



## Capítulo 6

# Epidemias mundiales desatendidas: tres amenazas crecientes

En estos momentos, la carga de mortalidad y discapacidad atribuible a las enfermedades no transmisibles, en particular las afecciones cardiovasculares, supera en los países en desarrollo la carga impuesta por enfermedades transmisibles presentes desde hace tiempo. Para hacer frente a este fenómeno sobradamente reconocido, que suele denominarse «doble carga», se propone en el presente capítulo una «doble respuesta», consistente en combinar, dentro de sistemas integrales de atención de salud, la prevención y el control tanto de las enfermedades transmisibles como de las enfermedades no transmisibles.

También examinaremos en este capítulo la sigilosa pero rápida evolución de otras dos epidemias y las posibles maneras de hacerles frente. La globalización de las enfermedades relacionadas con el tabaco se puede abordar en el contexto del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco. Por otro lado, la «epidemia oculta» de las víctimas que se cobran las carreteras y los peligros ambientales relacionados con el tráfico rodado puede mitigarse si los países en desarrollo adaptan debidamente a sus propias necesidades las mejoras en materia de seguridad vial o de otra índole logradas en otras regiones del mundo.



# 6

## Epidemias mundiales desatendidas:

### tres amenazas crecientes

#### Enfermedades cardiovasculares: la necesidad de actuar

Hace 25 años, cuando los delegados presentes en la Conferencia Internacional de Alma-Ata elaboraron una lista con los ocho elementos esenciales de la atención primaria de salud, no se hacía ninguna referencia al tratamiento o la prevención de afecciones como las cardiopatías o los accidentes cerebrovasculares. Las prioridades eran asegurar una buena nutrición, el abastecimiento adecuado de agua salubre y saneamiento básico, la salud de la madre y el niño, la inmunización contra las principales enfermedades infecciosas, la prevención y el control de las enfermedades endémicas locales, y el suministro de medicamentos esenciales a los países más pobres.

Por entonces se consideraba que las enfermedades cardiovasculares (ECV) – que incluyen las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares – y otras afecciones no transmisibles eran características de los países industrializados (de hecho, se dio en llamarlas «enfermedades occidentales») eran achacables a modos de vida radicalmente distintos de los imperantes en la mayor parte de África, Asia y muchos otros lugares del mundo en desarrollo. Conviene recordar, no obstante, que ya en 1954 la delegación de la India ante la Asamblea Mundial de la Salud insistió en la necesidad de adoptar medidas para prevenir la propagación de las ECV en los países en desarrollo.

Dentro del programa de acción sanitaria mundial sigue predominando la noción de que antes de centrar la atención en las ECV hay que asegurar la prevención y el tratamiento de las enfermedades transmisibles. Continúa imperando la idea de que estas enfermedades afectan eminentemente a las poblaciones ricas y son causadas por procesos naturales que tienen que ver con el envejecimiento o con procesos degenerativos. Persiste pues la creencia generalizada de que se trata de «enfermedades relacionadas con el modo de vida», que dependen únicamente de las decisiones individuales de cada persona.

La realidad es muy diferente: las enfermedades cardiovasculares no sólo han aparecido prácticamente en todos los países – exceptuados los más pobres de todos –, sino que ya se han propagado de forma notable; esta carga cada vez mayor representa una amenaza real de entorpecimiento del desarrollo social y económico. Los factores de riesgo sirven de indicadores del estado de salud futuro, y cinco de las 10 principales amenazas mundiales guardan relación con enfermedades no transmisibles (1) como la hipertensión arterial, el tabaquismo, el consumo de alcohol, la hipercolesterolemia, la obesidad o el sobrepeso. Esto forma parte de la llamada «doble carga», una transición epidemiológica sobradamente documentada, dentro

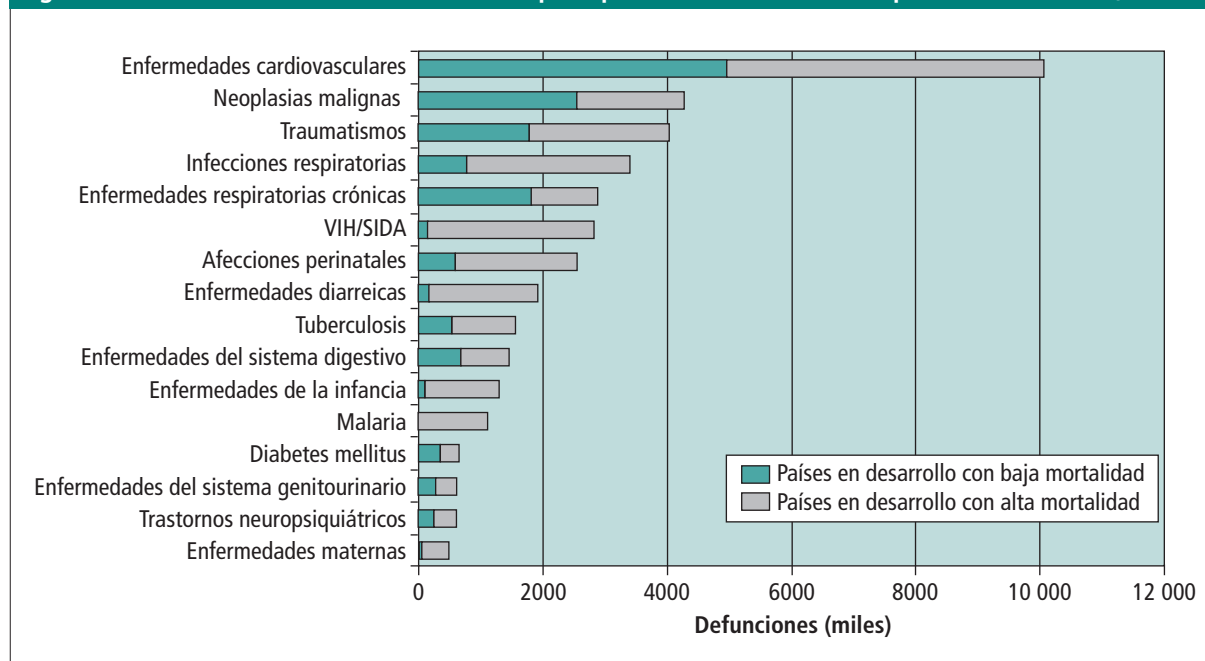
de la cual la aparición de todas estas enfermedades no transmisibles, con una serie de factores de riesgo compartidos, viene a sumarse a la persistente amenaza de las enfermedades transmisibles. En consecuencia, se precisan ahora sistemas de salud capaces de ofrecer una respuesta integral al conjunto de las enfermedades comunes, con independencia de su origen.

Como se subrayaba en el capítulo 1, en el mundo de hoy la mayoría de las muertes se deben a enfermedades no transmisibles (32 millones), y de éstas más de la mitad (16,7 millones) son imputables a las ECV; más de una tercera parte de esas defunciones se dan en adultos de mediana edad. En los países desarrollados, las cardiopatías y los accidentes cerebrovasculares constituyen la primera y la segunda causa de defunción más importante entre los hombres y las mujeres. Estos hechos, de sobra conocidos, apenas suscitan sorpresa. En cambio, lo que sí resulta asombroso es que en algunos países en desarrollo las ECV también han pasado a representar, respectivamente, la primera y la segunda causa principal de defunción y son responsables de una tercera parte de la carga total de mortalidad (véase la figura 6.1).

Lo cierto es que actualmente el número de muertes atribuibles a las ECV asciende ya en los países en desarrollo al doble que en los países desarrollados. En términos globales, las enfermedades cardiovasculares ocupan en los países en desarrollo el tercer lugar dentro de la carga de morbilidad (después de los traumatismos y los trastornos neuropsiquiátricos). Incluso en los países en desarrollo con alta mortalidad las ECV figuran en un puesto destacado.

Un factor particularmente preocupante es que en los países en desarrollo las muertes causadas por ECV se producen en edades relativamente tempranas, en comparación con las regiones desarrolladas (2). En la India, una de cada dos muertes relacionadas con las ECV se produce antes de los 70 años, mientras que en las naciones económicamente desarrolladas esa proporción es de una de cada cinco. En la República Unida de Tanzania, la mortalidad causada por accidentes cerebrovasculares presenta, tanto en las zonas rurales como en las urbanas, tasas tres veces más elevadas que en Inglaterra o en Gales. A menudo no se reconoce que, en términos mundiales, las enfermedades cardiovasculares son para los jóvenes y los adultos de mediana edad igual de mortíferas que el VIH/SIDA.

**Figura 6.1 Muertes atribuibles a las 16 causas principales de defunción en los países en desarrollo, 2001**



Pero esto no quiere decir que las enfermedades transmisibles se hayan esfumado o que requieran menos fondos, ni tampoco que estén bajo control. La aparición del VIH/SIDA ha echado por tierra esa esperanza (véase el capítulo 3). Entre las otras amenazas terribles que persisten en el tiempo y que se están exacerbando destacan la malaria y la tuberculosis. Por otro lado, como se señala en el capítulo 5, en los últimos dos decenios, han ido apareciendo nuevas enfermedades infecciosas, y ello al ritmo de una por año o más. La última en irrumpir en escena ha sido el SRAS. Es lógico, por tanto, que los responsables de la salud pública no bajen la guardia ante las enfermedades infecciosas y que esa vigilancia empiece por la atención primaria de salud, de conformidad con lo previsto en la Declaración de Alma-Ata. No obstante, el mundo no puede permitirse ignorar las crecientes amenazas sociales y económicas que entrañan las ECV y otras enfermedades no transmisibles.

Paradójicamente, las enfermedades cardiovasculares han empezado a disminuir en los países industrializados que primero las sufrieron. Pero en esa paradoja radica la esperanza, pues esa disminución es fruto no tanto de las intervenciones centradas en el tratamiento como de los buenos resultados obtenidos en materia de prevención primaria. Esto, que ha funcionado en las naciones más ricas – y especialmente para los miembros más favorecidos de esas sociedades –, puede ser igual de eficaz para los países y grupos de población más pobres.

