integradas y fragmentadas, que limitan la capacidad operativa y la eficiencia del gasto en el Sistema de Salud Pública”.

De acuerdo a la revisión de la literatura científica y los objetivos del proyecto, esta intervención planteada tiene el siguiente esquema:



Planteamiento del problema

“La ECV es la causa más importante de muerte en todo el mundo; sigue en aumento y se ha convertido en una auténtica pandemia que no respeta fronteras”. Esta declaración de la OMS de 2009 no se diferencia demasiado de la alerta declarada en 1969 por su Comité Ejecutivo: “La mayor epidemia de la humanidad: la ECV ha alcanzado proporciones enormes y afecta cada vez más a personas más jóvenes. En los próximos años se convertirá en la mayor epidemia de la humanidad si no somos capaces de cambiar esta tendencia mediante la concentración de esfuerzos investigadores sobre su causa y prevención”.

La epidemia está influida por los cambios en los factores de riesgo CV y por las mayores posibilidades de intervenciones específicas para la prevención y el tratamiento de la ECV. Todo ello resulta en incrementos y descensos de la morbilidad cardiovascular en periodos cortos con una gran variabilidad en todo el mundo, incluidos los países en desarrollo, donde actualmente ocurre el mayor porcentaje de eventos⁴⁵.

En el año 2000, las enfermedades cardiovasculares encabezadas por la enfermedad isquémica del corazón, la cerebrovascular y la hipertensiva ocuparon respectivamente el segundo, cuarto y décimo primer lugar dentro de las principales causas de muerte. En conjunto, estas enfermedades alcanzaron un total de 78,857 defunciones, lo que corresponde a 17.4% del total de fallecimientos registrados durante ese año. En comparación con ese año, estas mismas causas presentaron una secuencia similar con una magnitud mayor durante 2006, al haberse alcanzado un volumen de 117,937 fallecimientos, lo que representa 23.9% del total nacional.

Han presentado un incremento sostenido desde mediados del siglo pasado, paralelamente al inicio del proceso de transición epidemiológica y demográfica que ha afectado a la población mexicana.

En la actualidad las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la primera causa de muerte en el país, tanto en mujeres como en hombres. Dentro de estas enfermedades

destaca la cardiopatía isquémica, la cual es responsable de más de la mitad de las muertes en este grupo de padecimientos³¹.

En los jóvenes, un estilo de vida saludable es fundamental, aunque no existe evidencia fuerte basada en estudios aleatorizados en los que se evalúe la reducción de la incidencia de la ECV mediante, por ejemplo, programas escolares de educación en salud o medidas antitabaco. Estos hechos indican que la prevención de la ECV debe mantenerse durante toda la vida, aunque sus efectos beneficiosos (como menor incidencia de eventos cardiovasculares mortales y no mortales o mejor calidad de vida) deben sopesarse siempre con los perjuicios potenciales que algunas medidas específicas pudieran causar (incluidos los efectos secundarios de los fármacos y los efectos psicológicos de etiquetar a personas sanas como pacientes) y con los costos derivados de ellas³¹.

Definir el perfil de riesgo cardiovascular de la población joven aportará herramientas para diseñar estrategias de prevención de la ECV en esta población y podría tener un impacto favorable en la prevalencia de la enfermedad en los próximos años. El seguimiento del comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en el tiempo y de la eficacia de las estrategias preventivas brindará datos invaluable acerca de la etiología y prevención de la ECV⁴⁷.

Por lo que la prevención resulta importante por:

- La ECV aterosclerótica, especialmente la enfermedad coronaria, sigue siendo la causa más importante de muerte prematura en todo el mundo.
- La prevención funciona: más de 50% de la reducción de la mortalidad CV se relaciona con la modificación de los factores de riesgo (dieta, tabaquismo, actividad física) y 40%, con la mejora de los tratamientos.
- A pesar de algunas lagunas en el conocimiento, la amplia evidencia disponible justifica las medidas preventivas intensivas a escalas de salud pública e individual.
- El control de los factores de riesgo debe mejorarse, incluso en individuos de alto riesgo.

En México las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) son uno de los mayores retos que enfrenta el sistema de salud. Lo son por varios factores: el gran número de casos, su

creciente contribución a la mortalidad general, la conformación en la causa más frecuente de incapacidad prematura y la complejidad y costo elevado de su tratamiento. Su emergencia como problema de salud pública fue resultado de cambios sociales (actividad física, hábitos alimentarios) y económicos (horarios de trabajo, medios de transporte) que modificaron el estilo de vida de un gran porcentaje de la población, lo cual nos muestra que los determinantes de la epidemia de ECNT tuvieron su origen en el progreso y la mejoría del nivel de vida.

Los decesos son consecuencia de un proceso iniciado décadas antes. La evolución natural de la diabetes y las enfermedades cardiovasculares se modifica con acciones que cambien el curso clínico de las condiciones que determinan su incidencia⁷.

La ENSANUT 2012 muestra que la proporción de adultos con diagnóstico médico previo de diabetes fue de 9.2%, lo que muestra un incremento importante en comparación con la proporción reportada en la ENSA 2000 (5.8%) y en la ENSANUT 2006 (7%). La prevalencia de hipertensión arterial se ha mantenido constante en los últimos seis años (ENSANUT 2006 y 2012) tanto en hombres (32.4 frente a 33.3%) como en mujeres (31.3 frente a 30.8%).

Diez principales causas de mortalidad general Estados Unidos Mexicanos

Número de orden	Causa	Número de orden	Causas 2007	Número de orden	Causas 2008	Defunciones
1	TOTAL					
1	ENFERMEDADES DEL	1	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN	1	ENFERMEDADES DEL CORAZÓN	92,679
2	Enfermedades isquémicas del corazón	2	Enfermedades isquémicas del corazón	2	- Enfermedades isquémicas del corazón	59,801
2	DIABETES MELLITUS	3	DIABETES MELLITUS	2	DIABETES MELLITUS	75,637
3	TUMORES MALIGNOS	3	TUMORES MALIGNOS	3	TUMORES MALIGNOS	67,048
	De la tráquea, de los bronquios y del pulmón	4	ACCIDENTES		- Tumor maligno de la tráquea, de los bronquios y del pulmón	6,716
	Del estómago	5	ACCIDENTES		- Tumor maligno del estómago	5,513
	Del hígado y de las vías biliares	6	ACCIDENTES		- Tumor maligno de la próstata	5,153
4	ACCIDENTES	7	ENFERMEDADES DEL HÍGADO	4	ACCIDENTES	38,875
	De tráfico de vehículos de motor	8	Enfermedad alcohólica del hígado		- Accidentes de tráfico de vehículos de motor	17,058
5	ENFERMEDADES DEL	9	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	5	ENFERMEDADES DEL HÍGADO	31,528
	Enfermedad alcohólica	10	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES		- Enfermedad alcohólica del hígado	13,361
6	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES		ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	6	ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES	30,246
	Enfermedades cerebrovasculares		ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRÓNICAS	7	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma	16,540
7	CIERTAS AFECCIONES PERINATALES		CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERÍODO PERINATAL	8	CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERÍODO PERINATAL	14,768
	Período perinatal		CIERTAS AFECCIONES ORIGINADAS EN EL PERÍODO PERINATAL		- Hipoxia intrauterina, asfisia y otros trastornos respiratorios originados en el período perinatal	8,172
8	ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRÓNICAS		ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRÓNICAS	9	AGRESIONES (HOMICIDIOS)	14,006
	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas, excepto bronquitis, bronquiectasia, enfisema y asma		ENFERMEDADES PULMONARES OBSTRUCTIVAS CRÓNICAS	10	NEUMONÍA E INFLUENZA	13,456
9	INFLUENZA Y NEUMONÍA		INFLUENZA Y NEUMONÍA			
10	INSUFICIENCIA RENAL		INSUFICIENCIA RENAL			

Fuente: INEGI, Base de datos de defunciones 1979-2008.

El control de las ECNT implica un proceso educativo para entender la enfermedad, cambios significativos y focalizados en las conductas, utilización a largo plazo de múltiples fármacos y evaluaciones frecuentes, además de la participación de especialistas en conjunto con la familia y la comunidad. Su aplicación es compleja, tanto para el médico como para el paciente. Por consiguiente, la estructura y los procedimientos de la mayoría de las instituciones de salud no están preparados para brindar dichos cuidados. Se requieren tiempos mayores de consulta y la participación de diversos profesionales de la salud (médicos, nutriólogos, educadores físicos, psicólogos, entre otros). Aún más, la preparación de los profesionales de la salud no corresponde a la realidad nacional. Los programas educativos conceden una prioridad intermedia a las enfermedades crónicas y degenerativas; muchos egresados tienen los conocimientos, pero carecen de las habilidades para obtener un tratamiento efectivo.

Modificar a gran escala el estilo de vida es un gran problema. La mayoría de los médicos tiene educación o entrenamiento limitados sobre este tipo de intervención, o bien carece de los recursos necesarios para aplicarla. La incorporación de la modificación del estilo de vida en el sistema de cuidados de salud existente requiere que los médicos tengan acceso a programas efectivos y a personal capacitado para llevar a cabo estos programas; es decir, deben contar con experiencia en nutrición, ejercicio y modificaciones en la conducta y hábitos de salud. Un escenario favorable sería modificar los factores ambientales subyacentes que contribuyen a la obesidad y al estilo de vida sedentario en la población general. Quizá se requerirán cambios múltiples y en distintos contextos, sin olvidar el sistema educativo, a fin de reducir la obesidad en niños y adolescentes. Es aún necesario definir cuál es la modalidad más eficaz y efectiva para identificar subgrupos e individuos que se beneficiarían de la intervención propuesta. Asimismo, sería importante definir cuáles métodos permitirían alcanzar y consolidar estas modificaciones durante las distintas etapas de la vida de estos individuos. Son esenciales algunos análisis económicos para estimar los costos absolutos y evaluar el costo-beneficio de las intervenciones propuestas, tomando en cuenta no sólo la reducción de la diabetes y sus complicaciones sino el beneficio para el control de otras enfermedades crónicas asociadas⁷.

