

Las prioridades de la salud

Comité Asesor de los Directores Editoriales

J. R. Aluoch
Jacques Baudouy
Fred Binka
Mayra Buvinic
David Challoner
Guy de Thé
Timothy Evans
Richard Horton
Sharon Hrynkow
Gerald Keusch
Kiyoshi Kurokawa
Peter Lachmann
Mary Ann Lansang

Christopher Lovelace
Anthony Mbewu
Rajiv Misra
Perla Santos Ocampo
G. B. A. Okelo
Sevket Ruacan
Pramilla Senanayake
Jaime Sepúlveda
Chitr Sithi-amorn
Sally Stansfield
Misael Uribe
Zhengguo Wang
Witold Zatonski

Escritores contribuyentes

William D. Savedoff y Anne-Marie Smith, Social Insight

Las prioridades de la salud

Directores editoriales

Dean T. Jamison

Joel G. Breman

Anthony R. Measham

George Alleyne

Mariam Claeson

David B. Evans

Prabhat Jha

Anne Mills

Philip Musgrove



BANCO MUNDIAL

Washington, D.C.

©2006 Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial,
1818 H Street NW, Washington, DC 20433. Teléfono: 202-473-1000.
Internet: www.worldbank.org. Correo electrónico: feedback@worldbank.org

Reservados todos los derechos

1 2 3 4 09 08 07 06

Esta obra, realizada por personal del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial, la Organización Mundial de la Salud y el Centro Internacional Fogarty de los Institutos Nacionales de Salud, fue financiada en parte con una donación de la Fundación Bill y Melinda Gates. Las constataciones, interpretaciones y conclusiones vertidas en este libro no reflejan necesariamente la opinión de los Directores Ejecutivos del Banco Mundial ni la de los gobiernos que representan, la Organización Mundial de la Salud o el Centro Internacional Fogarty de los Institutos Nacionales de Salud.

El Banco Mundial, la organización Mundial de la Salud y el Centro Internacional Fogarty de los Institutos Nacionales de Salud no garantizan la exactitud de los datos incluidos en esta obra. Las fronteras, los colores, denominaciones y demás información presentada en cualesquiera de los mapas que figuran en esta obra no suponen juicio alguno por parte del Banco Mundial, la Organización Mundial de la Salud y el Centro Internacional Fogarty de los Institutos Nacionales de Salud con respecto a la situación jurídica de ningún territorio ni la refrendación o aceptación de tales fronteras.

Derechos y permisos

El material de esta publicación está protegido por derechos de autor. La copia o transmisión sin autorización de esta obra en todo o en parte puede constituir una infracción a la ley pertinente. El Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial alienta la diseminación de esta obra y normalmente otorgará con prontitud el permiso para reproducir partes de la misma.

Toda solicitud de permiso para fotocopiar o reimprimir cualquier parte de esta obra deberá dirigirse, incluyendo información completa, a: Copyright Clearance Center Inc., 222 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, EE. UU.; teléfono: 978-750-8400; fax: 978-750-4470; Internet: www.copyright.com.

Toda consulta sobre derechos, licencias y permisos debe dirigirse a la Oficina del Editor, Banco Mundial, 1818 H Street NW, Washington, DC 20433, EE. UU.; fax: 202-522-2422; correo electrónico: pubrights@worldbank.org.

ISBN-10: 0-8213-6533-9

eISBN: 0-8213-6534-7

Los datos de “Cataloging-in-Publication” de la Biblioteca del Congreso de E.E.U.U. han sido solicitados.

Índice

Prefacio	vii
Agradecimientos	xiii
Abreviaturas y siglas	xvii
1. Logros, desafíos y prioridades	1
Logros históricos en el campo de la salud mundial	3
Explicación de los beneficios sanitarios	5
La salud y el crecimiento económico	8
La equidad	9
Un programa de acción	15
La puesta en práctica de <i>DCP2</i>	18
La presente obra	24
2. Éxitos logrados en el abordaje de las prioridades	27
Éxitos logrados a pesar de sistemas de salud débiles	31
Éxitos que fortalecieron sistemas de salud débiles	33
Intervenciones costo-efectivas dirigidas a crear sistemas de salud	36
Intervenciones costo-efectivas que mejoraron sistemas de salud existentes	38
Intervenciones costo-efectivas que rebasan el ámbito de los sistemas de salud	39
Conclusiones	42
3. El análisis de costo-efectividad	43
¿Por qué usar el análisis de costo-efectividad?	43
¿En qué consiste el análisis de costo-efectividad?	45
¿Cuán fiable es el análisis de costo-efectividad?	53
¿Cuáles tareas se prestan al análisis de costo-efectividad?	55
¿Cómo pueden los formuladores de políticas usar el análisis de costo-efectividad?	58
Resumen para la aplicación adecuada del análisis de costo-efectividad	62

4. Estrategias costo-efectivas para hacer frente a la carga de morbilidad excedente en los países en desarrollo	65
Enfermedades infecciosas y transmisibles	66
La infección por el VIH/SIDA	67
La salud de la madre y el recién nacido	94
5. Estrategias costo-efectivas para controlar las enfermedades no transmisibles, los factores de riesgo y los comportamientos nocivos	109
Las enfermedades cardiovasculares, la diabetes sacarina, la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el exceso de peso	110
El cáncer	118
Los trastornos congénitos y del desarrollo	120
Los traumatismos involuntarios	125
El consumo de tabaco	130
El abuso del alcohol	136
La salud mental	141
Conclusiones	145
6. El suministro de las intervenciones	147
Los niveles de atención	148
Servicios e insumos comunes a todos los niveles	159
La integración de los servicios en todas las etapas del ciclo vital	172
7. Los pilares del sistema de salud	179
Información, vigilancia e investigación	179
La gestión de los servicios de salud	190
Los recursos humanos	195
El financiamiento	200
8. El camino que falta por recorrer: un plan detallado para la acción	207
Referencias	211
Acerca de los directores editoriales	215
Comité Asesor de los Directores Editoriales	223
Escritores contribuyentes	224
Índice de materias, <i>Disease Control Priorities in Developing Countries</i>, 2.^a edición	225
Índice, <i>Global Burden of Disease and Risk Factors</i>	233

Prefacio

Las prioridades de la salud es una obra suplementaria de *Disease Control Priorities in Developing Countries*, 2.^a edición (DCP2), volumen sucesor de *Disease Control Priorities for Developing Countries* (DCP1) que tiene un mandato sumamente ampliado. DCP1 fue un documento muy influyente que contribuyó a dar forma a las políticas sanitarias en todo el mundo. El *Informe sobre el desarrollo mundial* (1993) (IDM 93) del Banco Mundial, que incorporó los principales conceptos y mensajes de dicho documento, fue una obra precursora que se convirtió en el patrón de referencia de los formuladores de políticas sanitarias en todo el mundo y en la actualidad se le sigue considerando como tal.

En la India, la repercusión fue extraordinaria, y me tocó el gran privilegio de ocupar una posición desde la que pude gestionar y supervisar la transición hacia la aplicación sumamente mejorada de intervenciones de salud pública por lo que se refiere a la cobertura y la eficacia. Esto se vio facilitado por un conjunto fortuito de circunstancias: una crisis fiscal y de balanza de pagos sin precedentes obligó a la India a buscar el ajuste estructural mediante créditos del Fondo Monetario Internacional (FMI) y el Banco Mundial, lo que trajo como consecuencia una intensa compresión fiscal; un giro en las políticas crediticias del Banco Mundial para prestar más atención a los sectores sociales al aplicar los recursos de la AIF (IDA, sigla en inglés); la escasez de proyectos en la cartera de los sectores de la salud y de la educación para utilizar las asignaciones de la AIF en condiciones muy favorables en un momento de intensa escasez de divisas; y, por último, un equipo extraordinariamente comprensivo y que nos dio un gran respaldo en la sección encargada de la India en el Banco Mundial.