Contamos ahora con pruebas más que suficientes para emprender, tanto a nivel mundial como de países, iniciativas eficaces para la promoción y protección de la salud cardiovascular con medidas basadas en la población que se centren en los principales factores de riesgo compartidos por todas las enfermedades no transmisibles. La aplicación de los conocimientos ya disponibles al conjunto de la población puede suponer una aportación importante, rápida y costoeficaz a la prevención y el control de esas enfermedades, y beneficiar a todos los sectores de la sociedad (3).

La principal dificultad con que tropiezan las instancias decisorias en los países en desarrollo a todos los niveles de la salud pública estriba en tener que hacer frente al mismo tiempo a la creciente carga de epidemias de enfermedades no transmisibles y a las epidemias de enfermedades transmisibles persistentes. Además, este desafío se plantea en muchos lugares donde los recursos de los sistemas de salud son ya insuficientes. Aunque se pueden lograr con muy poco dinero mejoras de política importantes, sobre todo mediante la aplicación de medidas intersectoriales, hay que encontrar los fondos adicionales requeridos para ello. En ese sentido, es fundamental asignar una mayor proporción de los recursos nacionales a la atención de salud, aprovechar mejor los recursos existentes y encontrar nuevas fuentes de financiación. La aplicación de impuestos especiales sobre el tabaco para costear programas de prevención de enfermedades constituye en la mayoría de los países una fuente fácilmente accesible para obtener ingresos adicionales.

## Conocemos las causas

La buena noticia es que gracias a las muchas investigaciones realizadas sabemos cuáles son las causas de las epidemias de ECV en las poblaciones (1). Los cambios en las estrategias de comercialización y los intercambios internacionales siguen impulsando la transición nutricional hacia regímenes alimenticios muy ricos en grasas saturadas, azúcar y sal. Al mismo tiempo, el consumo de elementos protectores como la fibra o los fitoproductos, presentes en las frutas y verduras, tiende a ser cada vez menor. Ese tipo de alimentación, unida al tabaco y el sedentarismo, es terreno abonado para la propagación de la aterosclerosis entre el conjunto de la población y para la generalización de las ECV. Las variaciones en esos importantes factores de riesgo compartidos explican en buena parte las notables diferencias que pueden apreciarse entre las tasas de ECV de los países.

En resumen, los principales factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares – a saber, el consumo de tabaco, una alimentación inadecuada y la falta de actividad física (que principalmente se traducen en unas concentraciones de lípidos poco saludables, un alto índice de masa corporal e hipertensión arterial) – son la causa como poco de entre un 75% y un 85% de los nuevos casos de cardiopatía coronaria (4). Si esos factores se mantienen bajo control, la cardiopatía coronaria rara vez provoca la muerte. Desafortunadamente, en casi todos los países la inmensa mayoría de las poblaciones están expuestas a las de ECV debido a que los factores de riesgo se sitúan por encima de los niveles óptimos. En los países ricos, solamente alrededor del 5% de los hombres y mujeres adultos respetan esos niveles y presentan bajos índices de riesgo. Tan sólo en unos pocos países extremadamente pobres esos factores no se han convertido aún en problemas importantes de salud pública.

### Disponemos de políticas adecuadas

Una de las posibilidades más estimulantes surgidas en los últimos años en el ámbito de la salud pública es la de incorporar la prevención y el control de las enfermedades transmisibles y de las ECV en sistemas integrales basados en la atención primaria. Para hacer realidad ese objetivo, habrá que reorientar el futuro de la atención primaria e ir ajustándola a un mundo en continua transformación. Se trataría de asegurar a todos los pacientes – a lo largo de toda su vida – la prevención, el tratamiento y el manejo a largo plazo de las enfermedades, y ello para los dos elementos que componen la doble carga.

Esa integración no va a ser fácil. Aparte de otras consideraciones, será precisa la cooperación entre profesionales rivales que tienden a considerar su lado de la doble carga más importante que el otro y que compiten por obtener su parte de unos recursos limitados. Esa competencia se viene observando desde hace tiempo en el campo de la salud pública. Aun así, tal y como se indica en el capítulo de este informe dedicado al SRAS, la colaboración interdisciplinaria no sólo es posible, sino que puede recompensar con creces a todas las partes interesadas. En el caso de esta nueva epidemia, por ejemplo, los mejores científicos, médicos y expertos en salud pública del mundo no dudaron en dejar de lado la competencia académica y aunar sus fuerzas en aras del bien común, porque era evidente que las circunstancias así lo exigían. Paradójicamente, no existe una respuesta de política equiparable para hacer frente a otros problemas de salud pública cuya magnitud es incluso mayor. La creciente amenaza de la epidemia mundial de ECV está evolucionando rápidamente.

Otra dificultad fundamental de política sanitaria, sobre todo para los países pobres, es encontrar el justo equilibrio, por un lado, entre la prevención primaria y la prevención secundaria y, por otro, entre los enfoques de prevención primaria basados en el conjunto de la población y los enfoques centrados en grupos de alto riesgo. Si el objetivo es incrementar la proporción de población con bajo riesgo y asegurar que todos los sectores salgan beneficiados, las estrategias con más posibilidades de éxito serán las que vayan dirigidas al conjunto de la población y no sólo a las personas en situación de alto riesgo o con la enfermedad ya declarada (5). Todas las demás estrategias sólo servirán en el mejor de los casos para mitigar las epidemias, e incluso es posible que acentúen las desigualdades. Una cosa está clara: no prevendrán las epidemias. Aun así, dado que las poblaciones están envejeciendo, los sistemas de salud tendrán que seguir afrontando las implacables demandas relacionadas con la costosa atención que exigen numerosas enfermedades, tanto agudas como crónicas (véase el cuadro 1.3 del capítulo 1).

El objetivo último de las políticas de salud pública es la reducción de los riesgos a que están expuestas las poblaciones; puesto que en la mayoría de los países el grueso de la población no disfruta de niveles de riesgo óptimos, parece lógico asignar la mayor parte de los recursos destinados a la prevención y el control de enfermedades a la consecución de esa meta para el

conjunto de la población. Se dispone de datos que avalan la necesidad de aplicar políticas costoeficaces que aseguren que los cambios, pequeños pero importantes y sorprendentemente rápidos, en la distribución de los riesgos para el conjunto de las poblaciones evolucionen en la buena dirección (1). De forma análoga, las decisiones en materia de gestión basadas en medidas de reducción de los riesgos generales son más costoeficaces que las centradas en factores de riesgo individuales.

Un número incalculable de vidas se pierde innecesariamente debido a que los tratamientos agudos y a largo plazo de las ECV son insuficientes. Para estas enfermedades existen intervenciones relativamente baratas (6), y se están desarrollando, para su posible administración a pacientes crónicos, polipíldoras que incluyen ácido acetilsalicílico y otros medicamentos contra la hipertensión y el colesterol. Sin embargo, incluso en los países ricos se está lejos de aprovechar plenamente el potencial de esas y otras intervenciones de prevención secundaria. La situación imperante en los países más pobres deja aún más que desear. Existen muchas opciones para lograr una reducción coordinada de los riesgos relacionados con las ECV y para el tratamiento y manejo a largo plazo de esas enfermedades. La deshabituación tabáquica o la detección y gestión de la diabetes, por ejemplo, son sólo dos prioridades entre varias. De recurrirse a intervenciones costoeficaces, como la administración de ácido acetilsalicílico a sujetos con síntomas de dolor precordial, se lograría prevenir una cuarta parte de las muertes causadas por ataques coronarios; de hecho, este tipo de intervenciones presenta una relación costo-eficacia mucho mayor que otras más radicales, como los procedimientos de revascularización, a las que inevitablemente sólo podrá acceder una minoría de los enfermos cardiovasculares.

### Actuar ya y evaluar los avances

Se ha registrado en los países ricos una reducción drástica y rápida de las tasas de mortalidad por ECV – que ha beneficiado sobre todo a los sectores de la sociedad más pudientes y con mayores niveles de formación – gracias a la aplicación de enfoques integrales que abarcan no sólo mejoras en materia de prevención sino también intervenciones centradas en los grupos de alto riesgo. Tanto en los países desarrollados como en los países en desarrollo, las actuaciones de política sanitaria pueden propiciar una respuesta sorprendentemente rápida. Así, por ejemplo, en Mauricio las medidas estatales adoptadas para promover el consumo de aceites saludables redujeron rápidamente los niveles poblacionales de colesterol en la sangre. En Finlandia, las subvenciones oficiales destinadas a la agricultura se emplearon para reducir la cabaña lechera e incrementar la producción de bayas, y en Polonia el aumento del consumo de frutas y hortalizas frescas, propiciado por una serie de cambios en el marco normativo, trajo consigo un pronunciado descenso de las tasas de mortalidad por ECV. En el informe de la Reunión Consultiva Mixta OMS/FAO de Expertos en Régimen Alimentario, Nutrición y Prevención de las Enfermedades Crónicas se examinan los datos disponibles y se formulan recomendaciones para el establecimiento de niveles de aporte de nutrientes idóneos para la prevención de las ECV y otras enfermedades no transmisibles (7).

Es fundamental contar para la prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares con un marco normativo coherente que abarque leyes, reglamentos y campañas de divulgación masiva, dado que, sin cambios en el entorno que los favorezcan, difícilmente se producirán cambios comportamentales individuales. En el cuadro 6.1 se sugiere un método progresivo para ofrecer una respuesta integral en materia de prevención y control de las ECV, que podrá modificarse en función de las necesidades, objetivos y metas de cada país.