La base para prevenir las principales enfermedades cardiovasculares, así como otras enfermedades crónicas, la constituye el conocimiento de los principales factores de riesgo (FR) modificables de las mismas, es decir, el consumo de tabaco, la hipertensión arterial (HTA), la hipercolesterolemia, la dieta inadecuada, la obesidad, el sedentarismo y el excesivo consumo de alcohol⁴⁴.

Su historia natural puede ser modificada con intervenciones que cambien el curso clínico de las condiciones que determinan su incidencia y complicaciones. Dichas intervenciones, se deberán encausar hacia la disminución de los determinantes y daños asociados al riesgo cardiovascular³¹.

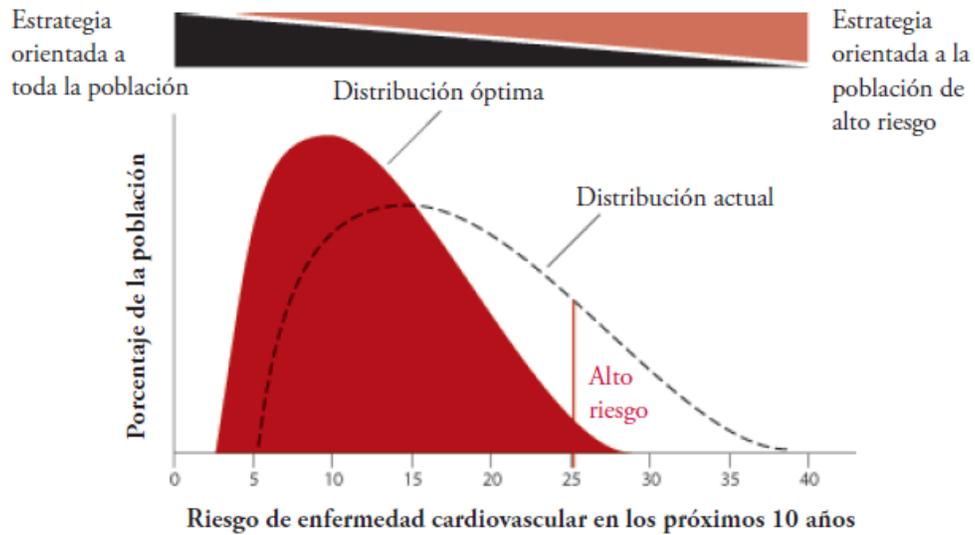
La ENSANUT 2012 muestra cambios en el uso de programas de detección temprana de ciertas condiciones de salud y de diferentes factores de riesgo. Más de 23% de los adultos de 20 años o más se realizó una prueba de glucosa en sangre en los 12 meses anteriores a la encuesta, cifra superior a la reportada en 2000 y 2006 con 22 y 10.5%, respectivamente. Dicho incremento se observó en ambos sexos: 8.8% de hombres y 12.1% de mujeres acudieron a realizarse la prueba el año previo al levantamiento de la encuesta de 2000; en 2012 fueron 23% de los hombres y 29% de las mujeres.

Las mediciones de tensión arterial el año previo a la encuesta han incrementado de 13.4% en 2000 a cerca de 22% en 2006, y 28.4% en 2012, en mayor medida en mujeres con 30.6 y 26.2% en hombres.

Es necesaria una combinación de estrategias orientadas a toda la población y a la población de alto riesgo para reducir la distribución del riesgo de enfermedad cardiovascular de la población. Este abordaje ha sido la propuesta de los planes nacionales de prevención y es reflejo de las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud. Las medidas se dividen en las aplicables a la población general y las propias de la población en riesgo⁴⁴.

Las medidas de prevención poblacional han demostrado ser una intervención eficaz en términos del costo en estudios nacionales y comunitarios, sin embargo sus beneficios se

observan a mediano plazo. La eficacia de tales intervenciones se ha demostrado en estudios controlados y su aplicación sistemática representaría ahorros para la economía nacional⁷.



Fuente: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades cardiovasculares. Directrices para la evaluación y el manejo del riesgo cardiovascular. 2007

Justificación

Está demostrado en estudios realizados que el daño endotelial y la aterosclerosis comienzan a progresar a partir de la tercera década de la vida y los factores de riesgo cardiovascular influyen en esta secuencia de eventos. La intervención temprana enfocada a disminuir estos factores de riesgo resulta ser más importante que el tratamiento de la enfermedad cardiovascular en sí ya que se ha demostrado que su progresión se detiene o retrasa considerablemente. La transición de la adolescencia a la vida adulta marca una pauta en el cambio de hábitos con aumento del estrés, tendencia al sedentarismo, aumento en la ingesta calórica, abuso del alcohol y tabaquismo; la intervención preventiva con la promoción de un estilo de vida saludable en edades tempranas impacta en la disminución de la frecuencia en los marcadores de riesgo cardiovascular⁴⁴.

Hay un gran número de personas asintomáticas que están en grave riesgo de tener un evento cardiovascular por tener dos o más factores de riesgo (como una alimentación inadecuada, una actividad física insuficiente y un mayor consumo de tabaco). En más de 60% de los casos no se controlan adecuadamente estos factores de riesgo, y las mejoras en este campo siguen siendo escasas. Más de un tercio de los pacientes con infarto agudo de miocardio muere antes de llegar al hospital sin recibir tratamiento eficaz. Para estos pacientes, la prevención ha llegado tarde. La mejor forma de mejorar esta situación es aumentar la prevención primaria de la ECV, reequilibrando las actividades de prevención con las de la atención a los sujetos que ya presentan enfermedad (que es a los que se dedica en la actualidad la mayoría de los recursos)⁴⁷.

Las tasas de incapacidad prematura, pérdida de años de vida saludables, la complejidad y costo elevado del tratamiento de las enfermedades cardiovasculares representan un serio y creciente problema de salud pública. Existe evidencia de intervenciones realizadas, que la atención debe estar basada en la promoción de estilos de vida saludables y en la prevención primaria, para lograr disminuir los factores de riesgo y con esto modificar su historia natural y cambiar el curso clínico de las condiciones que determinan su incidencia y complicaciones. Los principales hábitos relacionados con el estilo de vida saludable que contrarrestan el riesgo vascular son buena alimentación, actividad física y control del estrés; aunados al

control de adicciones así como ocio y descanso. Las enfermedades cardiovasculares comparten los mismos factores de riesgo, y en tanto que los más importantes de éstos son potencialmente modificables, dichas enfermedades son susceptibles de prevención⁷.

De acuerdo a Triviño y colaboradores sin esfuerzos preventivos de salud pública en toda la población, los episodios de enfermedades cardiovasculares seguirán afectando a personas con niveles de riesgo bajo y moderado, que son la mayoría en cualquier población. Además, los abordajes de salud pública pueden frenar eficazmente el desarrollo de la aterosclerosis en los jóvenes, disminuyendo de ese modo la probabilidad de epidemias futuras de enfermedades cardiovasculares, como se vio en el periodo 1960-1990 en la mayoría de los países con altos ingresos. Las estrategias orientadas a toda la población también apoyaran la modificación del modo de vida en las personas en alto riesgo.

Debido a que un estilo de vida influye en forma fundamental en el proceso salud-enfermedad, su identificación debe ser una prioridad para todo profesional de la salud, especialmente para quienes trabajan en la promoción de la salud y prevención de la discapacidad. Ya que la aparición de las ECV se asocia a factores de riesgo, muchos de ellos prevenibles, un enfoque de intervención orientado a la modificación de los factores de riesgo, es esencial en aras de una acción preventiva que abogue por la calidad de vida de la población, especialmente los entornos de productividad económica⁶.

De acuerdo con las cifras del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) y del Consejo Nacional de Población (CONAPO) las principales causas de mortalidad en México, Distrito Federal y la Delegación Tlalpan son las cardiovasculares y muestran una tendencia creciente a lo largo de los años. Por lo cual considero importante realizar intervenciones comunitarias encaminadas a disminuir el impacto que tienen los factores de riesgo cardiovascular en la calidad de vida y mortalidad general de la población. Además de acuerdo a los recursos económicos y sociales es factible realizar esta intervención.