Conocimos los conceptos principales mucho antes de la publicación de DCP1 en 1993, en ocasión de un seminario realizado en el

prestigioso Instituto Panindio de Ciencias Médicas a comienzos de 1992, en el que Dean Jamison y cols. dieron a conocer los principales resultados de *DCPI* y del *IDM 93*, entre ellos los conceptos de años de vida ajustados en función de la discapacidad (*AVAD*), carga de morbilidad, transición epidemiológica y análisis de costo-efectividad como instrumento para establecer prioridades. Estos conceptos vinieron a aportar una forma enteramente nueva de determinar las prioridades apoyándose en datos y análisis económicos objetivos; aunque al principio hubo cierto escepticismo, por lo demás comprensible, acerca de la metodología y los cálculos, la respuesta general fue sumamente favorable.

Al mismo tiempo, el Banco Mundial estaba buscando criterios objetivos para identificar proyectos en el sector de la salud. Surgió así un criterio común entre el Banco y el Ministerio de Salud para aplicar las técnicas de *DCPI*, lo que dio por resultado la reforma y ampliación de los principales proyectos de control de enfermedades —en particular, los dirigidos contra la lepra, la ceguera, la tuberculosis y el paludismo— en un tiempo récord, así como nuevas iniciativas para afrontar la amenaza naciente de la infección por el VIH/SIDA. De manera simultánea, en varios estados también se emprendieron proyectos para el fortalecimiento de los sistemas con el fin de mejorar la capacidad. Como resultado, las inversiones de desarrollo para el Departamento de Salud (separadas de las de Bienestar de la Familia) aumentaron más de cinco veces y el componente externo creció más de 25 veces en tan sólo un decenio, entre 1990–1991 y 2001–2002 (India Health Report, 2003), lo que no sólo acrecentó los recursos económicos más allá de cualquier expectativa sino que además cambió completamente la manera en que los proyectos se formulaban y llevaban a la práctica. Se trata de un logro ejemplar del que tanto el Gobierno de la India como el Banco Mundial pueden sentirse legítimamente orgullosos: que *DCPI* haya contribuido a canalizar los recursos adicionales hacia intervenciones costo-efectivas para hacer frente a las enfermedades y trastornos que causan una gran proporción de la carga de morbilidad.

ADENTRARSE EN UN NUEVO TERRENO

DCP2 es una iniciativa mucho más completa y realmente ambiciosa que va más allá de la actualización del contenido técnico y de los cálculos de la carga de morbilidad y de costo-efectividad presentados en *DCPI*. Se

adentra en un terreno enteramente nuevo al examinar áreas importantes pero muy complejas, como son la prestación, la gestión y el financiamiento de la asistencia sanitaria y las investigaciones sanitarias. Se reconoce claramente que el establecimiento objetivo de prioridades es apenas el primer paso, pues las intervenciones seleccionadas tienen que prestarse eficientemente a la población beneficiaria para que pueda extraerse todo el beneficio de los análisis de costo-efectividad; se reconoce asimismo que las intervenciones de salud individual raras veces son eficaces si se aplican en forma aislada, y que a menudo es necesario no sólo que todo el sistema de salud funcione bien, sino también que sectores conexos como el de la nutrición, el agua potable, el saneamiento, la educación y otros contribuyan a la obtención de los resultados. La clave del éxito radica en aumentar la capacidad del sistema en su conjunto y, además, establecer vínculos estrechos con otros copartícipes.

INCORPORACIÓN DE EXPERTOS DESTACADOS

DCP2 ha reunido un elenco impresionante de destacados expertos en disciplinas relacionadas con la salud pública de todo el mundo como colaboradores de esta prestigiosa iniciativa y, por lo tanto, representa un acervo invaluable de los más recientes conocimientos, información técnica y experiencia internacional, así como de análisis realizados por expertos de prácticamente todos los temas relacionados con la salud. Por consiguiente, es legítimo esperar que sea un documento influyente y que constituya un patrón de referencia para los profesionales y los formuladores de políticas en el campo de la salud.

PROMOCIÓN DE LA ADOPCIÓN EFICAZ DE DECISIONES

Además, *DCP2* puede contribuir considerablemente a mejorar la salud mundial mediante la promoción, a todos los niveles, de la adopción de decisiones basadas en datos científicos y mejor fundamentadas. Aparece en un momento particularmente oportuno, especialmente para mi país, la India, donde por vez primera desde la Independencia el gobierno de turno se ha comprometido a conceder una elevada prioridad a la salud y aumentar el gasto público en salud del nivel actual de menos de 1% a 2 o 3% del PIB. Así pues, *DCP2* podría tener una repercusión mucho mayor que la obra predecesora no solo en la asignación racional

de los recursos adicionales sino también en la revitalización y la actualización del sistema de prestación de servicios de salud pública, que ha venido funcionando muy mal en grandes partes del país.

EXPLICACIÓN DE LAS FORMAS DE MEDIR LA MORTALIDAD Y LA MORBILIDAD

El Proyecto de Prioridades en el Control de Enfermedades también ha dado origen a otro libro, *Global Burden of Disease and Risk Factors*, en el que se describen de manera sucinta los conceptos y los cálculos de la carga de morbilidad y la atribución de ésta a varios factores de riesgo importantes. Se da una explicación definitiva de la manera como se cuantifican la mortalidad y la morbilidad, en especial los daños a la salud como la mortalidad, que anteriormente no se incluían en estos cálculos, y la forma en que estas pérdidas se combinan en las medidas generales de la situación sanitaria, junto con cálculos de la forma como la mortalidad ha cambiado a lo largo del tiempo.

SE PONEN DE RELIEVE LOS PROBLEMAS CRUCIALES

En *DCP2* se ponen de relieve problemas cruciales ampliamente reconocidos pero que a menudo no se abordan como es debido en la bibliografía internacional sobre la salud. En primerísimo lugar, se reconoce la equidad como un objetivo fundamental de la política sanitaria; la preocupación por la equidad surge no solo por motivos morales o de bienestar humano, sino también porque se reconoce el papel decisivo de la salud para mitigar la pobreza. Además, se enuncia claramente que “a menos que las consideraciones relativas a la equidad sean parte de la formulación de políticas y vigilancia de los resultados, las intervenciones pueden ensanchar las brechas de inequidad en vez de reducirlas”. En el libro se atribuye correctamente una gran parte de los adelantos en la esfera de la salud mundial a los progresos técnicos entendidos en su sentido más amplio, y las actuales desigualdades flagrantes en cuanto a la situación sanitaria dentro de los países y entre éstos, a la aplicación desigual de dichos conocimientos. El mayor desafío con que se enfrenta la comunidad internacional es, por lo tanto, “lograr que los beneficios del progreso científico y técnico sean compartidos rápida y eficazmente a escala mundial . . .” No podría esperarse una defensa más vigorosa ni más clara de la equidad.

COMBINACIÓN DE PUNTOS DE VISTA EQUILIBRADOS Y ENFOQUES PRÁCTICOS

La segunda cualidad que se destaca en esta obra es una total independencia de los sesgos ideológicos, aunada a un enfoque sumamente pragmático. Ello da por resultado la total ausencia del sermoneo prescriptivo y un estimulante enfoque imparcial. Se reconoce claramente que la diversidad socioeconómica, cultural y de gobernanza hace imposible proponer una solución “unitalla” para los problemas complejos de la salud a nivel mundial. Por consiguiente, se reúnen todos los conocimientos y análisis pertinentes de la experiencia internacional para permitir que los formuladores de políticas adopten decisiones bien fundamentadas adaptadas a su situación particular. Otro rasgo distintivo es que, a diferencia de muchos otros informes, se adopta un punto de vista equilibrado entre la importancia relativa de movilizar los recursos y su utilización eficaz y eficiente. De manera análoga, nos encontramos con una estimulante imparcialidad al abordar el tema de las responsabilidades de la comunidad de donantes y de los propios países en desarrollo. Evidentemente, el mensaje es que si bien los ricos deben acrecentar mucho la ayuda que prestan, los pobres tienen que poner sus asuntos en orden para hacer un buen uso del dinero. Si bien el propio interés basado en la claridad de pensamiento debe ser forzosamente el motivo principal para que los donantes presten su apoyo, el mejoramiento acentuado de la calidad de la utilización de la ayuda sin duda contribuirá considerablemente a mejorar el clima en el campo de la ayuda exterior.