Desafortunadamente, en la mayoría de los países, las políticas de prevención y control de las ECV se siguen basando en el paradigma de las enfermedades infecciosas, lo que hace que la capacidad nacional e internacional de respuesta frente a la epidemia de ECV sea

**Cuadro 6.1 Un método progresivo para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles**

Nivel de asignación	Enfoques poblacionales		Enfoque centrado en grupos particulares de alto riesgo
	Nivel nacional	Nivel comunitario	
<b>Paso 1: Básico</b>	<p>El Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) es ratificado en el país.</p> <p>Se promulga y empieza a aplicar una legislación de control del tabaco que se ajusta a lo establecido en el CMCT.</p> <p>Se elabora y promulga, a nivel ministerial, una política nacional de nutrición y promoción de la actividad física acorde con la Estrategia Mundial; se observa claramente una acción multisectorial sostenida para reducir la ingesta de grasas y el consumo de sal (aunque teniendo presentes los casos en que se recomienda el consumo de sal yodada) y fomentar el consumo de frutas y verduras.</p> <p>Se evalúa el impacto de las políticas públicas (en materia de, por ejemplo, transporte, planificación urbana, régimen impositivo y contaminación) en la salud.</p>	<p>Los planes locales de creación de infraestructura incluyen la creación y el mantenimiento de espacios accesibles y seguros para la actividad física (por ejemplo, parques o zonas exclusivamente reservadas a los peatones).</p> <p>Los proyectos comunitarios de promoción de la salud incluyen iniciativas participatorias para dar respuesta a diversos factores ambientales de predisposición a sufrir enfermedades no transmisibles: sedentarismo, alimentación poco saludable, tabaquismo, consumo de alcohol, etc.</p> <p>Se ponen en marcha en diferentes contextos (aldeas, escuelas y lugares de trabajo) programas de promoción activa de la salud centrados en las enfermedades no transmisibles.</p>	<p>Ya han sido adoptadas y se están utilizando, en todos los niveles de la atención de salud, directrices de gestión de enfermedades no transmisibles adaptadas a los distintos contextos.</p> <p>Se asegura un suministro sostenible, accesible y asequible de los medicamentos necesarios para enfermedades no transmisibles prioritarias.</p> <p>Existe un mecanismo para garantizar una aplicación coherente y satisfactoria de las directrices clínicas y someter los servicios prestados a auditoría clínica.</p> <p>Está en marcha un programa de recordatorios de citas para pacientes con diabetes e hipertensión.</p>
<b>Paso 2: Ampliado</b>	<p>La legislación de control del tabaco prevé la introducción de incrementos en los impuestos sobre el tabaco y asigna una parte de los ingresos así obtenidos a la promoción de la salud.</p> <p>Se promulgan y empiezan a aplicar leyes que establecen normas alimentarias, incluidas, entre otras, normas de etiquetado.</p> <p>Se están aplicando programas nacionales sostenidos y eficaces (contrapublicidad) de promoción de modos de vida sin tabaco.</p>	<p>Están en marcha programas sostenidos y debidamente concebidos que promueven:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• modos de vida sin tabaco (por ejemplo, espacios públicos sin tabaco, deportes sin tabaco);</li> <li>• una alimentación sana (por ejemplo, alimentos de bajo costo con un bajo contenido en grasas; fruta y verdura fresca);</li> <li>• la actividad física (por ejemplo, combatiendo el sedentarismo en diferentes ámbitos, como el trabajo, las actividades de ocio, etc.).</li> </ul>	<p>Están en marcha programas que incluyen actividades de prevención selectivas específicamente enfocadas a grupos de alto riesgo, sobre la base de los niveles de riesgo absolutos.</p>
<b>Paso 3: Óptimo</b>	<p>Se establecen normas nacionales para regular las estrategias de comercialización de alimentos poco saludables dirigidas a los niños.</p> <p>Se fortalece en cada país la capacidad de investigación sanitaria, fomentando los estudios sobre enfermedades no transmisibles.</p>	<p>Existen instalaciones recreativas y deportivas para uso comunitario.</p>	<p>Están en marcha programas de cribado oportunista, localización de casos y gestión.</p> <p>Se promueven grupos de apoyo para la deshabituación tabáquica y la reducción del sobrepeso.</p> <p>Se aplican intervenciones de diagnóstico y tratamiento apropiadas.</p>

Adaptado a partir de: (8).

deplorablemente inadecuada. Tan sólo unos pocos países han aplicado políticas integrales de prevención y control (9), y las iniciativas de fortalecimiento de la capacidad, sobre todo en lo que respecta a las investigaciones sobre políticas sanitarias, no han sabido seguir el ritmo de la transición epidemiológica. La brecha entre las necesidades en materia de prevención y control de las ECV y la capacidad necesaria para satisfacer esas necesidades se ampliará aún más si no se adoptan medidas urgentes.

Se precisan normas mundiales para contrarrestar la influencia de una serie de poderosos actores, que de lo contrario seguirán sin controlarse. Para promulgar tales normas, los profesionales de la salud pública tendrán que aprender a hacer oír su voz en las deliberaciones de instituciones tales como la Organización Mundial del Comercio – donde las cuestiones relacionadas con la salud tienen una presencia cada vez más notable – y encontrar formas más contundentes de enfrentarse a productos que repercuten en la salud. Tal vez se precise para ello una combinación de códigos propuestos por múltiples partes interesadas y códigos intergubernamentales, así como otras medidas no vinculantes. El Convenio Marco para el Control del Tabaco, descrito en la siguiente sección, es un buen ejemplo de una normativa internacional jurídicamente vinculante.

La OMS y los gobiernos no pueden enfrentarse solos a los retos asociados a la prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares. Al igual que ocurre con la lucha antitabáquica, es primordial crear asociaciones e interactuar con grupos internacionales de consumidores y multinacionales comerciales de implantación mundial. La OMS está preparando en estos momentos la Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, un marco estratégico en el que se podrá articular una colaboración transectorial entre la Organización y los Estados Miembros para la prevención de las ECV y de otras enfermedades no transmisibles. Esta estrategia de prevención, concebida para el conjunto de las poblaciones, se basa en la celebración de intensas consultas con los interesados directos, esto es, los Estados Miembros, las Naciones Unidas y las organizaciones intergubernamentales, la sociedad civil y el sector privado.

En el plano mundial, todavía se promueve escasamente el programa de acción para la prevención y el control de las enfermedades cardiovasculares, y los pocos esfuerzos desplegados en ese sentido tienden a estar fragmentados. La falta de una estrategia unificada en pro del fomento de la salud contrasta con la presencia cada vez más fuerte de grupos comerciales y de consumidores que han situado el tratamiento en el centro de los debates de salud pública y de las prioridades de financiación. Es pues necesario crear alianzas más amplias integradas por las principales entidades sanitarias profesionales, grupos de consumidores y otros interesados directos con miras a promover la prevención de los principales factores de riesgo de las ECV y hacer un seguimiento de los progresos logrados hacia la consecución de objetivos consensuados a nivel nacional y mundial, siguiendo quizá el ejemplo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (véase el recuadro 6.1). Dada la naturaleza multisectorial de los determinantes de las enfermedades cardiovasculares, las iniciativas de promoción y las propias intervenciones también deberán trascender en buena medida las fronteras de lo sanitario. La participación de organizaciones no gubernamentales en la articulación de la demanda de una rápida implantación de políticas y programas relacionados con el control de las ECV es primordial para catalizar el cambio de política y movilizar a las comunidades para asegurar que las mejoras redunden en beneficio de toda la población.

Aunque el ritmo de mundialización de los principales riesgos relacionados con las enfermedades cardiovasculares está aumentando, los avances hacia su prevención y control son lentos. Sólo se conseguirán progresos sostenidos cuando los gobiernos, los organismos internacionales, las organizaciones no gubernamentales y la sociedad civil reconozcan que urge ampliar el alcance de las actividades de salud pública para dar cabida a las ECV y a los factores de riesgo a ellas asociados.

### Recuadro 6.1 Medición de los progresos: vigilancia integrada de los factores de riesgo para las enfermedades no transmisibles

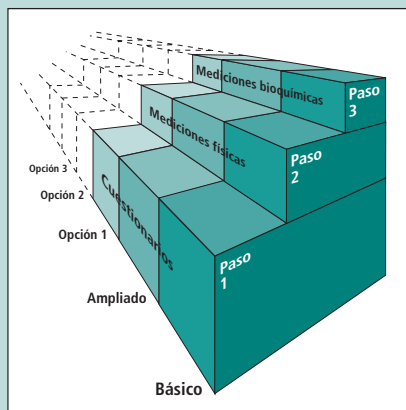
El objetivo de la vigilancia es asegurar el seguimiento de las nuevas pautas y tendencias de los factores de riesgo asociados a las principales enfermedades cardiovasculares (ECV) y otras enfermedades no transmisibles (ENT) y evaluar la eficacia de las intervenciones de prevención adoptadas en los distintos países. Se han concebido para ese fin dos instrumentos concretos: el Método Progresivo para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles (10) y la Infobase Mundial de la OMS sobre ENT (11).

El Método Progresivo (PASOS) es un proceso secuencial, que comienza con la recopilación de información por medio de cuestionarios (Paso 1); seguidamente se efectúan mediciones físicas sencillas (Paso 2), y sólo entonces se recomienda la toma de muestras de sangre para el estudio bioquímico (Paso 3). Este instrumento constituye un método común para definir las principales variables necesarias para las encuestas y los sistemas de vigilancia y de seguimiento. La finalidad es poder comparar datos en diferentes momentos y entre países. Ideado en estrecha colaboración con las oficinas regionales de la OMS, este método puede adaptarse fácilmente a las necesidades de los Estados Miembros y ofrece a los países de ingresos bajos y medios un punto de partida para emprender actividades de vigilancia y prevención relacionadas con las ENT. Una vez fortalecida la capacidad

local pertinente, el Método Progresivo posibilita la comparabilidad de datos en diferentes momentos y entre países. Numerosos Estados Miembros ya han recibido la capacitación necesaria. Aunque en principio se considera que es un método para perfeccionar actividades de vigilancia ya existentes, también es posible adoptarlo como una metodología nueva en los países que todavía no tienen en marcha ningún sistema de esa índole. Los datos recabados por medio del Método Progresivo se introducen después en la Infobase Mundial de la OMS sobre las ENT.

La Infobase Mundial de la OMS sobre las ENT es una base de datos concebida para recopilar los datos existentes a nivel de países sobre los factores de riesgo para las enfermedades no transmisibles. La ventaja que ofrece este instrumento es que los datos se pueden representar y utilizar para calcular una estimación de prevalencia única y óptima para

cada país, lo que asegura la transparencia en el uso de las respectivas fuentes de datos nacionales. Esto supone una mejora notable con respecto a anteriores estimaciones realizadas por la OMS, que, a falta de una base de datos relacional de este tipo, se basaban en una selección de estudios que podían excluir muchas de las fuentes disponibles o no ser suficientemente transparentes.