República Mexicana: cinco principales causas de muerte por grandes grupos de edad y sexo, 1980-2007

Orden	Adultos maduros (45 a 64 años)						
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2007
Hombres							
1	Cardiovasculares (20.1%)	Cardiovasculares (19.0%)	Cardiovasculares (20.1%)	Cardiovasculares (21.0%)	Cardiovasculares (20.0%)	Cardiovasculares (19.7%)	Cardiovasculares (20.5%)
2	Digestivas (17.5%)	Digestivas (18.5%)	Digestivas (18.5%)	Digestivas (19.3%)	Digestivas (19.9%)	Digestivas (19.2%)	Diabetes mellitus (18.4%)
3	Accidentes (13.0%)	Accidentes (13.1%)	Tumores malignos (11.3%)	Tumores malignos (12.0%)	Diabetes mellitus (14.1%)	Diabetes mellitus (17.5%)	Digestivas (18.3%)
4	Tumores malignos (7.8%)	Tumores malignos (10.0%)	Accidentes (10.9%)	Diabetes mellitus (10.5%)	Tumores malignos (12.4%)	Tumores malignos (12.6%)	Tumores malignos (12.2%)
5	Infecciosas y parasitarias (7.0%)	Diabetes mellitus (8.0%)	Diabetes mellitus (9.1%)	Accidentes (9.4%)	Accidentes (9.3%)	Accidentes (8.5%)	Accidentes (9.4%)
Mujeres							
1	Cardiovasculares (23.8%)	Tumores malignos (22.0%)	Tumores malignos (24.0%)	Tumores malignos (24.2%)	Tumores malignos (24.9%)	Diabetes mellitus (24.9%)	Tumores malignos (24.5%)
2	Tumores malignos (19.0%)	Cardiovasculares (21.6%)	Cardiovasculares (22.2%)	Cardiovasculares (22.7%)	Diabetes mellitus (21.8%)	Tumores malignos (24.5%)	Diabetes mellitus (24.4%)
3	Digestivas (10.9%)	Diabetes mellitus (13.6%)	Diabetes mellitus (15.3%)	Diabetes mellitus (17.0%)	Cardiovasculares (20.2%)	Cardiovasculares (18.5%)	Cardiovasculares (18.6%)
4	Diabetes mellitus (9.6%)	Digestivas (11.2%)	Digestivas (10.3%)	Digestivas (10.6%)	Digestivas (10.2%)	Digestivas (9.8%)	Digestivas (9.9%)
5	Infecciosas y parasitarias (7.7%)	Infecciosas y parasitarias (6.9%)	Infecciosas y parasitarias (5.7%)	Enfermedades del sistema genitourinario (4.3%)	Infecciosas y parasitarias (3.6%)	Infecciosas y parasitarias (3.5%)	Infecciosas y parasitarias (3.5%)

Continúa

República Mexicana: cinco principales causas de muerte por grandes grupos de edad y sexo, 1980-2007 (continuación)

Orden	Adultos mayores (65 años o más)						
	1980	1985	1990	1995	2000	2005	2007
Hombres							
1	Cardiovasculares (30.3%)	Cardiovasculares (30.5%)	Cardiovasculares (32.2%)	Cardiovasculares (33.3%)	Cardiovasculares (31.2%)	Cardiovasculares (30.5%)	Cardiovasculares (32.1%)
2	Tumores malignos (9.7%)	Tumores malignos (11.3%)	Tumores malignos (12.8%)	Tumores malignos (13.5%)	Tumores malignos (14.3%)	Tumores malignos (14.3%)	Tumores malignos (14.6%)
3	Digestivas (9.0%)	Digestivas (8.9%)	Enf. respiratorias crónicas (8.8%)	Enf. respiratorias crónicas (8.9%)	Diabetes mellitus (10.8%)	Diabetes mellitus (13.1%)	Diabetes mellitus (14.3%)
4	Enf. respiratorias crónicas (7.1%)	Enf. respiratorias crónicas (8.5%)	Digestivas (8.3%)	Digestivas (8.9%)	Enf. respiratorias crónicas (9.6%)	Enf. respiratorias crónicas (9.4%)	Digestivas (9.8%)
5	Infecciones respiratorias (6.7%)	Diabetes mellitus (6.4%)	Diabetes mellitus (7.1%)	Diabetes mellitus (8.0%)	Digestivas (9.1%)	Digestivas (9.3%)	Enf. respiratorias crónicas (9.5%)
Mujeres							
1	Cardiovasculares (34.4%)	Cardiovasculares (34.7%)	Cardiovasculares (36.8%)	Cardiovasculares (37.7%)	Cardiovasculares (34.9%)	Cardiovasculares (33.5%)	Cardiovasculares (35.2%)
2	Tumores malignos (9.7%)	Tumores malignos (10.9%)	Tumores malignos (11.5%)	Tumores malignos (11.8%)	Diabetes mellitus (14.6%)	Diabetes mellitus (17.2%)	Diabetes mellitus (17.9%)
3	Diabetes mellitus (7.1%)	Diabetes mellitus (9.2%)	Diabetes mellitus (10.4%)	Diabetes mellitus (11.2%)	Tumores malignos (12.2%)	Tumores malignos (12.0%)	Tumores malignos (12.3%)
4	Infecciones respiratorias (7.0%)	Digestivas (7.1%)	Enf. respiratorias crónicas (6.8%)	Digestivas (7.1%)	Enf. respiratorias crónicas (7.5%)	Enf. respiratorias crónicas (7.7%)	Digestivas (8.2%)
5	Digestivas (6.9%)	Enf. respiratorias crónicas (6.6%)	Digestivas (6.7%)	Enf. respiratorias crónicas (7.0%)	Digestivas (7.5%)	Digestivas (7.6%)	Enf. respiratorias crónicas (7.6%)

Fuente: estimaciones del CONAPO con base en las defunciones de INEGI/SSA, 1979-2007

República Mexicana: Principales causas de mortalidad general 2011.

Orden de importancia	Causas	Clave lista mexicana	Defunciones
	Total	01-E59	990 693*
1	Enfermedades del corazón ^b	26-29	105 710
	Enfermedades isquémicas del corazón	28	71 072
2	Diabetes mellitus	20D	80 788
3	Tumores malignos	08-15	71 350
4	Accidentes	E49-E53, E57-E58	36 694
	De tráfico de vehículos de motor	E49B	16 612
5	Enfermedades del hígado	35L-35M	32 728
	Enfermedad alcohólica del hígado	35L	12 162
6	Enfermedades cerebrovasculares	30	31 235
7	Agresiones	E55	27 213
8	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	33G	18 487
9	Influenza y neumonía	33B-33C	15 034
10	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal ^c	46	14 825
	Dificultad respiratoria del recién nacido y otros trastornos respiratorios originados en el periodo perinatal	46F	6 626
11	Insuficiencia renal	38C	11 920
12	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	47	9 527
13	Desnutrición y otras deficiencias nutricionales	21	7 977
14	Lesiones autoinfligidas intencionalmente	E54	5 718
15	Bronquitis crónica y la no especificada, enfisema y asma	33D-33E	5 481
16	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana	06H	5 043
17	Septicemia	03I	3 978
18	Anemias	19A-19B	3 455
19	Enfermedades infecciosas intestinales	01	3 379
20	Úlceras gástrica y duodenal	35D	2 487
	Subtotal		493 029
	Paro cardíaco	29C	0
	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	48	11 297
	Las demás causas		86 367

Fuente: INEGI: estadísticas demográficas 2011.

Distrito Federal: principales causas de mortalidad general 2010

No. de orden	Causa	Defunciones	Tasa ^{1/}
	Total	55,106	622.6
1	Enfermedades del corazón	11,550	130.5
	-Enfermedades isquémicas del corazón	8,538	96.5
2	Diabetes mellitus	9,161	103.5
3	Tumores malignos	7,422	83.9
4	Enfermedades cerebrovasculares	3,307	37.4
5	Enfermedades del Hígado	2,714	30.7
	-Enfermedad alcohólica del hígado	868	9.8
6	Influenza y Neumonía	2,117	23.9
7	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	1,900	21.5
8	Accidentes	1,872	21.1
	-De tráfico de vehículos de motor	1,042	11.8
9	Insuficiencia renal	1,057	11.9
10	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	1,034	11.7
	-Dificultad respiratoria del recién nacido y otras trastornos respiratorios originados en el período perinatal	477	5.4
11	Agresiones (homicidios)	1,022	11.5
12	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	717	8.1
13	Bronquitis crónica y la no especificada y enfisema	452	5.1
14	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana	417	4.7
15	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios)	375	4.2
16	Septicemia	374	4.2
17	Desnutrición y otras deficiencias nutricionales	329	3.7
18	Trastornos de los tejidos blandos	276	3.1
19	Infecciones respiratorias agudas	243	2.7
20	Enfermedades infecciosas intestinales	234	2.6
	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	350	4.0
	Las demás causas	8,183	92.5

Fuente: INEGI/SSDF (Dirección de Información en Salud)

1/Tasa por 100,000 habitantes en base al Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Distrito Federal: evolución de las principales causas de defunción 1950-2010