UNA VARIEDAD MUY COMPLETA DE INFORMACIÓN

DCP2 es un documento voluminoso, basado en una buena investigación, que abarca 73 capítulos, los cuales quizá no sean de fácil lectura para los legos. Incluso los académicos y los profesionales sanitarios pueden no tener el mismo interés en todos los temas tratados y quizá quieran leerlos selectivamente. Se tiene la intención de que el público de este documento sea muy amplio: desde académicos y profesionales sanitarios hasta formuladores de políticas sanitarias y gestores de programas. De hecho, para lograr el máximo beneficio, la red tendría que extenderse aun más para incluir a los medios de comunicación, los partidos políticos, los legisladores y el público lego en general que desea

estar informado. ¿Cuántas veces nos hemos lamentado de que la falta de voluntad política ha sido la causa de la negligencia y el fracaso de muchas iniciativas sanitarias en los países en desarrollo? De manera análoga, la falta de respuesta de los países donantes ante causas muy legítimas se atribuye a menudo a apatía e indiferencia frente a los problemas de los pobres por parte de la población en general de los países ricos.

DESCRIPCIÓN SUCINTA DEL CONTENIDO DE *DCP2*

Es obvio que en las sociedades democráticas de los países industrializados y de los países en desarrollo la opinión pública desempeña un papel decisivo y es necesario movilizarla sistemáticamente. Por consiguiente, los mensajes clave deben llegar a los medios de comunicación y a los lectores legos en una escala amplia para despertar la conciencia general y generar un debate fundamentado de los problemas sanitarios más importantes del mundo. Necesitábamos un volumen suplementario en el que se destilara la esencia de *DCP2* de una manera sucinta, lúcida y de fácil lectura. Esta necesidad la satisface admirablemente *Las prioridades de la salud*. Si el trabajo de *DCP1* se llegó a conocer principalmente gracias al *IMD 93*, el presente volumen suplementario es el instrumento para lograr la más amplia diseminación de *DCP2*. En tan solo doscientas páginas, se describe claramente la esencia de todo el documento mediante una redacción muy legible, sin el obstáculo de la jerga técnica y el exceso de estadísticas. También se abren ventanas al documento principal a quienes estén interesados en aspectos particulares, a fin de estimularlos a leer los capítulos pertinentes de aquél. Los formuladores de políticas muy ocupados pueden incluso leerlo en el curso de un vuelo prolongado. Tengo la sincera esperanza de que *Las prioridades de la salud* sea ampliamente leído en los países ricos y en los países en desarrollo y que sus mensajes principales sean activamente debatidos para sacar el máximo beneficio de esta magnífica iniciativa. Considero que *Las prioridades de la salud* es una lectura obligatoria para todos los interesados en el sector de la salud y los sectores conexos.

Rajiv Misra
Ex Secretario de Salud, India

Agradecimientos

A principios de 2001, convencidos de que los adelantos en la salud mundial exigían una segunda edición de *Disease Control Priorities in Developing Countries (DCP2)*, Dean T. Jamison y Prabhat Jha incorporaron a Anthony R. Measham a la empresa y así fue como nació el Proyecto de Prioridades en el Control de Enfermedades (PPCE). Al poco tiempo se unieron otros seis directores editoriales: George Alleyne, Joel G. Breman, Mariam Claeson, David Evans, Anne Mills y Philip Musgrove.

DCPI tuvo como sede el Banco Mundial. En 2001, Christopher Lovelace estaba al frente de la Dirección Sectorial de Salud, Nutrición y Población del Banco Mundial cuando ésta se convirtió en el primero de los tres asociados esenciales que se unieron al PPCE. La Organización Mundial de la Salud pronto siguió el ejemplo, encabezada por Gro Harlem Brundtland, a la sazón Directora General, y por Christopher Murray, jefe de la División de Pruebas Científicas e Información para las Políticas. Gerald Keusch, en aquel entonces Director del Centro Internacional Fogarty (FIC) de los Institutos Nacionales de Salud (NIH), ofreció generosamente que éste fuese el anfitrión del PPCE. El proyecto se lanzó a comienzos del 2002 con un apoyo importante de la Fundación Bill y Melinda Gates. J.W. Lee en la OMS, Jacques Baudouy en el Banco Mundial, y Sharon Hrynkow en el FIC/NIH continuaron el fuerte apoyo que sus predecesores brindaron inicialmente al PPCE.

El PPCE es una empresa conjunta del Centro Internacional Fogarty (FIC) de los Institutos Nacionales de Salud (NIH), la Organización Mundial de la Salud (OMS), el Banco Mundial y el Population Reference Bureau (PRB). El Centro Internacional Fogarty es el componente internacional de los NIH. Aborda los desafíos de la salud mundial mediante investigación innovadora y colaborativa y programas de

capacitación; asimismo, respalda e impulsa la misión de los NIH por medio de alianzas internacionales.

La OMS es el organismo de las Naciones Unidas especializado en salud; su objetivo, establecido en su Constitución, es que todos los pueblos puedan gozar del grado máximo de salud que se pueda lograr. La Constitución de la OMS define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.

El Grupo del Banco Mundial es uno de los proveedores de ayuda para el desarrollo más grandes del mundo. El Banco, que cada año otorga créditos por US\$ 18.000 millones a US\$ 22.000 millones a los países que son sus clientes, en el año 2004 facilitó \$1.270 millones para salud, nutrición y población. Actualmente, el Banco Mundial trabaja en más de cien economías en desarrollo, a las que aporta una combinación de trabajo analítico, diálogo sobre políticas y créditos para mejorar el nivel de vida —incluidas la salud y la educación— y reducir la pobreza.

El Population Reference Bureau (PRB) informa a las personas de todo el mundo acerca de la salud, la población y el ambiente, y las habilita para usar esa información en el mejoramiento del bienestar de las generaciones actuales y futuras. A lo largo de 75 años, la PRB ha analizado datos complejos y resultados de investigación para ofrecer información objetiva y oportuna de una manera que sea fácil de entender para los promotores de la causa, periodistas y encargados de adoptar decisiones; ha realizado talleres en todo el mundo para proveer a públicos clave los instrumentos que necesitan para entender y comunicar eficazmente los temas importantes; y se ha esmerado en conseguir que los formuladores de políticas de los países en desarrollo basen las decisiones de políticas en datos científicos sólidos y no en información anecdótica o desactualizada.

La idea de producir el presente volumen suplementario para los formuladores de políticas y otras personas influyentes surgió en la primera reunión del Comité Asesor de los Directores Editoriales (CADE) del PPCE, celebrada en Cuernavaca (México), en junio de 2003. De inmediato fue respaldada por el Comité Ejecutivo del CADE, integrado por Jaime Sepúlveda (presidente), Guy de Thé y David Challenor.

Las prioridades de la salud fue redactado por William Savedoff y Amy Smith, basándose en el contenido de *Disease Control Priorities in Developing Countries*, 2.^a edición. Los directores editoriales, los autores y el personal del PPCE tienen una inmensa deuda de gratitud con Bill y Amy por lo bien que captaron, en muy pocas páginas, la esencia de un

volumen de 1.400 páginas. Philip Musgrove, Sonbol Shahid-Salles y Anthony Measham revisaron y corrigieron el volumen suplementario, y son los responsables de cualquier deficiencia en la captación cabal de dicha esencia.

Carlos Rossel, Mary Fisk, Randi Park, Nancy Lammers, Alice Faintich, Andrés Meneses, María Luisa Clark, Gustavo Clark, Rafael Cruz y sus colegas en la Oficina del Editor del Banco Mundial han hecho un trabajo sobresaliente en todos los aspectos de la producción de los libros del PPCE, incluido el presente. Sin su profesionalidad, atención meticulosa a los detalles, arduo trabajo e infatigable apoyo y asesoramiento, no habría sido posible publicar este libro conjuntamente con la segunda edición.