Se trata ahora de avanzar hacia la integración de la prevención y el control tanto de las enfermedades transmisibles como de las ECV, reconociendo al mismo tiempo que estas epidemias requieren plazos diferentes y que se va a competir por unos recursos que son limitados. Hay que hallar dentro de los programas de los sistemas de salud impulsados por la atención primaria un hueco para la prevención y el control de las ECV. Hace 25 años, en Alma-Ata, ello no se consideró necesario; hoy día, en cambio, constatamos que es indispensable.

## Control del tabaco: reforzar las actividades nacionales

El consumo de cigarrillos y otros productos de tabaco y la exposición al humo ajeno constituyen la principal causa mundial de defunción prevenible y son responsables de unos cinco millones de muertes al año, que se concentran principalmente en los países pobres y en las poblaciones más desfavorecidas. Según revelan las últimas estimaciones, de los cerca de cuatro millones de hombres y un millón de mujeres que fallecieron, más de dos millones de hombres y 380 000 mujeres pertenecían a países en desarrollo (12). El número de víctimas se duplicará en los próximos 20 años si no se generaliza la adopción de intervenciones eficaces que ya están disponibles.

La globalización de la epidemia de tabaquismo puede socavar incluso los mejores programas nacionales de control. La epidemia se está propagando por el mundo entero y va ganando intensidad debido a una compleja combinación de factores con efectos transfronterizos, como

por ejemplo la liberalización del comercio, las inversiones extranjeras directas, y otros elementos como el empleo a nivel mundial de estrategias de comercialización o campañas transnacionales de publicidad, promoción y patrocinio, o el tráfico internacional de cigarrillos de contrabando o falsificados. El reconocimiento de esta situación hizo que los 192 Estados Miembros adoptaran en la Asamblea Mundial de la Salud celebrada en mayo de 2003 el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco (CMCT). Este tratado, el primero que se negocia bajo los auspicios de la OMS, marca un punto de inflexión en la lucha contra una de las principales causas de defunción a nivel planetario: anuncia el comienzo de una nueva era para las actividades nacionales e internacionales de control del tabaco. El CMCT es un tratado basado en criterios científicos que reafirma el derecho de todas las personas a disfrutar del mayor nivel posible de salud; representa además un cambio paradigmático porque propone una estrategia normativa para la lucha contra sustancias que producen dependencia. Contrariamente a anteriores tratados de lucha contra diversas drogas, el CMCT confirma la importancia de las estrategias de reducción de la demanda al tiempo que aborda aspectos relacionados con la oferta.

Esta nueva etapa, en que la OMS colabora con los Estados Miembros en la aplicación del acuerdo en los países, depara importantes desafíos. El proceso de elaboración del CMCT también revela que hay que pagar un alto precio por el tiempo transcurrido desde que se concibió la idea hasta que se pasó a la acción. Se ha tardado cerca de 10 años en hacer realidad el proyecto de crear un instrumento de esa índole. Durante ese tiempo, han muerto a consecuencia de enfermedades relacionadas con el tabaco más de 30 millones de personas – el 70% de ellas en países de ingresos bajos y medianos –, más de la mitad antes de cumplir los 70 años. Quienes fallecieron antes de esa edad perdieron como media, 28 años de vida (13). A medida que se acerca la fecha de entrada en vigor del Convenio, el fortalecimiento de la capacidad nacional en materia de lucha antitabáquica pasa a ser en todos los países una importante prioridad de salud pública.

En la confianza de que el Convenio Marco se ratificará, entrará en vigor y se aplicará dentro de los plazos previstos, se analizan en este apartado las oportunidades que ello brindará para lograr a nivel de país nuevos progresos en materia de control del tabaco. Se examinan asimismo las dificultades asociadas a la creación y el fortalecimiento de la capacidad nacional, tanto técnica como de política y gestión, necesaria para la lucha antitabáquica.

## Orientación de las estrategias de control del tabaco

El consumo total de tabaco va en aumento. Se vaticina que, si la prevalencia mundial del tabaquismo se mantiene sin cambios, el número mundial de fumadores, actualmente estimado en 1300 millones, habrá aumentado en 2025 a 1700 millones (14). Uno de cada dos fumadores morirá a consecuencia de una enfermedad causada por el tabaco. Hasta hace poco, la respuesta mundial para afrontar este importante problema de salud pública había sido insuficiente.

En mayo de 2003, la Asamblea Mundial de la Salud adoptó por consenso el Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco (CMCT). Este instrumento jurídico internacional, fruto de cuatro años de negociaciones entre los Estados Miembros de la OMS, tiene por objeto limitar los daños que los productos de tabaco causan en la salud. Engloba numerosos aspectos diferentes relacionados con la lucha antitabáquica, entre ellos: la publicidad, la promoción y el patrocinio; el empaquetado y etiquetado; medidas relacionadas con los precios e impuestos; las ventas a menores y por menores; el tabaquismo pasivo y la creación de ambientes libres de humo; y el tratamiento de la dependencia del tabaco. El CMCT representa un punto de partida mínimo de alcance mundial, y las disposiciones del tratado alientan a las futuras Partes en el Convenio a ir un paso más allá y aplicar medidas más estrictas. Por otro lado, la negociación de los futuros protocolos del Convenio por la Conferencia de las Partes

dará origen a un régimen convencional que seguirá evolucionando y que establecerá obligaciones más específicas con respecto a determinadas cuestiones. El Convenio Marco plasma el delicado equilibrio alcanzado tras la celebración de intensas negociaciones en las que se tuvieron en cuenta las consideraciones científicas, económicas, sociales y políticas pertinentes.

Con la adopción del Convenio Marco por la Asamblea Mundial de la Salud, el tratado ha quedado abierto a la firma (del 16 de junio de 2003 al 29 de junio de 2004) y a la ratificación (a partir del 30 de junio de 2004) de los distintos Estados Miembros.

La firma del Convenio indica la intención de los Estados Miembros de ratificar el tratado, aunque, aparte de exigir que no se socaven los objetivos de este instrumento, no impone obligaciones sustanciales; no obstante, representa un importante compromiso político de los países para avanzar hacia la ratificación. Ésta supone que los países aceptan el tratado como jurídicamente vinculante, pues los obliga a aplicar sus disposiciones de buena fe una vez que entre en vigor. El Convenio cobrará fuerza de ley cuando hayan transcurrido 90 días después de la ratificación del tratado por un mínimo de 40 Estados Miembros. A partir de ese momento, sus disposiciones pasarán a ser jurídicamente vinculantes para aquellos países que lo hayan ratificado. En cambio, los países que no lo ratifiquen no tendrán obligación de ajustarse a lo en él establecido.

No todos los tratados prevén la asignación de fondos y la prestación de ayuda técnica para facilitar su aplicación. El CMCT, sin embargo, pertenece a la singular familia de acuerdos internacionales que sí lo hacen. El Convenio impone a las Partes la obligación de financiar sus propias medidas nacionales de control del tabaco, las alienta a utilizar mecanismos innovadores de financiamiento nacionales, regionales e internacionales, con miras a disponer de recursos complementarios para la lucha antitabáquica, y prevé que la cuestión de la posible creación de un fondo mundial voluntario u otros mecanismos financieros apropiados sea decidida más adelante por la Conferencia de las Partes. Una clara muestra de la trascendencia del proceso relacionado con el CMCT es que el tema del control del tabaco ha sido incluido ahora con firmeza entre las prioridades del programa de financiación del desarrollo.

Al igual que en el proceso de negociación del Convenio Marco, los defensores del control del tabaco, ya sean profesionales de la salud, representantes de organizaciones no gubernamentales o grupos comunitarios interesados en la cuestión, desempeñan durante la etapa de ratificación un importante papel en el escenario internacional: pueden seguir promoviendo la ratificación y aplicación del CMCT y la adopción de legislaciones nacionales que respalden este instrumento.

### Programas y políticas nacionales

La adopción de un enfoque integral de salud pública para la lucha antitabáquica es un medio eficaz de prevenir el inicio del consumo de tabaco, al tiempo que fomenta la deshabituación, y ello a través de una serie de estrategias, por ejemplo: medidas relacionadas con los precios e impuestos, exigencias en materia de empaquetado y etiquetado, restricciones a la publicidad, promoción y patrocinio del tabaco, programas de educación, restricciones para fumar en lugares públicos y servicios de apoyo para quienes quieran dejar de fumar. Para tener efectivamente un carácter integral, el enfoque deberá incluir a los jóvenes y las mujeres y llegar al conjunto de la población.

Las políticas nacionales también tienen que encarar retos nuevos, como la elaboración de marcos normativos para productos de tabaco antes inexistentes que acaban de hacer su aparición en el mercado. Por otro lado, con la adopción del CMCT se ha redefinido la noción de estrategia integral de lucha antitabáquica, que ahora debe incluir también las dimensiones transnacionales del control del tabaco, como complemento de las medidas nacionales y locales.

Sólo unos pocos países han aplicado las medidas integrales necesarias para propiciar una reducción significativa del consumo de tabaco. Las medidas de política sanitaria que, según se ha podido comprobar, tienen una mayor repercusión tanto en el consumo individual como en las tasas de deshabituación y en el número de personas que empiezan a fumar, son las que exigen una voluntad y un compromiso políticos a largo plazo; lo que se precisa ante todo es una legislación eficaz que se aplique debidamente.

El grueso de los países carece de la capacidad requerida para asegurar un control del tabaco efectivo. La mayoría de ellos no cuentan con la infraestructura y los recursos humanos necesarios para mantener siquiera un programa básico de lucha antitabáquica. Así, por ejemplo, sólo en contados gobiernos hay funcionarios dedicados exclusivamente al control del tabaco. En numerosos países, la sociedad civil aún no se ha movilizad o en torno a este problema, de modo que aunque los gobiernos tengan la suficiente voluntad política para proponer medidas destinadas a combatir el tabaquismo, las tabacaleras podrán oponerse a ellas y socavarlas fácilmente. Por muy decidido que esté el ministerio de salud de un país a pasar a la acción, cabe la posibilidad de que no logre hacer oír su voz por encima de las de otros ministerios más influyentes.