Orden	1950	1960	1970	1980	1990	2000	2010
1	Gripe y neumonía	Gastroenteritis y colitis excepto la diarrea de R.N.	Influenza y neumonía	Enfermedades del corazón	Enfermedades del corazón	Enfermedades del corazón	Enfermedades del corazón
2	Gastroenteritis y colitis excepto la diarrea de R.N.	Enfermedades propias de la primera infancia	Enteritis y otras enf. Diarreas t/	Neumonía e influenza	Tumores malignos	Diabetes mellitus	Diabetes mellitus
3	Ciertas enfermedades de la primera infancia	Gripe y neumonía	Ciertas causas de la morbilidad y de la mortalidad perinatales	Tumores malignos	Diabetes mellitus	Tumores malignos	Tumores malignos
4	Cirrosis del hígado, colestasis y colecistitis	Cirrosis hepática	Enfermedades del corazón	Accidentes	Accidentes	Enfermedades cerebrovasculares	Enfermedades cerebrovasculares
5	Accidentes, envenenamientos y violencias	Tumores malignos incluyendo los de tejidos linfáticos y hematopoyéticos	Cirrosis hepática	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	Cirrosis y otras enf. crónicas del hígado	Enfermedades del hígado	Enfermedades del Hígado
6	Tumores malignos	Enfermedades del corazón	Tumores malignos	Enfermedad cerebrovascular	Enfermedad cerebrovascular	Accidentes	Influenza y Neumonía
7	Tuberculosis de aparato respiratorio	Accidentes	Enfermedades cerebrovasculares	Cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas
8	Bronquitis	Bronquitis	Infecciones respiratorias agudas	Diabetes mellitus	Neumonía e influenza	Influenza y neumonía	Accidentes
9	Fiebres tifoidea, paratifoidea y otras salmonelosis	Homicidios	Accidentes	Enfermedades infecciosas intestinales	Homicidio y lesiones causadas intencionalmente por otra persona	Enf. pulmonares obstructivas crónicas	Insuficiencia renal
10	Sarampión	Tuberculosis de aparato respiratorio	Diabetes mellitus	Anomalías congénitas	Anomalías congénitas	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal
11	Tuberculosis, otras formas	Diabetes mellitus	Anomalías congénitas	Bronquitis crónica y las no especificadas enfisema y asma	Bronquitis crónica y la no esp., enfisema y asma	Insuficiencia renal	Agresiones (homicidios)
12	Tosferina	Nefritis y nefrosis	Tuberculosis de aparato respiratorio	Nefritis, síndrome nefrótico y nefrosis	Enfermedades infecciosas intestinales	Agresiones (homicidio)	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas
13	Complicaciones del embarazo, parto y estado puerperal	Sarampión	Sarampión	Septicemia	Nefritis, síndrome nefrótico y nefrosis	Enfermedades por virus de la inmunodeficiencia humana	Bronquitis crónica y la no especificada y enfisema
14	Disenteria	Obstrucción intestinal y hernia	Homicidio y lesiones causadas intencionalmente por otras personas	Tuberculosis pulmonar	Deficiencias de la nutrición	Bronquitis crónica y la no especificada, enfisema y asma	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana
15	Paludismo	Disenteria	Bronquitis, enfisema y asma	Infecciones respiratorias agudas	Enfermedades por virus de la inmunodeficiencia humana	Desnutrición y otras deficiencias nutricionales	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios)

Fuente: INEGI/SSDF (Dirección de Información en Salud)

Tlalpan: principales causas de mortalidad general 2010

No. de orden	C a u s a	Defunciones	Tasa ^{1/}
	Total	3,036	466.7
1	Enfermedades del corazón	659	101.3
2	Diabetes mellitus	472	72.6
3	Tumores malignos	450	69.2
4	Enfermedades cerebrovasculares	196	30.1
5	Enfermedades del Hígado	147	22.6
6	Influenza y Neumonía	119	18.3
7	Accidentes	112	17.2
8	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas	92	14.1
9	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal	63	9.7
10	Agresiones (homicidios)	54	8.3
11	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	51	7.8
12	Insuficiencia renal	42	6.5
13	Septicemia	24	3.7
14	Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios)	24	3.7
15	Bronquitis crónica y la no especificada y enfisema	22	3.4
16	Enfermedad por virus de la inmunodeficiencia humana	18	2.8
17	Desnutrición y otras deficiencias nutricionales	17	2.6
18	Úlceras gástrica y duodenal	13	2.0
19	Infecciones respiratorias agudas	12	1.8
20	Íleo paralítico y obstrucción intestinal sin hernia	12	1.8
	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte	20	3.1
	Las demás causas	417	64.1

Fuente: INEGI/SSDF (Dirección de Información en Salud)

1/Tasa por 100,000 habitantes en base al Censo de Población y Vivienda 2010. INEGI.

Si deseamos que las comunidades sean responsables y participen adoptando estilos de vida saludables, prevención y control de enfermedades, y promoción en la misma comunidad, debemos proporcionarles información, opciones, de acuerdo a sus preferencias, costumbres o creencias personales.

La intervención se realizará en la Localidad Pedregal de las Águilas en Tlalpan donde se llevó a cabo el Diagnóstico Integral de Salud Poblacional en 2011, en la población vulnerable para el progreso del continuo cardiovascular y aparición de enfermedades cardiovasculares. Durante la realización del Diagnóstico de Salud, la comunidad y trabajadores del centro de salud expresaron su preocupación por la alta incidencia de enfermedades crónico-degenerativas y los factores de riesgo asociados a estas, por lo que es viable contar con su participación e interés.

Objetivos

General:

- Desarrollar una propuesta de intervención para fomentar estilos de vida saludables que contrarresten los principales factores de riesgo cardiovascular (dieta incorrecta, inactividad física, diabetes mellitus e hipertensión arterial) en la población de 20 a 59 años de la localidad.

Específicos:

- Realizar el diagnóstico de los factores de riesgo cardiovascular en la población a estudiar e identificar los grupos de mayor riesgo cardiovascular.
- Diseñar una estrategia de intervención comunitaria dirigida a promover estilos de vida saludables (dieta correcta, actividad física, control de diabetes mellitus, control de hipertensión arterial) para prevenir riesgo cardiovascular en grupos de riesgo con y desde la comunidad.
 - Sensibilización y alianzas con autoridades sanitarias.
 - Informar a la población blanco sobre la problemática de salud y beneficio de la reducción de factores de riesgo cardiovascular.
 - Promover integración y participación del personal de salud del centro de salud de Pedregal de las Águilas en la estrategia.
 - Promover detección de principales factores de riesgo (inactividad física, dieta incorrecta, diabetes mellitus, hipertensión arterial) mediante participación activa de la comunidad.
- Elaborar el plan de monitoreo y evaluación de la estrategia diseñada.

Pregunta de investigación

¿La promoción de estilos de vida saludables mediante la intervención en la comunidad de pedregal de las águilas es una manera efectiva de ocasionar cambios en el conocimiento, actitud y conducta relacionados con los factores de riesgo cardiovascular?

Material y métodos

Consiste en un proyecto de intervención con base en un diseño tipo pseudo o cuasi experimental longitudinal que se realizará en tres etapas, la primera consiste en el análisis del Diagnóstico de Salud Poblacional de la localidad Pedregal de las Águilas en la delegación Tlalpan, Distrito Federal realizado en el año 2011 y se constituirá en la información de línea basal o evaluación pre-intervención; la segunda es una intervención basada en la promoción de estilos de vida saludables en la población de 20-59 años, en el AGEB 111-9 de la Localidad Pedregal de las Águilas; y la tercera, la evaluación de resultados o evaluación post-intervención.

Etapas I: Análisis de los resultados del Diagnóstico Integral de Salud

En la delegación hay 607, 545 habitantes, y en la localidad 5352 (2601 hombres y 5352 mujeres); aproximadamente 3220 corresponden al grupo de 20-59 años de edad.

El Diagnóstico Integral de Salud se realizó en la Localidad Pedregal de las Águilas en la delegación Tlalpan, Distrito Federal; se eligió esta localidad por la localización con referencia al Instituto Nacional de Salud Pública y para dar continuidad al trabajo realizado por el equipo anterior, proporcionando a la comunidad un seguimiento de los resultados y preocupación expresada por los mismos; consta de 19 manzanas y abarca las AGEB 107-2, 119-9, 112-3 y 114-2; fue de tipo transversal, observacional y descriptivo, y por medio de una encuesta se recolectaron los datos para realizar el análisis cualitativo y cuantitativo de la información.



De acuerdo al diagnóstico de salud de la colonia Pedregal de las Águilas del año 2010 realizado por los alumnos de la maestría en salud pública con área de concentración en epidemiología de la generación 2009-2011, las principales causas de morbilidad en la localidad fueron infecciones respiratorias agudas, obesidad y sobrepeso, lesiones, enfermedades diarreicas agudas y la hipertensión arterial. Respecto a la mortalidad la diabetes mellitus, hipertensión arterial, las cardiopatías, el cáncer de próstata y el cáncer cervicouterino resultaron ser las principales causas.

Esta información concuerda con estadísticas nacionales, del Distrito federal y de la delegación por lo que la localidad amerita la intervención, además los habitantes de la localidad y trabajadores del centro de salud siempre se mostraron participativos, y expresaron su preocupación por la alta incidencia de enfermedades crónico-degenerativas en la localidad y los estilos de vida poco saludables y mala información acerca de la alimentación que tienen.

El Diagnóstico realizado en 2011 muestra que casi 80% de la población que conformó la muestra, son personas mayores de 20 años. Las principales conclusiones del Diagnóstico 2011 son que dentro de los principales motivos de consulta de la población se encuentran la hipertensión arterial y la diabetes mellitus; que el tipo de dieta predominante es alta en azúcares simples, baja en carbohidratos complejos, vegetales y frutas frescas; y que el estilo de vida sedentario es predominante así como la falta de espacios para la recreación y el deporte.

En la actualidad los estilos de vida acelerados de la ciudad, en conjunto con diferentes determinantes sociales, como son la falta de áreas destinadas a la actividad física o a actividades al aire libre, así como las vialidades congestionadas, el nivel socioeconómico, los estilos de crianza y los roles sociales, han generado que esta población sea cada vez más sedentaria, con aumento del peso corporal, lo que los ha llevado a un incremento de los casos de diabetes, hipertensión y obesidad, así como algunos tipos de cáncer.