Por último, los directores editoriales del PPCE desean rendir un homenaje a los más de 350 autores de los capítulos de la segunda edición por sus extraordinarias aportaciones a *Las prioridades de la salud*. Esperamos que este volumen suplementario ayude a conseguir que el contenido de la segunda edición dé como resultado una reducción considerable de la mortalidad, la morbilidad y la discapacidad en todo el mundo, especialmente entre los pobres de los países en desarrollo.

Abreviaturas y siglas

AIEPI	Atención Integrada a las Enfermedades Prevalcientes de la Infancia
AIF	Asociación Internacional de Fomento
AVAD	año de vida ajustado en función de la discapacidad
BCG	bacilo de Calmette-Guérin
DCP2	<i>Disease Control Priorities in Developing Countries</i> , 2. ^a edición
DOTS	tratamiento breve bajo observación directa; estrategia diseminada a nivel internacional que ha combatido eficazmente la propagación de la tuberculosis
ECV	enfermedades cardiovasculares
Hib	<i>Haemophilus influenzae</i> tipo B
ITS	infecciones de transmisión sexual
MTI	mosquitero tratado con insecticida
ODM	Objetivo de Desarrollo del Milenio
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONG	organización no gubernamental
PIB	producto interno bruto
PNB	producto nacional bruto
SARS	síndrome respiratorio agudo grave
SIDA	Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida
TAR	tratamiento con antirretrovíricos
TRO	terapia de rehidratación oral
VIH	Virus de Inmunodeficiencia Humana

Todas las cantidades monetarias que figuran en esta obra están expresadas en dólares de Estados Unidos, a menos que se indique otra cosa.

Capítulo 1

Logros, desafíos y prioridades

Es hora de someter a un reconocimiento médico exhaustivo la salud humana en todo el mundo. Si bien muchas personas llevan una vida más prolongada y más sana que antes, muchas otras carecen del acceso a la asistencia sanitaria más elemental, y, en el caso de algunos servicios fundamentales, se ha ensanchado la brecha que separa a los que reciben asistencia sanitaria de los que carecen de ella. Tomemos como ejemplo las enfermedades infecciosas: aunque la comunidad médica ha controlado satisfactoriamente algunas de ellas —e incluso ha logrado erradicar una—, están surgiendo nuevas enfermedades, algunas de las cuales son causadas por virus previamente desconocidos que pasan de una especie animal a otra o mutan rápidamente. Otros componentes destacados de la carga mundial de morbilidad provienen del comportamiento humano y de las elecciones perjudiciales que las personas hacen tanto de manera individual como colectiva.

La segunda edición de *Disease Control Priorities in Developing Countries (DCP2)* [Las prioridades del control de enfermedades en los países en desarrollo] (Jamison y cols., 2006) tiene como finalidad practicar un reconocimiento médico a fondo de la salud y la asistencia sanitaria. ¿Qué adelantos ha logrado la comunidad médica en la determinación y la disminución de la carga mundial de morbilidad? ¿Cuánto han adelantado los países en la creación y la prestación de asistencia sanitaria eficiente, eficaz y equitativa? ¿Cómo deben los países establecer y lograr sus prioridades en materia de salud?

En 1993, la primera edición de *Disease Control Priorities in Developing Countries* (Jamison y cols., 1993) dio a conocer lo que se sabía acerca de la distribución de la carga mundial de morbilidad en los países en desarrollo, información actualizada acerca de muchas de esas enfermedades y datos sobre la costo-efectividad de las intervenciones



que existían para hacerles frente. El libro ayudó a fundamentar e impulsar las políticas del sector de la salud en distintos países del mundo al demostrar los beneficios que acarrea redirigir los esfuerzos hacia las enfermedades que conllevan una gran carga de morbilidad y hacerlo mediante intervenciones costo-efectivas. Proporcionó la base conceptual para analizar la asignación de recursos en el sector de la salud y, al mismo tiempo, puso de manifiesto los vínculos que existen entre la prevención y el tratamiento, entre los servicios de salud pública y los de asistencia sanitaria individual, y entre el sector de la salud y los demás sectores. La información y los análisis proporcionados por la publicación en 1993 ayudaron a muchos países en desarrollo a definir los conjuntos básicos de servicios de asistencia sanitaria; les sirvieron como guía de sus decisiones de gestión acerca de la capacitación, los suministros y el equipo; y los ayudaron a planificar los programas de aseguramiento social. La obra también aportó información para muchas otras publicaciones en los años noventa, entre ellas el *Informe sobre el desarrollo mundial 1993: invertir en salud* (Banco Mundial, 1993).

Trece años después, en *DGP2* se evalúan los logros conseguidos, los desafíos que persisten y los que han surgido, y las nuevas oportunidades para mejorar la salud en el mundo en desarrollo. Esta nueva publicación va más allá de su predecesora en varios aspectos, a saber:

- Incluye la exposición de un número más amplio de enfermedades y problemas de salud y abarca toda la gama de las enfermedades infecciosas, los problemas de la reproducción, los problemas de la salud infantil, las enfermedades no transmisibles y los traumatismos, así como los factores de riesgo y las consecuencias de las enfermedades.
- Presenta un análisis de eficacia en función de los costos más completo y más adecuado, por comparación con la edición anterior, para establecer comparaciones entre distintas situaciones y regiones.
- Dedicar una atención considerable a la ejecución, pues examina la prestación, la gestión y el financiamiento de la asistencia sanitaria.
- Aborda cuestiones comunes a varios temas, como las diferencias de la situación sanitaria por razón de género y los aspectos éticos de la asignación de recursos.

De este modo, esta nueva publicación constituye una evaluación integral y actualizada de los conocimientos médicos, económicos y de gestión que en la actualidad pueden aprovecharse para aliviar la carga mundial de morbilidad y mejorar la salud humana.

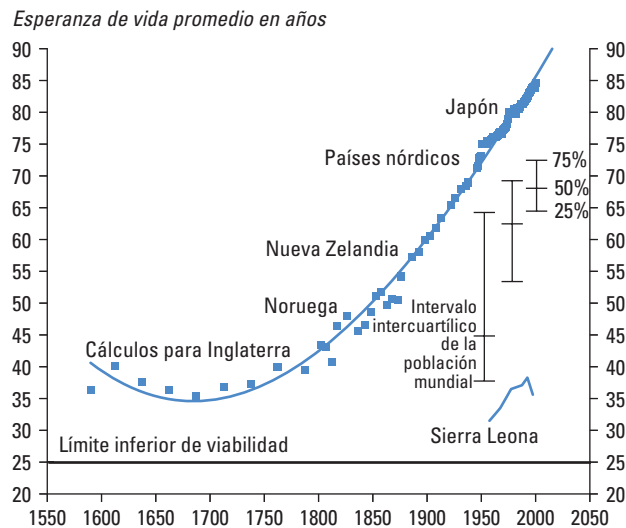
LOGROS HISTÓRICOS EN EL CAMPO DE LA SALUD MUNDIAL

Todo reconocimiento médico debe incluir una historia clínica.¹ El examen de las mejoras sin precedentes que se han operado en la salud humana en el último siglo permite tener una mejor perspectiva de la situación actual.

Hasta el siglo XIX, las defunciones de menores de 1 año y menores de 5 años eran un lugar común en el mundo. La nutrición insuficiente impedía el crecimiento de la mayoría de las personas, que eran bajas si se juzgan con los patrones actuales. Las enfermedades infecciosas como la viruela, el sarampión y la tuberculosis diezmaron comunidades enteras y dejaban a muchas personas marcadas por las cicatrices e inválidas. La esperanza de vida era corta en todo el mundo. Incluso las mujeres de Inglaterra, que entre 1600 y 1840 eran las que vivían más tiempo, tenían una esperanza de vida que fluctuaba entre los 35 y los 45 años, o sea, la mitad de la cifra actual (figura 1.1).

“Hasta el siglo XIX, las defunciones de menores de 1 año y de menores de 5 años eran un lugar común en el mundo.”

Figura 1.1 Límites y convergencia del promedio nacional de la esperanza de vida al nacer de las mujeres



Fuente: Oeppen, 1999.