### Fortalecimiento de la capacidad nacional

El éxito del Convenio depende sobre todo de la ratificación del tratado por los países y de la aplicación de medidas nacionales eficaces de control del tabaco. En ese sentido, la creación y el fortalecimiento de la capacidad nacional necesaria para lidiar con los aspectos tanto técnicos como de política y gestión relacionados con la lucha antitabáquica constituyen la clave para un enfoque sistemático y multisectorial. Sólo un enfoque de esta índole asegurará una intervención gubernamental y comunitaria sostenible que obre en apoyo de los esfuerzos integrales de control del tabaco desplegados en los planos local, nacional y mundial.

Muchos países todavía no han elaborado planes de acción nacionales para el control del tabaco, debido principalmente a la falta de consenso y compromiso políticos. En otros casos, es posible que, aunque ya se cuente con tales planes, los instrumentos normativos sigan sin surtir efecto debido a una aplicación poco rigurosa. Es necesario convencer a los gobiernos y a la sociedad civil de que, si se destinan recursos a preparar el terreno para el control del

#### Recuadro 6.2 Ejemplos de estrategias eficaces de control del tabaco

##### **Sudáfrica: aplicación de impuestos especiales sobre el tabaco**

En los últimos 10 años la política sudafricana de control del tabaco ha sido objeto de un cambio considerable, fundamentado en dos pilares importantes: la legislación y el aumento progresivo de los impuestos indirectos. El gobierno elegido en 1994 anunció que los impuestos aplicables a los productos de tabaco se incrementarían hasta alcanzar el 50% de su precio de venta al por menor (en aquel entonces, los impuestos especiales equivalían al 21% de ese precio, y la carga impositiva total al 32%). En 1997, el Ministro de Finanzas anunció que se había alcanzado el objetivo del 50%. La finalidad de las subidas impositivas aplicadas ulteriormente ha sido mantener ese porcentaje en el mismo nivel. Durante el último decenio, el precio de venta real ha aumentado en más del doble: los cigarrillos, comparados con los precios de una cesta de otros bienes y servicios, se han vuelto extremadamente caros. Los incrementos tributarios han contribuido, junto con otras intervenciones de lucha antitabáquica, a reducir el consumo de tabaco en un 33%. Por otro lado, los ingresos fiscales reales han aumentado en más del doble (15).

##### **Tailandia: una apuesta por el empleo de advertencias sanitarias**

Las primeras advertencias en las cajetillas de cigarrillos fueron introducidas en Tailandia en 1974. Desde 1989, esos mensajes, considerados un componente importante de una política integral de control del tabaco, han sido objeto de cambios frecuentes. Las advertencias sanitarias se han ido mejorando paulatinamente para incluir una mayor variedad de textos y formulaciones más contundentes. El número de advertencias rotativas ha aumentado de una a doce, y el tamaño que ocupan en las cajetillas y cartones de cigarrillos se ha ampliado hasta alcanzar una tercera parte de la superficie principal. El Ministerio de Salud ha preparado y presentado en el año en curso un nuevo conjunto de mensajes sanitarios gráficos, actualmente pendiente de aprobación por el Gobierno de Tailandia, que ocupan la mitad de las superficies expuestas, tanto la anterior como la posterior. El consumo de cigarrillos por habitante ha ido disminuyendo desde mediados del decenio de 1990 gracias a las medidas integrales de control aplicadas en el país (16).

tabaco, se obtendrán resultados positivos a medio y largo plazo. Habrá que asegurar una supervisión continuada de las actividades y estrategias de la industria tabacalera para contrarrestar las maniobras que ésta pueda adoptar con miras a debilitar las intervenciones de lucha antitabáquica. Es fundamental contar para ello con un fuerte empeño y compromiso político.

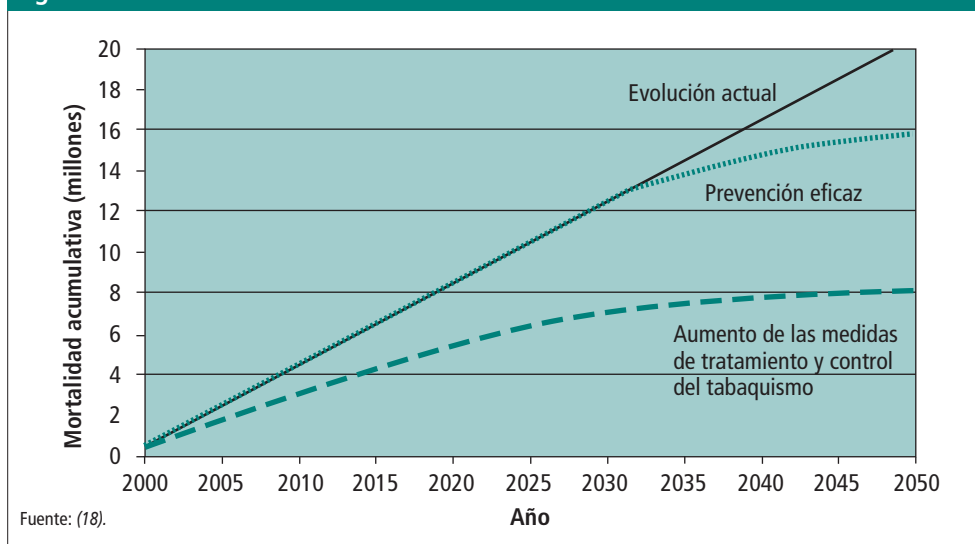
El sector de la salud, que en su mayoría está a favor del control del tabaco, no es capaz de aportar por sí solo los recursos, la experiencia y la voluntad política necesarios para lograr que cambien las cosas. Para ello se requiere el respaldo y el compromiso de todas las instancias interesadas de los respectivos gobiernos nacionales. Es más probable que las iniciativas de control del tabaco reciban apoyo si quedan subsumidas en estructuras sanitarias ya existentes a nivel nacional, estadual y distrital.

El objetivo perseguido mediante el fortalecimiento de la capacidad nacional es la formulación de una estrategia eficaz y sostenible de amplio alcance para la adopción de programas y políticas nacionales de control del tabaco que sean a la vez integrales y multisectoriales. El papel de la OMS a este respecto consiste en coordinar las experiencias mundiales, fortalecer el liderazgo, facilitar asistencia para la aplicación de medidas de primera línea y promover lazos de asociación con los gobiernos y la sociedad civil con miras a facilitar la puesta en práctica de estrategias más eficaces en materia de lucha antitabáquica. Existen muchos ejemplos de programas eficaces que pueden servir de orientación a los países; dos de ellos se describen sucintamente en el recuadro 6.2.

### Integración del control del tabaco en los sistemas de salud

En los países de ingresos bajos y medianos el tratamiento de la dependencia del tabaco constituye otra posible medida de política sanitaria (17). Como se desprende de las previsiones contenidas en la figura 6.2, de emplearse una combinación de medidas eficaces de prevención y de tratamiento se evitaría dentro de los próximos decenios una cantidad notablemente mayor de defunciones por tabaco que si se recurre únicamente a la prevención (18). Los programas de deshabituación tabáquica dirigidos a fumadores adultos son esenciales para lograr en los próximos 20 a 30 años rápidas mejoras en la salud de la población, pues los beneficios de los programas destinados a impedir que los jóvenes empiecen a fumar sólo se cristalizarán dentro de varios decenios. Según la Encuesta Mundial sobre el Tabaco y los Jó-

**Figura 6.2 Previsiones de la mortalidad relacionada con el tabaco en distintos escenarios**



venes, la mayor parte de los jóvenes fumadores de la Región del Pacífico Occidental desean dejar de fumar (véase el recuadro 6.3).

En la mayoría de los países, la administración de un tratamiento costoeficaz contra la dependencia del tabaco se ve obstaculizada por numerosos factores, entre ellos: la falta de integración del tratamiento de la dependencia del tabaco en los sistemas sanitarios; la falta de formación especializada entre los dispensadores de atención de salud; el elevado costo de los productos utilizados para la terapia nicotínica sustitutiva y de los servicios de asesoramiento sobre el abandono del tabaco; y la estricta reglamentación a que están sujetos esos productos. Si por medio de los sistemas de atención de salud se apoyan esos tratamientos y se asegura un mayor acceso a los mismos, se logrará ayudar a las poblaciones pobres más propensas a fumar (19). Debe contarse con la participación de todos los dispensadores de salud, incluidos los profesionales de la salud bucodental, que en muchos países están en contacto con una amplia proporción de la población sana. La existencia de un entorno propicio es fundamental para apoyar los programas de deshabituación tabáquica; ello exige una rigurosa actuación de los gobiernos, por ejemplo, para promover los ambientes exentos de humo y llevar a cabo campañas mediáticas y de sensibilización que aspiren a reducir la aceptabilidad social del consumo de tabaco (20).

Uno de los ejemplos más avanzados de iniciativas combinadas de deshabituación tabáquica dirigidas al conjunto de la población puede encontrarse en Nueva Zelanda, donde fuma el 50% de los indígenas (21). Los servicios incluyen: una línea de apoyo para dejar de fumar, terapias subvencionadas de sustitución nicotínica, servicios centrados en los maoríes (por ejemplo, servicios de apoyo y terapias para dejar de fumar destinados a las mujeres maoríes y sus familias) y servicios de deshabituación hospitalarios. A la hora de establecer programas que incluyan servicios de deshabituación, revisten particular importancia factores como la organización de campañas mediáticas, la existencia de un activo grupo de presión en pro de la lucha antitabáquica, la participación de analistas de política con espíritu de iniciativa y el apoyo del gobierno; las subidas de impuestos también parecen crear incentivos para ayudar a las personas a dejar de fumar.

El CMCT representa una respuesta mundial frente a la pandemia de tabaquismo y las muertes y enfermedades a ella atribuibles. Ahora que el Convenio ha quedado abierto a la firma y ratificación, los países tienen una ocasión única para fortalecer su capacidad nacional en materia de lucha antitabáquica. Para que los esfuerzos encaminados a controlar esta epidemia puedan dar fruto, es imprescindible contar con un compromiso político constante y con la aportación de recursos adicionales, tanto a nivel mundial como en los países. Las mejoras

### Recuadro 6.3 El tabaquismo entre los escolares en la Región del Pacífico Occidental

Los datos obtenidos del primer grupo de países de la Región en completar la Encuesta Mundial sobre el Tabaco y los Jóvenes revelan la existencia de tasas de consumo de tabaco y exposición al humo ambiental alarmantemente elevadas entre los escolares del Pacífico Occidental con edades comprendidas entre los 13 y los 15 años. Muchos de esos niños empezaron a fumar antes de los 10 años, y la inmensa mayoría desean abandonar el tabaco, pero su adicción a la nicotina se lo impide.