Las acciones a realizar en la colonia deben ir encaminadas a la promoción de estilos de vida saludables, modificación de factores sociales que favorezcan la actividad física y una mejor

alimentación, con la finalidad de disminuir la presencia de padecimientos crónico-degenerativos, que a la larga conllevan una carga económica y social incosteable para cualquier sociedad y sistema de salud.

Se observa que los factores de riesgo cardiovascular, que son parte de las morbilidades presentadas en la localidad, pueden modificarse con esta intervención e incidir de esta manera en la evolución de las enfermedades cardiovasculares.

Análisis de factibilidad

Factibilidad técnica

Se cuenta con las herramientas teóricas y metodológicas para la realización del proyecto. En el tiempo programado para establecer vínculos con otras instituciones se buscará obtener apoyo de instituciones educativas para contar con el apoyo de pasantes en medicina para la valoración del riesgo, de nutrición y capacitar al personal involucrado; así como participar en la orientación alimentaria de los individuos y de actividad física para la capacitación y actualización del personal y establecer las rutinas necesarias para la población beneficiaria.

Se negociará con las instituciones educativas el otorgamiento de créditos o puntos extra para los alumnos como estímulo al apoyo proporcionado.

Al personal del centro de salud que participe en el proyecto se le capacitará para que pueda colaborar, asimismo se negociará con las autoridades jurisdiccionales estímulos y reconocimientos en la que puedan apoyar y realizar las actividades correspondientes.

Se platicará con la comunidad y mediante su participación en las distintas etapas se le involucrará progresivamente para que en un futuro sigan con la estrategia. Del mismo modo es posible establecer mecanismos para evaluar la motivación del personal involucrado y la participación de la comunidad para contemplar la posibilidad de que la comunidad continúe con el proyecto y lo reproduzca y que el personal de salud apoye en el control y tratamiento de enfermedades.

Factibilidad económica

Se gestionará con la jurisdicción sanitaria y la Delegación Tlalpan el apoyo mediante material de promoción disponible y la reproducción del que se elaborará con el personal involucrado, del mismo modo se utilizarán tecnologías de la información para apoyar el proceso de promoción de estilos de vida saludable.

Además se solicitará el apoyo de la comunidad para los talleres de orientación alimentaria mediante recolección de envases de alimentos utilizados que sirvan como material de apoyo y para los de actividad física en la ubicación de lugares para llevar a cabo las rutinas.

Asimismo con base alianzas se solicitarán otros insumos y materiales (baumanómetros, básculas, glucómetros) en préstamo, comodato o donación a organizaciones civiles y autoridades de salud.

Factibilidad legal

Esta propuesta de intervención se apega al contenido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la Ley General de Salud, el reglamento de la Ley General de Salud en materia de Protección Social en Salud, la Ley del Seguro Social, la Ley del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado y las Normas Oficiales Mexicanas correspondientes que contemplan la educación y promoción para la salud, así como la prevención y control de enfermedades, lo cual hace factible la realización de esta intervención comunitaria.

Factibilidad social

La preocupación de la comunidad y los trabajadores del centro de salud por la alta incidencia de las enfermedades crónico-degenerativas y los estilos de vida poco saludables que tiene la localidad así como la mala información que tienen acerca de la alimentación hace factible la realización y la co-partición de la comunidad con los servicios de salud para el mejoramiento de la salud cardiovascular. Del mismo modo esta intervención sirve para reforzar acciones de prevención y promoción de la salud ya que en la atención primaria ha prevalecido el modelo curativo.

La investigación cualitativa también mostró que la comunidad refirió sentirse olvidada y excluida, por lo que esta intervención que los involucra y reconoce la importancia de su participación impactará y contribuirá a cambiar esta percepción.

Criterios de selección

Criterios de Inclusión

Personas de 20 a 59 años de edad que tenga por lo menos un factor de riesgo

Residentes habituales en la localidad

Usuarios habituales del centro de salud Pedregal de las Águilas.

Que acepten participar voluntariamente

Criterios de exclusión

Personas que no tengan disponibilidad de tiempo

Personas que retiren su consentimiento

Etapas 2: Proyecto de intervención

El desarrollo de actividades de promoción de la salud y de actuaciones preventivas es uno de los pilares sobre los que se fundamentan la organización y el trabajo de los equipos de atención primaria. La Organización Mundial de la Salud considera imprescindible la participación y responsabilidad de las comunidades para el desarrollo de su salud, y a la atención primaria orientada a la familia y la comunidad como una de las principales estrategias de actuación⁴⁸.

El estudio cuasi-experimental incluye evaluación pre-intervención junto con la captación de personas y asignación en grupo de riesgo durante dos meses, intervención y evaluación de proceso durante junio, julio y agosto; y evaluación pos-intervención durante septiembre y octubre. Se realizará la retroalimentación con las autoridades, personal de salud y comunidad en noviembre y diciembre.

La estrategia de intervención comunitaria se realizará en el espacio gestionado, en la localidad Pedregal de las Águilas, para las actividades contempladas y está dirigida a promover estilos de vida saludables (principalmente dieta correcta, actividad física y control de hipertensión arterial y diabetes mellitus) en los médicos pasantes, enfermeras, trabajadores sociales y médicos que participaran en la intervención, así como en los grupo de bajo y alto riesgo de la comunidad que se incluyan en la intervención para prevenir riesgo cardiovascular en grupos de riesgo con y desde la comunidad. Se promoverá la percepción de principales factores de riesgo mediante participación activa de la comunidad.

Se iniciará a pequeña escala con 30 participantes y los factores de riesgo cardiovascular con los que se trabajará serán: hipertensión arterial, inactividad física, dieta incorrecta y diabetes mellitus.

Objetivos

General:

- Promover estilos de vida saludables (dieta correcta, actividad física, control de diabetes mellitus, control de hipertensión arterial) para prevenir riesgo cardiovascular en grupos de bajo y alto riesgo con y desde la comunidad en la población de 20 a 59 años de la localidad.

Específicos:

- Informar a las personas para modificar conocimiento, actitud y conducta en relación con los factores de riesgo cardiovascular.
- Motivar e inducir en las personas participantes la elección de alimentos saludables y un estilo de vida físicamente activo.
- Fomentar el control de la hipertensión arterial y diabetes mellitus mediante la disminución de las cifras de tensión arterial y glucemia.

Metas

- Intervención completa a 30 participantes en tres meses.
- Realizar en el tiempo programado la evaluación pre-intervención, evaluación de proceso y evaluación post-intervención.
- Disminución de la presión arterial 5 mm Hg
- Disminución de la glucemia 5 mg/dl
- Lograr un rango de cambios:
 - Conocimientos 5-25%
 - Actitud 5-15%
 - Conducta 1-3%

Delimitación de la intervención

Si se dispone de alianzas, ninguna comunidad carece de los medios necesarios para crear programas eficaces de salud cardiovascular. Independientemente del sistema de gobierno local y nacional, en cualquier país, comunidad o zona rural se encuentran organizaciones de distinto tipo (organizaciones no gubernamentales, escuelas, lugares de trabajo, instituciones religiosas, clubes sociales y deportivos, centros de recreo y una variedad de hospitales, clínicas, agencias asistenciales de voluntarios y unidades de salud pública) que, junto con otras organizaciones, toman parte en el desarrollo de alianzas en pro de la salud cardiovascular. Por escasos que sean los recursos de una organización o unidad administrativa, las alianzas con otras entidades, mediante redes informales o coaliciones oficiales, amplían los recursos y dan a cualquier tarea mucho más ímpetu del que tendría si la organización obrara aisladamente¹.

Para realizar la intervención es necesario contar con el apoyo de las autoridades de salud para captar y dar seguimiento en la unidad de salud de las personas con alto riesgo, y para su participación junto con la comunidad en el desarrollo y mantenimiento de la intervención.

Las actividades se realizarán en el siguiente orden:

- Presentación de la propuesta en reuniones ejecutivas y conferencias del proyecto a autoridades, personal de salud y comunidad.
- Establecimiento de alianzas con las autoridades de salud, autoridades delegacionales y centro de salud y negociaciones para obtener insumos y apoyo.
- Captación en el evento “Caminando contigo por tu salud” organizado en las instalaciones acondicionadas para este fin y de personas enviadas por vecinos, organizaciones y dentro de salud; por parte de la candidata a maestra y pasantes en servicio social de medicina de personas que cumplan con criterios de selección. Se les invitará a participar y se les explicaran los objetivos de la intervención y en qué consistirá su participación para obtener el consentimiento informado por escrito.
- En el módulo de atención el médico pasante y trabajadoras (es) sociales aplicarán una encuesta breve para conocer antecedentes y factores de riesgo y para la medición de actividad física se utilizará la versión corta y validada del Cuestionario Internacional de

Actividad Física (IPAQ short). Se clasificará en activos moderadamente, activos vigorosos e inactivos.