¹ La perspectiva histórica de la salud y la asistencia sanitaria puede consultarse en los capítulos 1 y 3 de *DGP2*.

Este panorama general cambió rápida y espectacularmente desde mediados del siglo XIX. La comunidad médica logró controlar muchas enfermedades infecciosas e incluso erradicó la viruela; el mejoramiento de la nutrición y de las condiciones sanitarias en general disminuyó las tasas de mortalidad a todas las edades, pero especialmente la de los menores de 5 años; y la duración de la vida aumentó extraordinariamente. A partir de 1840, la tendencia ascendente de la duración de la vida continuó a un ritmo sorprendentemente sostenido y uniforme de 2,5 años por decenio durante los siguientes 160 años. En 1900, la esperanza de vida máxima apenas sobrepasaba los 60 años, pero en el año 2000 superó los 80 años.

Sin embargo, aunque los beneficios de salud y el aumento de la esperanza de vida no han sido uniformes en todo el mundo ni se han producido al mismo tiempo ni con la misma magnitud, se han distribuido ampliamente:

- La viruela se erradicó del planeta en 1977.
- La poliomielitis persiste tan sólo en unos cuantos países.
- La difteria, la tos ferina, el sarampión y el tétanos son raros o están ausentes en muchas partes del mundo.
- La mortalidad de menores de 5 años, aunque sigue siendo alta en muchos lugares, ha descendido en casi todo el mundo.
- La esperanza de vida promedio ha aumentado, si bien con retrocesos, en el mundo entero. Entre 1960 y 2002, la esperanza de vida promedio aumentó de 36 a 71 años en China; de 56 a 71 años en América Latina y el Caribe; de 47 a 69 años en Oriente Medio y Norte de África, y de 44 a 63 años en el Asia meridional. Incluso en África al sur del Sahara la esperanza de vida promedio aumentó de 40 a 50 años en 1990, antes de retroceder a 46 años en 2002, debido en gran parte a la propagación de la epidemia de infección por el VIH/SIDA (cuadro 1.1).

A pesar de que la esperanza de vida en los países de ingreso alto supera a la de las regiones en desarrollo, la convergencia es notable. Por ejemplo, en 1910 un varón nacido en Estados Unidos podía esperar vivir 49 años, mientras que uno nacido en Chile sólo podía esperar vivir 29 años. Por contraposición, a finales de los años noventa la esperanza de vida en Estados Unidos había alcanzado 73 años, y la de Chile 72 años.

Cuadro 1.1 Niveles y cambios de la esperanza de vida, 1960–2002, según las regiones del Banco

Región	Esperanza de vida (años)			Cambio por década (años)	
	1960	1990	2002	1960–90	1990–2002
Ingreso bajo y mediano	45,2	63	65	6,3	1,7
Asia oriental y el Pacífico (China)	39 (36)	67 (69)	70 (71)	9,3 (11)	2,5 (1,7)
Europa y Asia central	n.d.	69	69	n.d.	0,0
América Latina y el Caribe	56	68	71	4,0	2,5
Oriente Medio y Norte de África	47	64	69	5,7	4,2
Asia meridional (India)	44 (44)	58 (59)	63 (64)	4,7 (5)	4,2 (4,6)
África al sur del Sahara	40	50	46	3,3	–3,3
Ingreso alto	69	76	78	2,3	1,7
El mundo	57	70	72	4,3	1,7

Fuente: Banco Mundial, 2004.

Nota: Las cifras representan el promedio de la esperanza de vida de hombres y mujeres.

EXPLICACIÓN DE LOS BENEFICIOS SANITARIOS

Una multitud de factores explican los extraordinarios y ampliamente distribuidos beneficios de la salud humana durante el siglo XX, entre ellos los cambios demográficos, el aumento de la productividad, la urbanización, el aumento del suministro de alimentos, los adelantos de la ciencia médica, el saneamiento y las transformaciones institucionales. Algunos análisis históricos subrayan un factor decisivo en su deseo de reconocer uno solo en el que se apoyen los demás; por el contrario, otros ponen de relieve la interacción de varios factores. Las tentativas por entender los cambios sin precedentes de la salud humana en el siglo XX han abarcado la exploración de teorías acerca de la historia y la naturaleza de las causas, así como de la forma como dichas teorías han contribuido al adelanto de la epidemiología. Las explicaciones pueden diferir, pero para nuestros fines —extraer enseñanzas de este trayecto histórico sin precedentes— son dos los mensajes que surgen claramente:

- El crecimiento del ingreso por sí solo no puede explicar las mejoras extraordinarias de la salud en el último siglo, ni tampoco se puede

“El progreso técnico . . .
ha sido . . . la base para
lograr beneficios de
salud considerables, aun
cuando el ingreso crezca
lentamente o se
estanca.”

considerar la única estrategia que permitirá el progreso sanitario en el futuro.

- El progreso técnico, en su sentido más amplio, da resultado. Ha sido, y puede ser, la base para lograr beneficios de salud considerables, aun cuando el ingreso crezca lentamente o se estanque.

Si bien el desarrollo económico y el crecimiento del ingreso figuran indudablemente entre los factores que ayudan a explicar las notables mejoras de la salud en el siglo XX, el descenso de la mortalidad en Europa se correlacionó débilmente con los periodos de crecimiento económico en el siglo XIX y los comienzos del siglo XX; además, experiencias más recientes en muchos lugares —entre ellos Cuba, Sri Lanka y el estado de Kerala en la India— muestran que se pueden lograr mejoras extraordinarias de la salud sin un ingreso elevado o en rápido aumento. El ritmo de las mejoras sanitarias en países tan diferentes en distintos niveles de desarrollo económico y con tasas dispares de crecimiento del ingreso demuestra que otros factores pueden intervenir y desempeñar un papel protagónico.

Un buen número de estudios atribuyen los beneficios de salud extraordinarios obtenidos en el siglo pasado al aumento de la prosperidad más bien que a los progresos técnicos. En este contexto, por progreso técnico entendemos cualquier adelanto de los conocimientos que da por resultado mejoras prácticas. Incluye la obtención y aplicación de tratamientos complejos, como el trasplante de órganos y la angioplastia, y también tratamientos sencillos como la terapia de rehidratación oral, la cual consiste en administrar a un niño aquejado de diarrea líquidos que contienen unos cuantos ingredientes sencillos para evitar que muera de deshidratación. Abarca además los adelantos en la atención preventiva, como las vacunas nuevas, más eficaces o de administración más fácil, así como los cambios comportamentales sencillos, como conservar el calor corporal de los recién nacidos y mantener el cordón umbilical limpio y a salvo de infecciones. Incorpora por último los métodos innovadores para administrar tratamientos ordinarios, como el tratamiento breve bajo observación directa (DOTS por la sigla en inglés), estrategia ampliamente utilizada para combatir eficazmente la propagación de la tuberculosis en muchos países.

El progreso técnico comprende, por último, las innovaciones institucionales y de gestión. Entre ellas pueden mencionarse el organizar y administrar las funciones de salud pública por primera vez en un país determinado o hacerlo de una forma novedosa y más eficaz. Puede

incluir la selección y capacitación de nuevos cuadros de trabajadores sanitarios, la creación de nuevos medios de vigilancia para seguirles el rastro a las enfermedades y luego dirigir específicamente las campañas de vacunación o tomar medidas para aumentar la accesibilidad de la asistencia y mejorar la calidad de ésta.

En la esfera de la economía y la salud pública, el progreso comprende las mejoras en la asignación de fondos como resultado del estudio de la eficacia de las intervenciones y estrategias y la evaluación de su eficacia en función de los costos. Abarca la creación de métodos nuevos de financiamiento de los sistemas de salud, tales como la movilización de recursos públicos o la mancomunación de los recursos económicos existentes, así como las estrategias nuevas de pago a los proveedores y de compra de servicios de salud. La creación de sistemas de seguridad social y de servicios sanitarios nacionales es otra forma de progreso técnico que ayuda a asegurar a millones de familias contra los gastos elevados que acarrearán las enfermedades y los traumatismos graves. En *DCP2* se dan ejemplos de las muchas formas en que la actuación colectiva mediante el financiamiento público ha permitido que la sociedad logre beneficios de salud sustanciales.