Según los resultados de esta encuesta, en la que participaron China, Fiji, Filipinas, las Islas Marianas Septentrionales, Palau y Singapur, en algunas regiones de China, entre un 20% y un 40% de los niños empiezan a fumar antes de los 10 años, frente a un 14% en Filipinas; en Fiji y Singapur esa proporción ronda el 22%, y en las Islas Marianas Septentrionales y Palau oscila entre el 31% y el 32%. En total, entre el 35% y el 65% de los niños están expuestos en sus hogares al humo ajeno.

El número de niños que manifestaron el deseo de dejar de fumar ascendía a un 87% en China y un 85% en Filipinas, y no bajaba de un 62% para la totalidad de los niños que participaron en la encuesta. Esas cifras indican una urgente necesidad de concebir intervenciones especialmente dirigidas a los niños y adolescentes que ayuden a éstos a rechazar el tabaco. En lo que respecta a los niños que ya padecen adicción, es imperativo ofrecer estrategias de deshabituación apropiadas para ese grupo de edades. Por otro lado, existe una necesidad clara y apremiante de adoptar medidas eficaces que protejan a los niños y a los jóvenes de los efectos de la exposición al humo ajeno. Para asegurar a los niños la debida protección, la OMS exhorta a los gobiernos a establecer programas integrales de lucha antitabáquica que se ajusten a los principios esbozados en el Convenio Marco para el Control del Tabaco.

sanitarias así obtenidas, en especial las que beneficien a las poblaciones pobres, constituirán un importante logro de salud pública.

## Peligros del tráfico rodado: epidemias ocultas

Cada año, más de 20 millones de personas sufren traumatismos graves o encuentran la muerte en las carreteras del mundo. La incidencia es mayor en los países en desarrollo, donde seguirá aumentando debido a la rápida expansión del parque automovilístico.

Además de los costos directos asociados a los traumatismos y las muertes en carretera, el aumento del número de vehículos y el mantenimiento de determinadas políticas de transporte tienen otras repercusiones sanitarias graves, así como efectos sociales, económicos y ambientales más amplios (22). En algunos países, la contaminación atmosférica achacable al transporte por carretera causa aún más víctimas mortales que los accidentes de tráfico (23). Además de los efectos directos que tiene en las enfermedades respiratorias y coronarias, el transporte motorizado produce aproximadamente la cuarta parte de las emisiones antropógenas de gases responsables del cambio climático (24). Esas «epidemias ocultas» reciben una atención nacional o internacional relativamente escasa en comparación con la prestada a las principales enfermedades transmisibles y no transmisibles.

Buena parte de las lesiones causadas por los accidentes de tráfico son evitables. Existen numerosas intervenciones accesibles y asequibles que permiten prevenir los traumatismos y salvar muchas vidas. Hasta la fecha, la evaluación de esas intervenciones se ha centrado principalmente en los países desarrollados, y se necesitan más investigaciones sobre su eficacia en los países en desarrollo. Se están redoblando los esfuerzos para lograr que la población mundial conozca mejor el problema y sus soluciones y para fomentar la adopción de políticas y prácticas de seguridad vial. Varios países han empezado a aplicar estrategias integradas para hacer frente a los riesgos relacionados con el tráfico y potenciar los efectos beneficiosos de las políticas de transporte y ordenación del espacio público que promueven la actividad física y la realización de proyectos coherentes de desarrollo comunitario (25).

En los países en desarrollo, la epidemia de traumatismos por accidentes de tráfico es aún incipiente, aunque amenaza con crecer de forma exponencial si no se adoptan rápidamente medidas para contenerla (26). Los países de ingresos bajos y medios soportan ya la desmesurada carga del 90% de los años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD) perdidos a causa de traumatismos y defunciones atribuibles a accidentes de tráfico. Las tasas de letalidad están disminuyendo en los países de ingresos altos, pero aumentan con rapidez en el mundo en desarrollo, especialmente en Asia (27). El problema es tan grave que, de aquí a 2020, los traumatismos por accidentes de tráfico probablemente pasarán a constituir a nivel mundial la tercera causa más importante de pérdida de AVAD (28). Se prevé que para entonces las defunciones imputables al tráfico rodado habrán aumentado en un 92% en China y en un 147% en la India, y que muchos otros países en desarrollo registrarán un incremento medio del 80% (29).

Además del inaceptable número de víctimas humanas, los accidentes de tráfico imponen también un elevado costo económico, estimado en unos US\$ 518 000 millones anuales, de los que unos US\$ 65 000 millones corresponden a los países en desarrollo (27). Está claro que los países que luchan por su desarrollo económico no pueden permitirse tales pérdidas, que tienen importantes repercusiones en los sistemas nacionales de atención de salud. En muchos hospitales de países de ingresos bajos y medios, los traumatismos representan aproximadamente la tercera parte del número de pacientes graves y entre el 30% y el 86% de todas las hospitalizaciones por lesiones (30); la mayoría de esas hospitalizaciones se deben a traumatismos por accidentes de tráfico.

Aunque diariamente se registran más de 3000 víctimas mortales, el hecho de que, en general, cada accidente de tráfico cause sólo un número limitado de defunciones y reciba escasa cobertura mediática hace difícil el reconocimiento pleno de la magnitud del problema y permite que la epidemia de traumatismos por accidentes de tráfico siga en la sombra.

A diferencia de lo que ocurre con algunas otras epidemias, los traumatismos por accidentes de tráfico vienen condicionados en buena medida por decisiones y opciones adoptadas tanto a nivel político como individual, lo que significa que el problema es susceptible de control. Se ha comprobado que los automóviles tienen efectos letales mucho mayores en los países en desarrollo que en los que presentan elevados índices de motorización; en algunos casos la diferencia es del orden de 200 veces (27). Dado que el parque automovilístico tiende a aumentar rápidamente en los países en desarrollo, las carreteras se están volviendo notablemente más peligrosas; así como cabe prever un incremento en la utilización de vehículos, es posible vaticinar también un aumento de las defunciones y los traumatismos entre los usuarios vulnerables de la vía pública. Aunque hay posibilidades de lograr un compromiso mundial para el control de esta epidemia, ello exigirá una colaboración intersectorial y la formulación de políticas específicas y planes de acción nacionales. El número de víctimas mortales imputable a los accidentes de tráfico se estima en 1,3 millones; esta oportunidad de salvar tantas vidas no se puede desperdiciar.

### La seguridad: una responsabilidad compartida

La experiencia de los países desarrollados demuestra que los accidentes de tráfico pueden prevenirse; de hecho, determinadas intervenciones han salvado ya cientos de miles de vidas. Los datos existentes ponen de manifiesto la necesidad de adoptar un enfoque de la seguridad vial que reconozca que el conductor, el vehículo y las infraestructuras viarias constituyen tres componentes de un mismo sistema dinámico en el que la seguridad es una responsabilidad compartida. La finalidad de ese enfoque es detectar todas las causas de error o fallos de diseño que favorecen los traumatismos por accidentes de tráfico y, seguidamente, tratar de mitigar las consecuencias (31).

En muchos países desarrollados, se han adoptado durante los últimos decenios numerosas medidas para mejorar la seguridad de los vehículos, las carreteras y los conductores. Entre las innovaciones introducidas en los vehículos cabe citar: carrocerías frontales que favorecen la absorción de impactos, columnas de dirección plegables, cinturones de seguridad, reposacabezas integrados, *airbags* y asientos para niños. Las carreteras se han mejorado gracias a la colocación de medianeras para separar los dos sentidos de la circulación y a la eliminación de cruces. El tránsito peatonal se ha separado del motorizado mediante la colocación de vallas al borde de las calzadas, se han introducido mejoras en el alumbrado público y se han instalado badenes para reducir la velocidad de los vehículos. El uso de cinturones de seguridad para los conductores y pasajeros y de cascos para los motociclistas se ha hecho obligatorio, y se han elaborado y promulgado leyes rigurosas contra el exceso de velocidad y la conducción bajo los efectos del alcohol. Gracias a la aplicación de esas medidas se ha logrado salvar cientos de miles de vidas. Así, por ejemplo, las tasas de mortalidad relacionadas con los vehículos de motor descendieron en los Estados Unidos entre 1996 y 1997 en más de un 40%.

Las intervenciones que resultan costoeficaces en los países desarrollados también pueden ser válidas para los países de ingresos bajos. Para que surtan el máximo efecto, todas las estrategias de prevención deben ir acompañadas de una aplicación eficaz de la legislación pertinente (32).

Aunque los datos sobre la importancia de las intervenciones en materia de seguridad son contundentes, los conocimientos actuales necesitan ser adaptados para favorecer el éxito de esas intervenciones en los países en desarrollo. Las circunstancias únicas de seguridad vial de

cada país y región son temas de estudio importantes. También es preciso comprender mejor los modos de vida y demás factores que determinan la disparidad de modelos de siniestralidad vial entre países pobres y ricos. Por ejemplo, en los países más ricos, la mayor parte de los heridos se hallan en el momento del accidente en el interior de un vehículo, mientras que en los países pobres la mayoría de las veces las víctimas son los usuarios más vulnerables de las calzadas, es decir, los peatones, los ciclistas y los usuarios de medios de transporte público (33).

En muchos países, las bicicletas y motocicletas son el medio de transporte más barato y peligroso (34) y comparten la calzada con automóviles, autobuses y camiones. Los ciclistas y motociclistas y sus acompañantes son extremadamente vulnerables a los efectos de la velocidad y la escasa visibilidad y corren un riesgo incluso mayor si viajan sin casco u otro medio de protección. Las lesiones cerebrales constituyen una causa de defunción frecuente en los accidentes de tráfico en que están implicados vehículos de dos ruedas. La utilización de los faros durante el día está arrojando resultados prometedores, ya que hace más visibles a ciclistas y motoristas.