- En el mismo módulo los médicos pasantes y el personal de enfermería pesarán y medirán a todos los pacientes con la misma báscula y estadímetro por el personal para calcular el IMC, medirán tensión arterial y glucosa capilar. La toma del peso y estatura serán de acuerdo a los parámetros establecidos por la Secretaría de Salud; la medición del peso se realizará con la menor ropa posible y sin zapatos, se pide al sujeto que suba a la báscula colocando los pies paralelos en el centro, de frente al examinador debe estar erguido, con la vista hacia el frente, sin moverse y con los brazos que caigan naturalmente a los lados, sin ejercer presión. Si se emplea báscula de piso, se toma la lectura cuando el indicador de la báscula se encuentra completamente fijo. Si se usa báscula de plataforma, cuando la aguja central se encuentre en medio de los 2 márgenes y sin moverse, se procede a tomar la lectura. En caso de emplear báscula electrónica, se tomará la lectura del número que se encuentre parpadeando. Para la estatura se indica al paciente que se quite el calzado, gorras, adornos y se suelte el cabello, se coloca a la persona debajo del estadímetro de espalda a la pared con la mirada al frente, sobre una línea imaginaria vertical que divida su cuerpo en dos hemisferios, verificar que los pies estén en posición correcta, asegurarse que la cabeza, espalda, pantorrillas, talones y glúteos estén en contacto con la pared y sus brazos caigan naturalmente a lo largo del cuerpo, se traza una línea imaginaria (Plano de Frankfort) que va del orificio del oído a la base de la órbita del ojo, esta línea debe ser paralela a la base del estadímetro y formar un ángulo recto con respecto la pared. Al hacer la lectura asegurarse que los ojos del observador y la escala del equipo, estén a la misma altura. Para la toma de la tensión arterial se seguirá la técnica y procedimientos recomendados por el Séptimo reporte del Comité Conjunto Nacional de Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial Elevada, deberá utilizarse el método auscultatorio de medida de PA con un instrumento calibrado y adecuadamente validado. Los pacientes deben estar sentados y quietos en una silla durante, al menos 5 minutos con los pies en el suelo, y el brazo a la altura del corazón. La PAS es el punto en el que se escucha el primero de dos o más sonidos (fase 1), y la PAD es el punto tras el que desaparece el sonido (fase 5). Para la prueba de glucosa capilar se colocarán los guantes y se pedirá a todo paciente

en ayuno que se lave las manos con agua y jabón o se usará algodón empapado en alcohol para limpiar la parte lateral del dedo escogido; de preferencia la mano que menos use, mostrar al paciente que el equipo que va a utilizar está limpio y que las lancetas son nuevas y no han sido utilizadas en ocasiones anteriores, obtener una gota de sangre, sacar la tira reactiva y seguir las instrucciones del fabricante. Posterior al registro desechar lancetas, tiras reactivas y algodón utilizados.

- Según el grupo de riesgo en el que se ubique a los participantes se establece el tipo e intensidad de las estrategias a seguir y dependerá de los factores de riesgo que presenten. Para ubicar a los participantes se utilizarán los siguientes factores de riesgo:

- 1) Inactividad física
- 2) Dieta incorrecta
- 3) Diabetes mellitus
- 4) Hipertensión arterial

Grupo	Características
Bajo riesgo	Presenta inactividad física y/o dieta incorrecta
Alto riesgo	Presenta prediabetes y/o diabetes mellitus y/o caso probable de prehipertensión y/o hipertensión arterial

- Una vez evaluado el riesgo, los sujetos de alto riesgo pasarán a la intervención específica y posteriormente a la intervención de promoción y los individuos de bajo riesgo seguirán el calendario de la intervención de promoción de estilos de vida saludables y el examen periódico de salud.
- Al inicio de la intervención en grupos de alto o bajo riesgo se realizará la evaluación pre-intervención para evaluar el conocimiento, actitud y conducta de los participantes. La evaluación se realizará mediante cuestionario construido en base a la revisión y adaptación de Cuestionario de Salud SF-36 (SF-36 Health Survey) y Cuestionario de Conocimientos de Enfermedades del Corazón (Heart Disease Knowledge Questionnaire).

- En el Centro de Salud se formará un módulo interdisciplinario de atención que tendrá como responsable a un trabajador del mismo centro y la candidata a maestra para que estén al pendiente, revisen las estrategias, den seguimiento a los pacientes que cumplan y a los renuentes se les motive. Al término de la intervención únicamente el personal del centro de salud quedará como responsable para dar continuidad a la intervención.

Control de individuos en alto riesgo

Las acciones serán en forma de protocolo de control de factores de riesgo cardiovascular: hipertensión arterial, dieta, inactividad física y diabetes mellitus mediante atención por el médico en su unidad de salud para recibir el tratamiento farmacológico correspondiente. Participarán en los talleres de la intervención para promoción de estilos de vida saludables y conocimiento de factores de riesgo cardiovascular.

Estrategia poblacional de los individuos en bajo riesgo.

Consiste en acciones integradas en el marco de un examen periódico de salud, que incluye vigilancia sobre, hipertensión arterial, nutrición, diabetes mellitus y actividad física. Los individuos sometidos a examen periódico que resulten clasificados en algún momento del seguimiento como sujetos “en alto riesgo” pasarán al control de individuos en alto riesgo.

Mediante talleres, en el trimestre correspondiente a la intervención, por personal capacitado (enfermeras (os), médicas (os) y pasantes en medicina y trabajadoras (es) sociales) a la comunidad, se realizará promoción y difusión de estilos de vida saludables relacionados con los factores de riesgo cardiovascular a los que nos enfocamos, orientación alimentaria familiar y comunitaria. Así mismo se trabajará el conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular. Se realizará la administración de dosis elevadas de información y orientación (no menos de 4 sesiones separadas unos días entre sí) para conseguir cambios detectables. Los temas serán los siguientes:

- 1) El plato del bien comer y dieta correcta para prevención y control de enfermedades crónico-degenerativas.
- 2) Tamaño de las porciones e información contenida en etiquetas de productos.

3) Disminución del consumo de azúcares, sodio y grasas.

4) Actividad física para prevención y control de enfermedades crónico-degenerativas.

Las acciones de este período se enfocarán a estimular el interés de los consumidores en alimentación y salud.

Se hará un especial énfasis en el fomento de la activación física, haciendo hincapié en que la inactividad física es el principal desafío de salud del momento. Se realizarán reuniones “Moviéndonos juntos” en el centro de reunión establecido, en las cuales con asesoría de profesores en educación física se orientará a las personas para realizar actividad física recomendada de forma sencilla y divertida. Del mismo modo se capacitará a profesionales de la salud (enfermeras (os), médicas (os) y pasantes en medicina y trabajadoras (es) sociales) para que puedan apoyar con esta actividad.

Evaluación de proceso o monitoreo

La evaluación del proceso (monitoreo) examina la cantidad y calidad de dosis recibida por la población diana⁴⁹.

Los indicadores de proceso valoran:

- La proporción alcanzada de la población diana (cobertura),
- La proporción de componentes del programa que recibe cada participante,
- La satisfacción de los participantes,
- La fidelidad a lo programado.

Se observará y registrará la manera de utilizar los insumos y procesos en la intervención, así como las actividades realizadas para cumplimiento del cronograma. Mediante encuestas post-sesión se dará seguimiento al plan de trabajo establecido, con la posibilidad de detectar problemas y corregir o mejorar la intervención para lograr los resultados deseados, así como de la aceptación por parte de los usuarios.

Indicadores

Grupo de intervención	Evaluación pre-intervención	Acción	Evaluación post-intervención
Grupo de bajo y alto riesgo.	Conocimiento de dieta correcta.	Sesiones de información y orientación de dieta correcta.	Conocimiento de dieta correcta.
Grupo de bajo y alto riesgo.	Actitud relacionada con actividad física, dieta correcta, tensión arterial y glucosa.	Sesiones de información y orientación de actividad física y dieta correcta para prevención y control de enfermedades crónico-degenerativas.	Actitud relacionada con actividad física, dieta correcta, tensión arterial y glucosa.
Grupo de bajo y alto riesgo.	Conducta relacionada con actividad física, dieta correcta, tensión arterial y glucosa.	Sesiones de información y orientación de actividad física y dieta correcta para prevención y control de enfermedades crónico-degenerativas.	Conducta relacionada con actividad física, dieta correcta, tensión arterial y glucosa.

VARIABLES DEL ESTUDIO

Variable	Definición conceptual	Escala de Medición	Grupo de taller
Persona en riesgo	Persona con un atributo o exposición asociado a la probabilidad de la ocurrencia de un evento.	Inactividad física y/o dieta incorrecta.	Bajo Riesgo
		Prediabetes y/o diabetes mellitus y/o caso probable de hipertensión y/o hipertensión arterial.	Alto riesgo
Índice de masa corporal	Indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m ²). Organización Mundial de la Salud.	Peso Bajo < 18.5	Alto riesgo
		Peso normal 18.5-24.9	Bajo Riesgo
		Sobrepeso 25-29.9	Bajo Riesgo
		Obesidad >30	Alto riesgo
Actividad física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que tiene como resultado un gasto energético que se añade al metabolismo basal. Para la medición de	Sin actividad física	Bajo Riesgo
		Actividad física recomendada: si acumula al menos 30 min de actividad física moderada 5 días a la semana o	Bajo Riesgo