El progreso técnico fuera del sector sanitario también ha contribuido a mejorar la salud. Un ejemplo notable es que el aumento de la productividad agropecuaria ha mejorado la nutrición de una gran parte de la población mundial en aumento. Además, las mejoras de infraestructura en aspectos como la vivienda, el saneamiento, el agua potable y las carreteras seguras han dado por resultado importantes contribuciones al mejoramiento de la salud. Las inversiones en materia de educación, que ayudan a aumentar la alfabetización y de ese modo facilitan la difusión de mensajes sobre los modos de vida sanos, también han tenido una gran repercusión.

No es fácil definir el límite que existe entre las innovaciones institucionales y los cambios sociales más amplios, pero lo cierto es que los cambios sociales han contribuido considerablemente a mejorar la salud. Uno de los cambios sociales más destacados a este respecto ha tenido que ver con la situación de la mujer, incluidos sus derechos políticos, su educación y otras formas de empoderamiento. Estas mejoras de la situación de la mujer han coadyuvado a mejorar no solo la salud de la propia mujer, sino también la salud de su familia y su sociedad.

Cuando los países han adoptado cambios técnicos como éstos, la salud de los pueblos ha mejorado aun sin que en la sociedad haya

“La creación de sistemas de seguridad social y de servicios sanitarios nacionales es otra forma de . . . progreso técnico . . .”

“... los países que lograron un adelanto técnico rápido redujeron la mortalidad de menores de 1 año hasta en un 5% anual, por comparación con los países cuyo progreso técnico fue escaso o nulo.”

habido prosperidad ni crecimiento económico. Entre 1950 y 1980, países de ingreso bajo y mediano como Chile, Costa Rica, Cuba y Sri Lanka adoptaron métodos básicos para mejorar la salud pública, entre ellos el saneamiento, la vacunación sistemática y el mejoramiento de la asistencia de los partos, con lo cual lograron notables disminuciones de la mortalidad de menores de 1 año, de menores de 5 años y materna. Los países con características similares que no adoptaron dichas medidas se quedaron rezagados. Un análisis econométrico comparativo muestra que los países que lograron un adelanto técnico rápido redujeron la mortalidad de menores de 1 año hasta en un 5% anual, por comparación con los países cuyo progreso técnico fue escaso o nulo.² Incluso los países pobres con instituciones públicas débiles, así como los países envueltos en conflictos violentos, han logrado importantes beneficios de salud mediante campañas de vacunación que erradicaron la viruela de todo el mundo, eliminaron la poliomielitis en casi todo el mundo o controlaron otras enfermedades infecciosas endémicas. Es posible mejorar la salud si se adopta el progreso técnico en sus múltiples formas.

Los beneficios de salud en el último siglo no sólo carecen de precedentes, sino que fueron extraordinarios por comparación con las tendencias del crecimiento económico y de la capacidad institucional local. De hecho, “el crecimiento del ingreso no es causa necesaria ni suficiente para lograr adelantos sostenidos en el campo de la salud. Los instrumentos con que se cuenta hoy en día para mejorar la salud son tan poderosos y baratos que la situación sanitaria puede ser razonablemente buena incluso en los países de ingreso bajo” (*DCP2*, capítulo 1, p. xx).

LA SALUD Y EL CRECIMIENTO ECONÓMICO

Los investigadores a menudo han pasado por alto la importancia que los grandes beneficios de salud logrados en el siglo XX tienen para el bienestar humano porque ha sido difícil cuantificarlos y también porque otra medida del bienestar, el crecimiento del ingreso nacional, ha sido el indicador estándar del progreso de un país. Varios estudios han pretendido corregir este problema mediante el cálculo del valor, en términos monetarios, del aumento de la longevidad.

² Al explicar específicamente el distinto ritmo del progreso técnico se ha demostrado también que el efecto de la salud sobre el ingreso es considerablemente más fuerte que el efecto del ingreso sobre la salud. En el capítulo 1 de *DCP2* se exponen más a fondo los beneficios económicos de la salud.

Cuando el valor de estos años adicionales de vida se agrega al ingreso nacional, la suma resultante, conocida como el ingreso completo, mide más de cerca el bienestar humano. Los cálculos de este tipo en el caso de Estados Unidos han mostrado que el ritmo con que el aumento de la longevidad incrementó el bienestar de los estadounidenses igualó o superó el aumento al séxtuplo del ingreso real durante la primera mitad del siglo XX. Prestar atención al valor del aumento de la longevidad también atenúa las evaluaciones de la desigualdad mundial porque, desde los años cincuenta del siglo pasado, la esperanza de vida de los países más pobres ha convergido hacia la que disfrutaban los países de ingreso alto.

Los investigadores también han subestimado la importancia de las mejoras de la salud para el bienestar humano, pues una mejor salud contribuye por sí misma al crecimiento económico. En efecto, si bien el crecimiento económico no es esencial para la salud, la salud puede ser decisiva para el crecimiento económico. Muchos estudios han demostrado que cuanto más sanas están las personas, más productivas son. Entre estos estudios figuran ciertos experimentos específicos, como las demostraciones de que los trabajadores agropecuarios son más productivos después de ser tratados de la anemia. También abarcan amplias investigaciones históricas que señalan, por ejemplo, que hasta la mitad del crecimiento de la Gran Bretaña durante la revolución industrial podría atribuirse al mejoramiento de la nutrición y, por lo tanto, al hecho de contar con trabajadores más sanos y más productivos. Algunos estudios entre países han demostrado que las disminuciones de la mortalidad de los adultos explicaron entre 10 y 15% del crecimiento económico entre 1960 y 1990, y que un año agregado a la esperanza de vida se acompaña de un aumento sostenido de 4% del ingreso nacional.

LA EQUIDAD

La perspectiva histórica general de la salud humana es tranquilizadora por muchos motivos. Las tendencias abarcadoras son positivas, pues incluyen beneficios sin precedentes, adelantos extensos y una situación sanitaria convergente. No obstante, estas tendencias positivas encubren un progreso desigual que ha dejado a un gran número de personas a la zaga y en desventaja. No es posible que a la hora de establecer prioridades y elaborar estrategias para mejorar la salud se

“... el ritmo con que el aumento de la longevidad incrementó el bienestar de los estadounidenses igualó o superó el aumento al séxtuplo del ingreso real durante la primera mitad del siglo XX.”

“... la mitad del crecimiento de la Gran Bretaña durante la revolución industrial podría atribuirse al mejoramiento de la nutrición . . .”

“Las mujeres por lo general viven más tiempo que los hombres, pero su vida tiende a caracterizarse por una salud más precaria . . .”

puedan hacer a un lado las inequidades tan grandes y omnipresentes. Como se señala en *DCP2* (capítulo 1, p. xx), “En un número excesivo de países la situación sanitaria sigue siendo inaceptable e innecesariamente deficiente. Esto constituye una causa de dolor y sufrimiento, y frena claramente el crecimiento económico y la reducción de la pobreza.”

Habida cuenta de los instrumentos y recursos con que contamos hoy en día, las condiciones sanitarias podrían ser razonables en todas partes, pero para demasiadas personas las condiciones sanitarias “razonables” no son la regla. Los niños que nacen en países de ingreso bajo tienen probabilidades mucho menores de llevar una vida prolongada y con buena salud, por comparación con los que nacen en países de ingreso alto. Las mujeres por lo general viven más tiempo que los hombres, pero su vida tiende a caracterizarse por una salud más precaria (*DCP2*, capítulo 10). En las sociedades que niegan a las mujeres sus derechos de herencia, participación política, situación jurídica o educación, éstas sufren más enfermedades y traumatismos y tienen menos acceso al tratamiento y los servicios. Otros grupos marginados de la sociedad —ya sean grandes, como las poblaciones indígenas, los habitantes de las zonas rurales y los trabajadores migratorios, o pequeños, como los profesionales del sexo y los niños callejeros— sobrellevan cargas de morbilidad igualmente excesivas.