### Movilización para la acción

Muchos dirigentes políticos no son plenamente conscientes de la importancia y gravedad que revisten los traumatismos por accidentes de tráfico. Para propiciar una acción inmediata y sostenida de fomento de la seguridad vial a nivel mundial y nacional se requieren campañas de sensibilización y promoción a largo plazo. En los últimos años, la OMS ha reforzado su participación en actividades de prevención en esa esfera. En 2001 elaboró una estrategia de cinco años destinada a la prevención de los traumatismos por accidentes de tráfico con miras a dar orientación a investigadores, facultativos e instancias decisorias y lograr que el público tome conciencia de la importancia que reviste la prevención de este tipo de traumatismos (35). Esa estrategia, que presta especial atención a la epidemiología, la prevención y la sensibilización, se está aplicando actualmente en varios países, entre ellos Camboya, Etiopía, México, Polonia y Viet Nam, con la participación activa de la OMS.

El Día Mundial de la Salud, que se celebra en todo el mundo el 7 de abril de cada año, estará dedicado en 2004 a la seguridad vial; en esta ocasión el día quedará marcado por la presentación del *Informe mundial sobre prevención de los traumatismos por accidentes de tráfico*, que la OMS va a publicar en colaboración con el Banco Mundial. En dicho informe se documentarán exhaustivamente los determinantes y la magnitud de los traumatismos provocados por los accidentes de tráfico y se ofrecerán datos y soluciones basados en criterios científicos. En mayo de 2003, la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoció que los traumatismos por accidentes de tráfico constituían una epidemia mundial; está previsto que en abril de 2004 se celebre, coincidiendo con el Día Mundial de la Salud, un periodo extraordinario de sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas para promover la seguridad vial e instar a los países a que elaboren los planes nacionales que procedan. El UNICEF, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de las Naciones Unidas y otras organizaciones también están contribuyendo a sensibilizar a la opinión pública.

Es preciso alentar a los dirigentes de los países y a la sociedad civil a que reconozcan la carga de muertes y traumatismos que causan las carreteras y a que se comprometan a reducirla. Los programas nacionales para mejorar la seguridad vial requerirán no sólo la participación de los sectores de la salud pública y el transporte, sino también el apoyo de las instancias decisorias de sectores como la justicia, las fuerzas del orden, la atención de salud, la enseñanza y la planificación urbana. Además, las iniciativas de los poderes públicos deberán contar con el respaldo de las organizaciones no gubernamentales y las asociaciones profesionales.

La evaluación exhaustiva del sistema de seguridad vial de cada país permitirá conocer los pormenores de la carga actual (quiénes son las víctimas de traumatismos o víctimas mortales).

les; dónde, cuándo y cómo se producen los accidentes), determinar las opciones para reducir esa carga, identificar a los diversos actores de diferentes sectores que pueden participar en las intervenciones y recibir la formación necesaria, y determinar las dificultades propias de cada país. Las necesidades en materia de personal cualificado de diversa índole para llevar a cabo las labores de prevención y tratamiento de los traumatismos dependerán de la capacidad que ya tenga cada país y del resultado que den sus intentos de captación de recursos adicionales.

Uno de los puntos fuertes de la salud pública ha sido siempre la vigilancia de las enfermedades mediante el acopio y la utilización de información relativa a las pautas epidemiológicas, los factores de riesgo y la eficacia de las intervenciones de prevención y tratamiento. Las técnicas de vigilancia e investigación también son aplicables a los traumatismos por accidentes de tráfico, y los métodos tradicionales de evaluación de la salud pública se pueden ampliar para dar cabida a otros componentes fundamentales de los sistemas de cada país. Una vez ultimada y analizada la evaluación, todos los sectores pueden colaborar en la preparación y ejecución de planes destinados a modificar, según proceda, las carreteras, la normativa legal, el diseño de los vehículos o el comportamiento de las personas, todo ello con el fin de salvar vidas humanas. Los países pobres necesitarán apoyo externo a fin de fortalecer la capacidad necesaria para aplicar las medidas de seguridad vial.

## Prevención de traumatismos, seguridad y tratamiento

La prevención, la seguridad y el tratamiento son los tres aspectos fundamentales de cualquier plan nacional que se proponga reducir la carga imputable a los accidentes de tráfico. Estos tres componentes requieren una planificación a corto y largo plazo y una labor de vigilancia para seguir la evolución de los avances y resultados. También será esencial promulgar la legislación pertinente y asegurar su aplicación.

El primer objetivo, y también el más importante, es prevenir los accidentes. Algunos países han avanzado ya en la prevención asegurando la separación física de peatones y automóviles y camiones, levantando barreras y vallas, construyendo contracarriles, ampliando arcones y suprimiendo «puntos negros» especialmente peligrosos. También son eficaces otras medidas como las destinadas a reducir la velocidad – por ejemplo mediante la colocación de bandas rugosas y badenes (véase el recuadro 6.4) – o las que tienen por objeto hacer respetar los límites de velocidad, así como la aplicación de leyes que penalicen la conducción bajo los efectos del alcohol (32).

En segundo lugar, en caso de accidente, los traumatismos pueden ser menos graves si los conductores han tomado las oportunas precauciones de seguridad, como por ejemplo ponerse el casco o abrocharse el cinturón. Asimismo, es posible construir o importar vehículos resistentes a los cho-

### Recuadro 6.4 Un ejemplo de estrategia de seguridad vial poco costosa: colocación de badenes en las carreteras de Ghana

Los accidentes de tráfico representan un grave problema en Ghana, donde la tasa de letalidad por cada 10 000 vehículos es entre 30 y 40 veces más elevada que en los países de ingresos altos. Tras identificar el exceso de velocidad en las carreteras interurbanas y zonas muy urbanizadas como uno de los principales factores contribuyentes en lo que atañe a los accidentes de tráfico, se optó por colocar, en algunos puntos especialmente peligrosos, badenes en las calzadas, para obligar a los vehículos a reducir la velocidad y mejorar las condiciones de tránsito para otros usuarios de la vía pública, como los peatones o los ciclistas. Así, por ejemplo, se han colocado en la carretera principal que une las ciudades de Accra y Kumasi bandas rugosas en un lugar en que las colisiones eran especialmente frecuentes, medida ésta que destaca por

su bajo costo. Al reducirse la velocidad de los vehículos, disminuye la energía cinética (responsable de los traumatismos y muertes causados en caso de impacto) y aumenta el tiempo de colisión, lo que contribuye a prevenir muchos accidentes.

La colocación de badenes y bandas rugosas ha dado buenos resultados en las carreteras de Ghana. Durante los 16 meses transcurridos entre enero de 2000 y abril de 2001, los accidentes de tráfico se han reducido en un 35%, el número de víctimas mortales en un 55%, y los traumatismos graves en un 76%. Con estas medidas de reducción de la velocidad también se ha logrado eliminar determinados tipos de colisión y mejorar la seguridad de los peatones.

ques y dotados de elementos de seguridad mejorados, tales como la protección antivuelco. En tercer lugar, los países necesitan sistemas eficaces de respuesta a los traumatismos para transportar y tratar a las víctimas sin demora y poder proceder a su rehabilitación. Si se cuenta con servicios rápidos y eficaces de respuesta en caso de emergencias, es posible reducir la morbilidad y la mortalidad. También es importante dispensar cuidados de rehabilitación de buena calidad como parte integrante de un plan global de atención a las víctimas (36).

La mejora de la seguridad vial requiere la firme resolución de los gobiernos de establecer, financiar y mantener programas a ella dedicados. La colaboración con otros interesados directos – a nivel mundial, nacional y local – acelerará los progresos y contribuirá al desarrollo de modalidades más sostenibles de transporte público y privado. Los países pueden empezar por asumir el compromiso de recabar más elementos de evaluación y crear una base de datos general para supervisar y evaluar los planes nacionales. A medida que se amplíen los conocimientos sobre los traumatismos atribuibles a los accidentes de tráfico, aumentarán las posibilidades de colaboración internacional, interdisciplinaria e interinstitucional. Esa colaboración será un elemento clave para concretar una respuesta rápida a esta epidemia, especialmente en los países más pobres, y mitigar el impacto del tráfico en el medio ambiente mundial.

Dado que una parte desproporcionada de esa carga de traumatismos y defunciones recae sobre los países pobres, es importante avanzar hacia la meta de asegurar una equidad mundial en materia de seguridad, es decir, procurar que todas las personas tengan el mismo acceso a los medios que garanticen su seguridad. Con miras a lograr ese objetivo, los países pobres deberán fortalecer su capacidad en materia de infraestructuras y recursos humanos, para lo cual solicitarán la ayuda de los países desarrollados. También es posible alentar a los gobiernos a considerar la seguridad vial y la protección contra los traumatismos como un importante factor de desarrollo económico, social y ambiental sostenible y a movilizar las fuerzas necesarias para prevenir con eficacia una epidemia que, aunque todavía oculta en su mayor parte, se hará cada vez más visible si no se adoptan medidas para controlarla.

### Integración de la seguridad vial en políticas más generales

En la mayoría de los países, tanto ricos como pobres, el efecto más insidioso del transporte por carretera, y motivo de preocupación pública, es la contaminación del aire. Las estimaciones sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud parecen confirmar que esa preocupación está justificada. En Austria, Francia y Suiza, el número de defunciones relacionadas con la contaminación del aire causada por el tráfico rodado duplica las atribuibles a los accidentes de tráfico (23). Además, se prevé que los gases causantes del cambio climático – de los cuales la cuarta parte procede del transporte (24) – contribuirán al desencadenamiento de fenómenos meteorológicos extremos, entre ellos inundaciones y sequías, y modificarán el hábitat de vectores de enfermedades como los mosquitos, lo que tendrá importantes repercusiones en la salud (37).

Las estructuras de transporte actuales tienen otras muchas consecuencias en la salud (22), como por ejemplo: molestias generalizadas debidas al ruido del tráfico; efectos adversos en las tasas de morbilidad cardiovascular, diabetes, obesidad y algunos tipos de cáncer, por el hecho de que dichas estructuras inducen a muchas personas a abandonar el hábito de desplazarse en bicicleta o a pie (38); y dificultades para desarrollar redes de apoyo locales. Esas consecuencias repercuten de un modo especialmente negativo en las poblaciones urbanas pobres, que soportan mayores niveles de contaminación y suelen tener menos opciones para hacer ejercicio físico (39).