	<p>actividad física se utilizará la versión corta y validada del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ short). Se clasificará en activos moderadamente activos vigorosos e inactivos.</p> <p>Recomendaciones Mundiales sobre actividad física para la salud. Organización Mundial de la Salud. 2010.</p>	<p>20 min de actividad vigorosa 3 días a la semana.</p>	
		<p>Actividad física moderada: puntuación de 5 o 6 en una escala de 0 a 10.</p>	Bajo Riesgo
		<p>Actividad física vigorosa: puntuación de 7 u 8 en una escala de 0 a 10.</p>	Bajo Riesgo
Hipertensión arterial	<p>Padecimiento multifactorial caracterizado por aumento sostenido de la Presión arterial sistólica, diastólica o ambas, en ausencia de enfermedad cardiovascular renal o diabetes $\geq 140/90$ mmHg, en caso de presentar enfermedad cardiovascular o diabetes $> 130/80$ mmHg y en caso de tener proteinuria mayor de 1.0 gr. e insuficiencia</p>	<p>Caso probable de Hipertensión Arterial Sistémica, persona que en una toma ocasional para su detección, obtenga una cifra de tensión arterial sistólica ≥ 140 mmHg y/o presión diastólica ≥ 90 mmHg (promedio de dos tomas de presión arterial).</p>	Alto riesgo

	renal > 125/75 mmHg. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-2009, Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial sistémica.	Tensión arterial sistólica con valor ≥ 140 mmHg y/o la TAD ≥ 90 mmHg o diagnóstico médico previo de hipertensión.	Alto riesgo
Diabetes mellitus	Enfermedad sistémica, crónico-degenerativa, de carácter heterogéneo, con grados variables de predisposición hereditaria y con participación de diversos factores ambientales, y que se caracteriza por hiperglucemia crónica debido a la deficiencia en la producción o acción de la insulina, lo que afecta al metabolismo intermedio de los hidratos de carbono, proteínas y grasas. NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus.	Prediabetes, persona con antecedente de padre o madre o ambos con estado metabólico intermedio entre el estado normal y la diabetes: glucosa de ayuno \geq a 100 y \leq a 125 mg/dl.	Alto riesgo
		Glucemia plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dl;; una glucemia plasmática casual ≥ 200 mg/dl; o bien una glucemia ≥ 200 mg/dl a las dos horas después de una carga oral de 75 g de glucosa anhidra disuelta en agua,	Alto riesgo

		criterios diagnósticos de diabetes, en el Sistema Nacional de Salud.	
Personal capacitado	Al que fue preparado por personal calificado, que cuenta con los conocimientos y habilidades para la orientación alimentaria con certificación vigente como capacitador a nivel laboral expedida por un órgano legalmente constituido y reconocido por la Dirección General de Profesiones. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, servicios básicos de salud. Promoción y Educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar Orientación.	Si recibió capacitación	NA
		No recibió capacitación	NA
Dieta correcta	A la que cumple con las siguientes características: Completa.- Que contenga todos los nutrimentos. Se recomienda incluir en cada comida alimentos de los 3	Cambio en conocimiento entre evaluación pre y post intervención Conocimiento, su dieta es:	Cambio en conocimiento 5-25%.

	<p>grupos.</p> <p>Equilibrada.- Que los nutrimentos guarden las proporciones apropiadas entre sí.</p> <p>Inocua.- Que su consumo habitual no implique riesgos para la salud porque está exenta de microorganismos patógenos, toxinas y contaminantes y se consume con moderación.</p> <p>Suficiente.- que cubra las necesidades de todos los nutrimentos, de tal manera que el sujeto adulto tenga una buena nutrición y un peso saludable y en el caso de los niños, que crezcan y se desarrollen de manera correcta.</p> <p>Variada.- que incluya diferentes alimentos de cada grupo en las comidas.</p> <p>Adecuada.- que esté acorde con los gustos y la cultura de quien la consume y ajustada a sus recursos económicos, sin que ello signifique que se</p>	<p>Completa; cuando refiera que incluye en cada comida alimentos de los tres grupos.</p> <p>Incompleta; cuando refiera que falta alguno de los alimentos de algún grupo.</p> <p>Equilibrada; cuando refiera que los nutrimentos guardan proporciones apropiadas entre sí.</p> <p>Desequilibrada; cuando refiera que los nutrimentos no guardan proporciones apropiadas entre sí.</p> <p>Inocua; cuando refiera que el consumo habitual no implica riesgos para su salud y la consume con moderación.</p> <p>Dañina; cuando refiera que el consumo habitual implica riesgos y no</p>	
--	---	---	--

	<p>deban sacrificar sus otras características (esto se hará de acuerdo al contexto de la localidad donde se realiza la intervención).</p> <p>Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, servicios básicos de salud.</p> <p>Promoción y Educación para la salud en materia alimentaria.</p> <p>Criterios para brindar Orientación.</p>	<p>la consume con moderación.</p> <p>Suficiente; cuando refiera que cubre las necesidades de los nutrimentos para tener una buena nutrición y un peso saludable.</p> <p>Insuficiente; cuando refiera que no cubre las necesidades de los nutrimentos para tener una buena nutrición y un peso saludable.</p> <p>Variada; cuando refiera que incluye diferentes alimentos de cada grupo en las comidas.</p> <p>No variada; cuando refiera que no incluye diferentes alimentos de cada grupo en las comidas.</p> <p>Adecuada; cuando refiera que está acorde con sus gustos y cultura y ajustada a sus recursos económicos</p>	
--	--	--	--

		sin sacrificar sus otras características. Inadecuada; cuando refiera que no está acorde con sus gustos y cultura y ajustada a sus recursos económicos sin sacrificar sus otras características.	
		Sin cambio en conocimiento entre pre y post-evaluación.	Menos del 5% de cambio en conocimiento
Orientación alimentaria	Conjunto de acciones que proporcionan información básica, científicamente validada y sistematizada, tendiente a desarrollar habilidades, actitudes y prácticas relacionadas con los alimentos y la alimentación para favorecer la adopción de una dieta correcta a nivel individual, familiar o colectivo, tomando en cuenta las condiciones económicas, geográficas, culturales y sociales. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005,	Recibió orientación alimentaria	NA
		No recibió orientación alimentaria	NA

	servicios básicos de salud. Promoción y Educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar Orientación.		
Estilos de vida saludables	Conjunto de comportamientos frecuentes que realiza un individuo orientados al mantenimiento de la salud física y mental, entre los cuales se encuentran: actividades lúdicas y deportivas, satisfacción académica y familiar y consumo de alimentos, todo ello en función a las características sociales y culturales de su entorno.	Cambio en actitud y conducta pre y post- intervención.	Cambio en conducta de 1- 3%
		Realiza actividad física recomendada y/o lleva una dieta correcta y/o logró una disminución de 5 mmHg en su tensión arterial y/o logró una disminución de 5 mg/dl en su glucosa.	Cambio en actitud de 5- 15%
		Sin cambio en actitud y conducta pre y post-intervención.	Menos del 3% de cambio en conducta
		No realiza actividad física recomendada ni lleva una dieta correcta ni logró una disminución de 5 mmHg en su tensión arterial ni logró una disminución de 5 mg/dl en su glucosa.	Menos del 5% de cambio en actitud

Evaluación de proceso	Examina la cantidad y calidad de dosis recibida por la población diana. E Díez. Evaluación de los programas de educación y promoción de la salud. Rev Esp Sanid Penit 2004; 6: 75-79.	Recibió 3 sesiones o menos	Insuficiente
		Recibió 4 sesiones o más	Suficiente
Evaluación de resultados	Cambios en la población diana ocurridos por la intervención. Mediante un esquema pre-intervención y post-intervención se evaluarán los conocimientos, actitud y conducta antes de iniciar la intervención y en los dos meses posteriores al término de la intervención. E Díez. Evaluación de los programas de educación y promoción de la salud. Rev Esp Sanid Penit 2004; 6: 75-79.	Evaluación pre-intervención y evaluación post-intervención.	Porcentaje de cambio entre evaluación pre y post-intervención. Rango de cambios razonable, basado en la bibliografía- Conocimientos 5-25% -Actitud 5-15% -Conducta 1-3%

Cronograma

Cronograma de actividades 2014												
Actividad	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sept	Oct	Nov	Dic
Presentación proyecto a autoridades, personal de salud y comunidad	■	■	■									
Establecimiento de alianzas y negociaciones	■	■	■									
Captación de individuos				■	■							
Asignación en grupo de riesgo				■	■							
Evaluación pre-intervención				■	■							
Control e intervención en individuos alto riesgo						■	■	■				
Estrategia de intervención en individuos bajo riesgo						■	■	■				
Evaluación de proceso						■	■	■				
Evaluación de resultados o post-intervención									■	■		
Retroalimentación con autoridades, personal de salud y comunidad											■	■

Presupuesto

Tipo de recurso	Cantidad	Tiempo necesario	Costo
Personal			
Médicos pasantes	2	9 meses	Negociar apoyo con universidad.
Enfermeras (os)	2	2 meses	Negociar apoyo con autoridades.
Trabajadoras (es) sociales	1	9 meses	Negociar apoyo con autoridades.
Médicos de centro de salud	2	3 meses	Negociar apoyo con autoridades.
Pasante en nutrición	1	2 meses	Negociar apoyo con universidad.
Profesor de educación física	1	2 meses	\$1,000
Candidata a maestra	1	12 meses	---
Material			
Baumanómetro	2	9 meses	Negociar apoyo con autoridades.
Glucómetros	2	9 meses	Negociar apoyo con autoridades.
Báscula	2	9 meses	Negociar apoyo con autoridades.
Estadímetro	2	9 meses	Negociar apoyo con autoridades.
Computadora	1	12 meses	\$10,000
Impresora	1	12 meses	\$2,000
Papelería	Variable	12 meses	\$3,000
Material para talleres	Variable	12 meses	\$3,000
Total			\$19,000

Evaluación

Etapa III: Evaluación de resultados

En el campo de la promoción de la salud, la evaluación proporciona información y argumentos tanto para comprender los cambios ocasionados por la acción emprendida como para determinar en qué grado las actividades desarrolladas han sido eficaces y eficientes y mediante qué procesos se han producido estos cambios⁴⁹.

Principales aportaciones de la evaluación.