La equidad es un tema importante a lo largo de *DCP2*.³ En cada capítulo dedicado a una enfermedad específica se señala la distribución de la carga de morbilidad y se indica dónde está concentrada, ya sea en regiones o poblaciones particulares. Al exponer las intervenciones se evalúa su eficacia en relación con las diferencias por razón de edad, sexo, cultura y grupo social; además, al analizar los mecanismos de prestación de servicios se tienen en cuenta las barreras que impiden el acceso adecuado y oportuno a la asistencia sanitaria, pues esas barreras varían en los distintos grupos de población. Como observan los autores del capítulo sobre la atención integrada a las enfermedades de la infancia (AIEPI), “El desafío de mejorar la equidad no es exclusivo de la AIEPI ni de la supervivencia infantil; tiene que ver con casi todas las intervenciones y estrategias de prestación de servicios. *A menos que las consideraciones relativas a la equidad sean parte de la formulación de políticas y vigilancia de los resultados, las intervenciones pueden ensanchar*

³ El tema de la equidad se aborda en casi todos los capítulos de *DCP2*. La exposición más explícita al respecto se encuentra en el capítulo 3; véanse también los capítulos 9, 10, 59 y 63.

las brechas de inequidad en vez de reducirlas (DCP2, capítulo 63, p. xx, subrayado nuestro).

Las inequidades de salud, muchas de las cuales se aprecian a simple vista, pueden comprobarse cuando los investigadores desglosan los análisis según las divisiones pertinentes de la sociedad, como son la edad, el sexo, el ingreso, el origen étnico o la región. Las modalidades de inequidad resultantes pueden verse en tres niveles diferentes: grandes disparidades en la situación sanitaria; acceso y uso diferencial de los servicios de asistencia sanitaria; y exposición desproporcionada a los riesgos para la salud.

Las características de la inequidad en la situación sanitaria

El panorama tranquilizador que pintan los promedios mundiales en ascenso oculta las disparidades sustanciales de salud entre las diferentes regiones del mundo y las distintas categorías de ingresos, sexo y grupos etarios. Por ejemplo, un niño nacido hoy en día en Etiopía tiene una probabilidad de 20% de morir antes de cumplir los 5 años, por comparación con menos de 1% para un niño nacido en Estados Unidos, Canadá o Europa occidental. Entre 1990 y 2002, la tasa de mortalidad de los niños menores de 5 años se estancó o aumentó en 27 países. El riesgo que tiene una mujer de morir en el parto es menor de 20 por 100.000 nacimientos en los países de ingreso alto, pero el promedio pasa de 900 por 100.000 nacimientos en los países de ingresos más bajos. El progreso en la reducción de la mortalidad materna se ha aminorado, e incluso se han producido retrocesos en algunos países, lo que amplía la brecha.

La excesiva carga de morbilidad que sobrellevan las mujeres no es tan sólo el resultado de las enfermedades relacionadas con la maternidad, sino que incluye una incidencia más elevada de enfermedades que derivan de los roles inequitativos por razón de género; por ejemplo, en África al sur del Sahara las adolescentes tienen una probabilidad entre 5 y 16 veces mayor de infectarse con el VIH que los muchachos de su edad. En China, la India y otras partes del Asia meridional, el descuido de las niñas, los abortos selectivos por razón de género, la violencia y otras causas de exceso de mortalidad perjudican la vida de las mujeres, lo que conduce a los cálculos inquietantes de millones de mujeres que no figuran en los censos de población.

En muchas de las antiguas repúblicas soviéticas la esperanza de vida disminuyó en los años noventa del siglo pasado debido al aumento del

“Entre 1990 y 2002, la tasa de mortalidad de los niños menores de 5 años se estancó o aumentó en 27 países.”

“La excesiva carga de morbilidad que sobrellevan las mujeres no es tan sólo el resultado de las enfermedades relacionadas con la maternidad . . .”

“Los niveles de cobertura de las intervenciones eficaces para mejorar la supervivencia de los niños son notablemente bajos en la mayoría de los países en desarrollo.”

“... 65% de los habitantes de la India y 47% de los de África al sur del Sahara sencillamente no pueden obtener los medicamentos esenciales cuando los necesitan...”

alcoholismo y las perturbaciones sociales, así como al deterioro de la infraestructura sanitaria básica. La peor calamidad de los últimos años, por amplio margen, es la que ha azotado a África al sur del Sahara, donde la infección por el VIH/SIDA está disminuyendo la esperanza de vida y aumentando la mortalidad por infecciones oportunistas, tuberculosis, paludismo y desnutrición.

Dentro de los países también puede haber grandes disparidades. La parte occidental de China, por ejemplo, está muy rezagada con relación a las regiones costeras, más prósperas, en cuanto a sus características de salud; asimismo, los pueblos indígenas en los países de América Latina tienen una vida más corta y menos sana que otros segmentos de la población. En efecto, los investigadores comprueban regularmente que en la mayoría de los países los pobres llevan una vida más corta y menos sana que los ricos.

Las características de la inequidad en la prestación de asistencia sanitaria

La inequidad también es evidente cuando se examinan las disparidades en los servicios de asistencia sanitaria:

- Los niveles de cobertura de las intervenciones eficaces para mejorar la supervivencia de los niños son notablemente bajos en la mayoría de los países en desarrollo. Un examen de los 42 países donde se concentran 90% de las defunciones de menores de 5 años en el mundo reveló que sólo dos de cada nueve intervenciones clave alcanzaban a más de la mitad de los niños.
- En 1999, los asistentes de partería calificados atendieron a menos de la mitad de las mujeres que parieron en África al sur del Sahara.
- Una tercera parte de la población mundial no tiene acceso efectivo a los medicamentos esenciales ni a las vacunas modernas. Alrededor de 65% de los habitantes de la India y 47% de los de África al sur del Sahara sencillamente no pueden obtener los medicamentos esenciales cuando los necesitan.

Son muchas las barreras que impiden que la gente reciba la asistencia sanitaria adecuada. Como se señala en el capítulo 10 de *DCP2* sobre las diferencias por razón de género, estas barreras pueden clasificarse según estén relacionadas con los servicios, los usuarios o las instituciones, y tienden a afectar desproporcionadamente a las

mujeres de la siguiente manera:

- Entre los factores *vinculados con los servicios* figuran los costos elevados de la asistencia y del transporte hasta el punto donde ésta se presta; la distancia hasta el punto donde se prestan los servicios y el tiempo necesario para llegar allí; la asistencia de mala calidad; la asistencia inadecuada; las actitudes negativas del personal sanitario; y las diferencias culturales y lingüísticas.
- Los factores *relacionados con los usuarios* abarcan las restricciones sociales y culturales que se imponen al desplazamiento de las mujeres; los menores ingresos y la menor riqueza de las mujeres; el menor tiempo de que disponen las mujeres a causa de las funciones familiares que les asigna la sociedad; y la información limitada que tienen las mujeres acerca de sus necesidades y derechos de salud, así como sobre la disponibilidad de los servicios.
- Los factores *institucionales* son el control de la toma de decisiones, los presupuestos y los establecimientos sanitarios por los hombres; las ideas locales sobre la enfermedad; las normas locales de tratamiento; y la estigmatización y discriminación en los establecimientos de asistencia sanitaria.

Con diferencias en los pormenores, en otros capítulos de *DCP2* se describe una amplia variedad de barreras que restringen el acceso a la asistencia sanitaria de los menores de 1 año, los menores de 5 años, los profesionales del sexo y varios otros segmentos subatendidos de la población.