Los traumatismos por accidentes de tráfico son también más frecuentes entre las poblaciones urbanas pobres, que suelen concentrarse en zonas de mayor densidad de circulación y con

una mayor proporción de vehículos infractores de los límites de velocidad (40, 41). Existe, además, una clara relación entre el grado de privación social y económica y el riesgo de traumatismos en los niños (42, 43). Esas diferencias se deben, entre otras razones, a que los niños de familias sin automóvil se ven obligados a cruzar carreteras con más frecuencia que los niños de familias con automóvil (44). Dichas desigualdades constituyen un aspecto en el que sin duda merece la pena centrar las medidas de política, ya que la reducción de los riesgos para la salud entre los pobres es también un poderoso instrumento de reducción de la pobreza (45).

Las políticas adoptadas con miras a reducir la contaminación del aire relacionada con el tráfico no suelen tener en cuenta las demás repercusiones sanitarias de la circulación rodada, como por ejemplo los accidentes y los traumatismos resultantes, ni viceversa (46). Los sistemas de salud tienen un importante papel que desempeñar en la formulación de estrategias de transporte integradas que tomen en consideración todas las repercusiones sanitarias pertinentes (25). Se pueden utilizar instrumentos de evaluación del impacto en la salud<sup>1</sup> para dar una idea más cabal de las consecuencias que las políticas de transporte pueden tener en la salud y formular sugerencias sobre los cambios que cabe introducir en ellas para maximizar los beneficios globales para la salud y minimizar las desigualdades sanitarias (47).

Todos los temas tratados en los capítulos anteriores del presente informe tienen un punto en común: se refieren a problemas de gran importancia que no podrán resolverse eficazmente sin el apoyo de un sólido sistema sanitario. Los destinos respectivos del niño africano víctima de la malaria, del hombre latinoamericano de mediana edad enfermo de diabetes y de la madre asiática infectada por el VIH pueden depender todos ellos de la robustez de sus sistemas nacionales de salud. En el capítulo 7 se constata que lamentablemente muchos de esos sistemas no tienen la suficiente capacidad para hacer frente a las dificultades que encaran, y se proponen iniciativas para prepararlos con miras al futuro.

## Referencias

1. *Informe sobre la salud en el mundo 2002 – Reducir los riesgos y promover una vida sana*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002.
2. Yusuf S et al. Global burden of cardiovascular diseases. Part I: General considerations, the epidemiologic transition, risk factors and impact of urbanization. *Circulation*, 2001, 104:2746–2753.
3. Beaglehole R. Global cardiovascular disease prevention: time to get serious. *Lancet*, 2001, 358:661–663.
4. Magnus P, Beaglehole R. The real contribution of the major risk factors to the coronary epidemics: time to end the “Only–50%” myth. *Archives of Internal Medicine*, 2001, 161:2657–2660.
5. Rose G. *The strategy of preventive medicine*. Oxford, Oxford University Press, 1992.
6. Yusuf S. Two decades of progress in preventing vascular disease. *Lancet*, 2002, 360:2–3.
7. *Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2003 (OMS, Serie de Informes Técnicos N° 916) (en prensa).
8. *Tonga commitment to promote healthy lifestyles and supportive environment*. Manila, Oficina Regional de la OMS para el Pacífico Occidental, 2003.
9. Alwan A, MacLean D, Mandil A. *Assessment of national capacity for noncommunicable disease prevention and control*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2001.
10. Armstrong T, Bonita R. Capacity building for an integrated noncommunicable disease risk factor surveillance system in developing countries. *Ethnicity and Disease*, 2003, 13(Suppl 2):S2–13;S2–18.
11. Strong K, Bonita R. *The SuRF report. 1. Surveillance of risk factors related to noncommunicable diseases: current status of global data*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2003.
12. Ezzati M, Lopez AD. Estimates of global mortality attributable to smoking in 2000. *Lancet*, 2003, 362:847–852.
13. Peto R et al. *Mortality from smoking in developed countries 1950–2000*. 2nd ed. Oxford, Oxford University Clinical Trial Service Unit (<http://www.ctsu.ox.ac.uk/~tobacco/>, visitado el 2 de septiembre de 2003).

<sup>1</sup> Véase el sitio web <http://www.who.int/hia>.

14. Guindon GE, Boisclair D. *Past, current and future trends in tobacco use*. Washington, DC, Banco Mundial, 2003 (HNP Discussion Paper No. 6, Economics of Tobacco Control Paper No. 6).
15. Van Walbeek C. *Tobacco excise taxation in South Africa*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2003 (WHO/NMH/TFI/FTC/03.4).
16. Chitanondh H. *Thailand country report on tobacco advertising and promotional bans*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2003 (WHO/NMH/TFI/FTC/03.9).
17. *La epidemia de tabaquismo: Los gobiernos y los aspectos económicos del control del tabaco*. Washington, DC, Banco Mundial, 2000.
18. Henningfield JE, Slade J. Tobacco-dependence medications: public health and regulatory issues. *Food, Drug and Law Journal*, 1988, 53(Suppl):75–114.
19. Friend K, Levy D. Smoking treatment interventions and policies to promote their use: critical review. *Nicotine and Tobacco Research*, 2001, 3:299–310.
20. *Policy recommendations for smoking cessation and treatment of tobacco dependence*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2003.
21. Price L, Allen M. *Effective access to tobacco dependence treatment, New Zealand*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2003 (WHO/NMH/TFI/FTC/03.8).
22. Dora C, Phillips M. *Transport, environment and health*. Copenhagen, Oficina Regional de la OMS para Europa, 2000 (WHO Regional Publications, European Series, No. 89; [http://www.euro.who.int/transport/publications/20021008\\_1](http://www.euro.who.int/transport/publications/20021008_1), visitado el 23 de septiembre de 2003).
23. Kunzli N et al. Public health impacts of outdoor and traffic-related air pollution: a European assessment. *Lancet*, 2000, 356:795–801 ([http://www.euro.who.int/transport/HIA/20021107\\_3](http://www.euro.who.int/transport/HIA/20021107_3), visitado el 23 de septiembre de 2003).
24. Metz B et al., eds. *Climate change 2001. Mitigation*. Cambridge, Cambridge University Press for the Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), 2001.
25. Dora C, Racioppi F. Including health in transport policy agendas: the role of health impact assessment analyses and procedures in the European experience [Inclusión de la salud en las agendas de las políticas de transporte: función de los análisis y procedimientos de evaluación del impacto sanitario en la experiencia de Europa]. *Bulletin of the World Health Organization*, 2003, 81:399–403 (resumen en español).
26. Rosenberg ML, Rogmans W. The global challenge of road traffic injuries. Foreword. *Injury Control and Safety Promotion*, 2003, 10:1.
27. Jacobs G, Aaron-Thomas A, Astrop A. *Estimating global road fatalities*. London, Transport Research Laboratory, 2000 (TRL Report No. 445).
28. Murray CJL, Lopez A, eds. *The global burden of disease: a comprehensive assessment of mortality and disability from diseases, injuries and risk factors in 1990 and projected to 2020*. Cambridge, MA, Harvard School of Public Health on behalf of the World Health Organization and the World Bank, 1999 (Global Burden of Disease and Injury Series, Vol. I).
29. Kopits E, Cropper M. *Traffic fatalities and economic growth*. Washington, DC, Banco Mundial, 2003 (Policy Research Working Paper No. 3035).
30. Odero W, Garner P, Zwi A. Road traffic injuries in developing countries: a comprehensive review of epidemiological studies. *Tropical Medicine and International Health* 1997; 2:445–460.
31. Ward D. *The UN can make a special contribution to road safety*. Nueva York, NY, Naciones Unidas, 29 de mayo de 2003.
32. Forjuoh S. Traffic-related injury prevention interventions for low-income countries. *Injury Control and Safety Promotion*, 2003, 10:109–118.
33. Nantulya VM, Reich MR. Equity dimensions of road traffic injuries in low- and middle-income countries. *Injury Control and Safety Promotion*, 2003, 10:13–20.
34. McCormac D. *Traffic in Vietnam*. Fulbright Economics Teaching Program case study ([http://www.fetp.edu.vn/Research\\_casestudy/display.cfm?fileid=43](http://www.fetp.edu.vn/Research_casestudy/display.cfm?fileid=43), visitado el 23 de septiembre de 2003).
35. *Estrategia quinquenal de la OMS para la prevención de lesiones por accidentes de tráfico*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2001 (WHO/NMH/VIP/01.03).
36. Mock C, Arriola-Risa C, Quansah R. Strengthening care for injured persons in less developed countries: a case study of Ghana and Mexico. *Injury Control and Safety Promotion*, 2003, 10:45–51.
37. McMichael AJ et al., eds. *Climate change and human health: risks and responses*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2003.
38. Racioppi F et al. *A physical active life through everyday transport: with a special focus on children and older people*. Copenhagen, Oficina Regional de la OMS para Europa, 2002 (<http://www.euro.who.int/document/e75662.pdf>, visitado el 15 de septiembre de 2003).
39. *Road transport and health*. London, British Medical Association, 1997.

40. Mueller B et al. Environmental factors and risks for childhood pedestrian-motor vehicle collision occurrence. *American Journal of Epidemiology*, 1990, 132:550–560.
41. Stevenson M et al. A case control study of traffic risk factors and child pedestrian injury. *International Journal of Epidemiology*, 1995, 24:957–964.
42. *Safety of vulnerable road users*. París, Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos, 1999.
43. Joly M et al. Geographical and socio-ecological variations of traffic accidents among children. *Social Science and Medicine*, 1991, 33:765–769.
44. DiGiuseppe C et al. Influence of changing travel patterns on child death rates from injuries: trend analysis. *British Medical Journal*, 1977, 314:710–713.
45. *Macroeconomía y salud: Invertir en salud en pro del desarrollo económico. Informe de la Comisión sobre Macroeconomía y Salud*. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2001.
46. Tiwari G. Transport and land-use policies in Delhi [Políticas de transporte y uso de la tierra en Delhi]. *Bulletin of the World Health Organization*, 2003, 81:444–450 (resumen en español).
47. Berensson K, Millar S. *Focusing on health – HIA. How can the health impact of policy decisions be assessed?* (<http://www.who.int/hia/tools/toolkit/whohia038/en/>, visitado el 23 de septiembre de 2003).