1. Saber hasta qué punto funciona nuestra intervención.
2. Saber por dónde falla o los componentes que deben mejorar.
3. Dejar constancia escrita sobre los efectos al financiador.
4. Si se presenta en congresos o se publica en revistas profesionales, aumentar el conocimiento general.
5. Satisfacción del equipo que desarrolla la administración.

De acuerdo al diseño cuasi-experimental se pretende medir los cambios en la población diana ocurridos por la intervención. Mediante una evaluación pre-intervención y post-intervención se evaluarán los conocimientos, actitud y conducta antes de iniciar la intervención y en los dos meses posteriores al término de la misma. Los cambios se verificarán analizando las diferencias observadas entre ambas evaluaciones.

Se espera un rango de cambios razonable, basado en la bibliografía⁴⁹:

-Conocimientos 5-25%

-Actitud 5-15%

-Conducta 1-3%

La finalidad de la intervención es motivar y ayudar a las personas a modificar sus factores de riesgo cardiovascular mediante la elección de alimentos saludables, un estilo de vida físicamente activo, la disminución de la presión arterial 5 mm Hg y disminución de la glucemia 5 mg/dl.

Bibliografía

1. La prevención de las enfermedades cardiovasculares: Declaración de Cataluña. *RevPanam Salud Publica/Pan Am J PublicHealth* 1997; 2.
2. *Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2008: La atención primaria de salud más necesaria que nunca. Ginebra: OMS; 2008.*
3. Marrugat J, et al. *Prevención cardiovascular: avances y el largo camino por recorrer. RevEspCardiol.* 2010; 63; 49-54.
4. Sánchez M, et al. Factores de Riesgo Cardiovascular en Poblaciones Jóvenes. *Rev Salud Pública* 2009; 11: 110-122.
5. Organización Mundial de la Salud. *Estadísticas sanitarias mundiales.* 2012.
6. Triviño, L; Dosman, V; Uribe, Y; Agredo, R, Jerez, A; Ramírez, R. Estudio del estilo de vida y su relación con factores de riesgo de síndrome metabólico en adultos de mediana edad. *Acta MedColomb.* 2009; 34; 158-163.
7. Córdova-Villalobos JA, Barriguete-Meléndez JA, Lara-Esqueda A, Barquera S, Rosas-Peralta M, Hernández-Ávila M, De León-May ME, Aguilar-Salinas CA. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. *Salud Pública Mex* 2008; 50; 419-427.
8. Rosas M, Attie F. Enfermedad cardiovascular. Primera causa de muerte en adultos de México y el mundo. *Arch. Cardiol. Méx.* 2007; 77.
9. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2006.
10. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT 2012.
11. Berenson GS et al. Risk factors in early life as predictors of adult heart disease: the Bogalusa Heart Study. *Am J MedSci.* 1989; 298; 141-151.
12. Carreras GG, Ordóñez LJ. Adolescencia, actividad física y factores metabólicos de riesgo cardiovascular. *RevEspCardiol.* 2007; 60; 565-8.
13. Lahoz C, Mostaza J. La aterosclerosis como enfermedad sistémica. *Rev EspCardiol* 2007; 60; 184-95.
14. Vassiliadis E, et al. Novel Cardiac-Specific Biomarkers and the Cardiovascular Continuum Biomarker Insights 2012; 7; 45–57.
15. Chrysant SG. A new paradigm in the treatment of the cardiovascular disease continuum: focus on prevention. *HIPPOKRATIA* 2011; 15; 7-11.

16. Espinosa F. Factores de riesgo cardiovascular, epidemiología clínica y enfermedad. *RevMedInstMex Seguro Soc* 2008; 46; 233-236.
17. Martínez P, et al. Comparación de frecuencia de factores de riesgo cardiovascular tradicionales en mujeres con distinto nivel educativo. *Archivos de Cardiología de México* 2008; 78;285-292.
18. Cerecero P, Hernández B, Aguirre D, Valdés R, Huitrón G. Estilos de vida asociados al riesgo cardiovascular global en trabajadores universitarios del Estado de México. *Salud Pública de México*. 2009; 51; 465-473.
19. Contreras R, et al. Factores de riesgo cardiovascular en población adulta de la Unidad de Medicina Familiar de Meloqui, Chih. *RevMexCardiol*2008; 19; 7-15.
20. Fernández E, Martín D, Domínguez F. Factores de riesgo e intervenciones psicológicas eficaces en los trastornos cardiovasculares. *Psicothema* 2003; 15; 615-630.
21. Pérez-Noriega E y cols. Factores de riesgo cardiovascular en población adulta aparentemente sana de la ciudad de Puebla. *Revista Mexicana de EnfermeríaCardiológica* 2008; 16; 87-92.
22. Bender JR, Russell KS, Rosenfeld LE, Chaudry S. *Oxford American Handbook of Cardiology*. New York; Oxford University Press Inc; 2011.
23. Martínez P, et al. Comparación de frecuencia de factores de riesgo cardiovascular tradicionales en mujeres con distinto nivel educativo. *Archivos de Cardiología de México* 2008; 78; 285-292.
24. *Organización Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la promoción de la salud. Ontario: OMS; 1986.*
25. *Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundialde la Salud. Declaración de Yakarta sobre Promoción de la Salud. 1997.*
26. *Organización Mundial de la Salud. Glosario de Promoción de la Salud. Ginebra. 1998.*
http://www.bvs.org.ar/pdf/glosario_sp.pdf
27. <http://www.omcsalud.com/contenido/articulos/un-estilo-de-vida-saludable.html>
28. Quinto Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología y otras Sociedades sobre la Prevención de la Enfermedad Cardiovascular en la Práctica Clínica (constituido por representantes de nueve sociedades y expertos invitados). Guía europea sobre prevención de la enfermedad cardiovascular en la práctica clínica (versión 2012). *RevEspCardiol* 2012; 65; 937 e1-e66.

29. Muchotrigo G, Pilar M. Construcción de un instrumento sobre estilos de vida saludables en estudiantes universitarios. Revista de Psicología. Instituto de Investigación de la Escuela de Psicología de la Universidad de San Martín de Porres. 1997
30. Mejía M, Serna L, Sierra T. Descripción de actitudes y prácticas en estilos de vida saludables, en médicos y personal de enfermería, Metrosalud. 1997. "serie de internet" 1990. [2013-01-01]. Disponible en. <http://www.bvsde.paho.org/bvsacd/cd26/fulltexts/0468.pdf>
31. Programa de acción específico 2007-2012. Riesgo Cardiovascular. Secretaría de Salud. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. 2008
32. Prada GE, et al. Evaluación del impacto de un ensayo comunitario sobre el consumo de frutas y verduras en Colombia. Salud Pública de México 2007; 49; 11-19.
33. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Organización Mundial de la Salud. Ginebra 2003
34. Cordova, A; et al. Actividad física y factores de riesgo cardiovascular de niños españoles de 11-13 años. RevEspCardiol 2012; 65; 620-6.
35. Carreras GG, Ordóñez LJ. Adolescencia, actividad física y factores metabólicos de riesgo cardiovascular. RevEspCardiol 2007; 60; 565-8.
36. García O, et al. Efecto en el riesgo cardiovascular de una intervención para la promoción del ejercicio físico en sujetos sedentarios por el médico de familia. RevEspCardiol 2010; 63; 1244-52.
37. Geoffrey Rose. Individuos enfermos y poblaciones enfermas. Boletín Epidemiológico. Organización Panamericana de la Salud. 1985
38. Fernández E, Martín D, Domínguez F. Factores de riesgo e intervenciones psicológicas eficaces en los trastornos cardiovasculares. Psicothema 2003; 15; 615-630.
39. Bender JR, Russell KS, Rosenfeld LE, Chaudry S. Oxford American Handbook of Cardiology. New York: Oxford University Press Inc; 2011.
40. Nissinen A, Berrios X, Puska P. Enfermedades no transmisibles: lecciones de los países desarrollados para los países en desarrollo. Bulletin of the World Health Organization 2002; 79; 963–970.
41. Tunstall-Pedoe H, editor. Prepared by Tunstall-Pedoe H, Kuulasmaa K, Tolonen H, Davidson M, Mendis S with 64 other contributors for The WHO MONICA Project. MONICA Monograph and Multimedia Sourcebook. Geneva: World Health Organization; 2003.

42. Cardiovascular disease prevention. Translating evidence into action. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2005.
43. Jackson R, Lynch J, Harper S. Preventing coronary heart disease. *BMJ* 2006; 332; 617-618.
44. Banegas J, et al. *Directrices para la elaboración de programas de prevención primaria de enfermedades cardiovasculares. Rev San HigPúb* 1993; 67; 5-22.
45. Sánchez M, et al. Factores de Riesgo Cardiovascular en Poblaciones Jóvenes. *Rev. Salud Pública* 2009; 11; 110-122.
46. Lahoz C, Mostaza J. La aterosclerosis como enfermedad sistémica. *RevEspCardiol.* 2007; 60; 184-95.
47. Banegas J, Villar F, Graciani A, Rodríguez-F. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares en España. *RevEspCardiolSupl.* 2006; 6; 3G-12G.
48. Cofiño R, Fernández, Álvarez B, Fernández S, Hernández R. Promoción de la salud basada en la evidencia: ¿realmente funcionan los programas de salud comunitarios? *Aten Primaria*; 35(9):478-83. 2005.
49. E Díez. Evaluación de los programas de educación y promoción de la salud. *RevEspSanidPenit* 2004; 6: 75-79.