Las características de la inequidad en la exposición a los riesgos para la salud

Las diferencias en la situación sanitaria son asimismo el resultado de la exposición diferencial a los riesgos para la salud. Muchas de estas diferencias están vinculadas con la pobreza y se examinan en muchos capítulos de *DCP2*, entre ellos el del agua y saneamiento (capítulo 41), la asistencia del recién nacido (capítulo 27), la desnutrición (capítulo 28) y la contaminación del aire de los interiores por el uso de estufas (capítulo 42). Muchos riesgos guardan relación con ocupaciones riesgosas y que imponen grandes exigencias físicas (capítulo 60). Otros se relacionan con las condiciones climáticas y geográficas, las cuales son particularmente pertinentes en el caso del paludismo (capítulo 21), la

“Muchos riesgos . . . se relacionan con las condiciones climáticas y geográficas, las cuales son particularmente pertinentes en el caso del paludismo . . . , la oncocercosis . . . y una gran variedad de enfermedades tropicales.”

oncocercosis (capítulo 50), las helmintiasis (capítulo 24) y una gran variedad de enfermedades tropicales (capítulos 22 y 23).

La equidad y el progreso técnico

“... las inequidades de salud ... se han producido en gran medida por la adopción y aplicación desiguales de las intervenciones sanitarias vinculadas con el progreso técnico ...”

¿Cómo se originan estas inequidades en la situación sanitaria, los servicios de asistencia sanitaria y la exposición a los riesgos? Son muchos los factores que intervienen, y van desde los accidentes del clima o la geografía hasta la represión política y la negligencia. A pesar del amplio debate en torno a ciertos aspectos de la naturaleza y los orígenes de las inequidades de salud, la mayoría de los expertos están de acuerdo en que éstas se han producido en gran medida por la adopción y aplicación desiguales de las intervenciones sanitarias vinculadas con el progreso técnico; es decir, han surgido principalmente porque las intervenciones costo-efectivas se han aplicado en ciertos lugares pero no en otros o porque se han dirigido a los grupos privilegiados y no a los demás grupos.

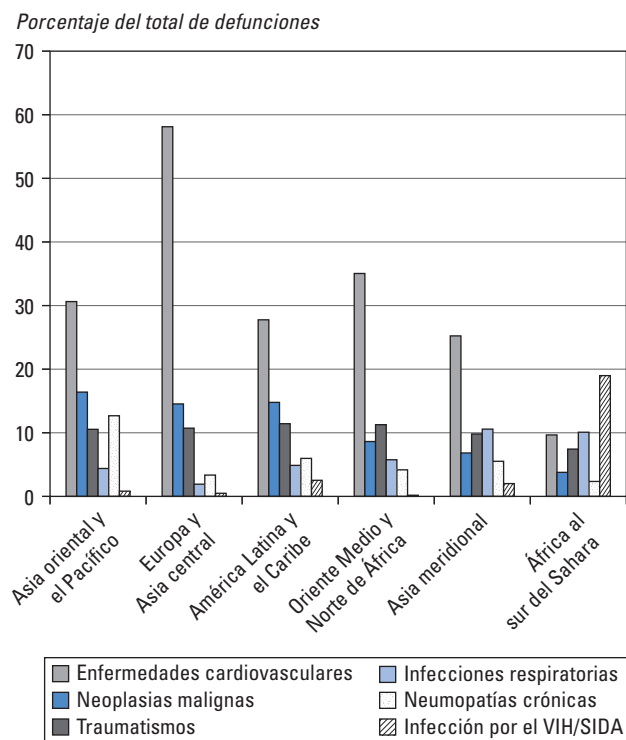
En los lugares que no han tenido acceso al progreso técnico, las personas se han quedado rezagadas y algunas brechas siguen ampliándose. Por ejemplo, entre los 12 millones de defunciones de menores de 5 años analizadas en 1998, cerca de 4 millones fueron causadas por enfermedades contra las cuales existen vacunas eficaces. Cuando se aplican intervenciones costo-efectivas y relativamente baratas contra muchas enfermedades que pueden prevenirse mediante la vacunación, así como contra las enfermedades diarreicas, la neumonía, la tuberculosis y el paludismo, se logran disminuciones de la carga de morbilidad hasta de 0,3% del total. En los lugares donde dichas intervenciones no se aplican, estas enfermedades prevenibles representan 11,7% de la carga de morbilidad (cuadro 1.2, figura 1.2).

Cuadro 1.2 Gasto público y privado en salud, según el nivel de ingreso del país, 2001

Grupos de países	Gasto en salud per cápita (US\$ de 2001)	Gasto en salud (% del PIB)	Gasto en salud del sector público (% del total)
Ingreso bajo	23	4,4	26,3
Ingreso mediano	118	6,0	51,1
Ingreso alto	2.841	10,8	62,1
(países de la Unión Monetaria Europea)	1.856	9,3	73,5
El mundo	500	9,8	59,2

Fuente: Banco Mundial, 2004, cuadro 2.14.

Figura 1.2 Causas principales de defunción en las personas de todas las edades, según las regiones del Banco Mundial



Fuente: DCP2 2006, capítulo 33, figura 33.1.

UN PROGRAMA DE ACCIÓN

El mejoramiento general de la situación sanitaria mundial sigue tropezando con demasiados casos de negligencia o incapacidad para aplicar medidas de política pública que pueden salvar vidas. ¿Qué puede hacerse para reparar las inequidades y, al mismo tiempo, sostener y acrecentar los beneficios históricos logrados en materia de salud? DCP2 hace frente a este desafío con la ayuda de las pruebas científicas y los más recientes análisis de eficacia en función de los costos. En la obra se explican las intervenciones y los cambios de políticas específicos que conllevan el mayor potencial para lograr el progreso sanitario. Dichas medidas consisten en aplicar en más lugares los conocimientos acerca de las intervenciones sanitarias costo-efectivas; mejorar las políticas y las plataformas que apoyan la prestación de asistencia

sanitaria de buena calidad y reducen las barreras de acceso a ésta; generar conocimientos en esferas prioritarias; y movilizar más recursos económicos y humanos.

Aplicación de los conocimientos para la correcta selección de las intervenciones

“Una gran proporción de la carga de morbilidad en países de ingreso bajo y mediano se atribuye a enfermedades contra las cuales existen intervenciones costo-efectivas y factibles.”

DCP2 presenta los conocimientos actuales sobre cuáles intervenciones sanitarias funcionan frente a una amplia gama de enfermedades, traumatismos y discapacidades en muchos contextos diferentes. Una gran proporción de la carga de morbilidad en países de ingreso bajo y mediano se atribuye a enfermedades contra las cuales existen intervenciones costo-efectivas y factibles. Lo que importa es seleccionar la intervención adecuada contra una enfermedad. En *DCP2* se muestra la manera en que quienes toman las decisiones podrían utilizar la información sobre costo-efectividad, aunada a los datos sobre la prevalencia de enfermedades y afecciones evitables para determinar cuáles intervenciones deben seguirse aplicando y cuáles deben ponerse en tela de juicio. Si los países amplían las intervenciones y extienden los servicios de asistencia sanitaria que son costo-efectivos, el efecto sobre la carga de morbilidad puede ser grande.

El mejoramiento de los sistemas de salud

Mejorar los sistemas de salud y reducir las barreras que impiden el acceso a la asistencia sanitaria mejorarán la aplicación de las intervenciones sanitarias. En *DCP2* se presta una atención considerable al fortalecimiento de los sistemas de salud porque sin ellos es casi imposible aplicar las intervenciones, por más cuidado que se haya puesto en seleccionarlas. Como se menciona en *DCP2* (capítulo 3, p. xx), “Los datos sobre costo-efectividad reflejan en gran medida lo que puede lograrse si se cuenta con un sistema de salud que funciona razonablemente bien. En ese sentido, se puede considerar que representan una rentabilidad *posible* y necesitan complementarse con datos probatorios y orientación sobre la manera de fortalecer los sistemas de salud para que éstos apliquen las intervenciones de manera eficaz, eficiente y equitativa” (el subrayado es nuestro).

Existen distintas formas de fortalecer los sistemas, ampliar la cobertura y lograr la distribución equitativa; entre ellas cabe mencionar el aumento de la infraestructura de los servicios, la reducción de los costos, el mejoramiento de la calidad y la implantación de la transparencia en

la asignación de los recursos. También es imperativo aumentar la participación de las poblaciones subatendidas porque, como se explica en *DCP2* (capítulo 3, p. xx), “Es probable que el fortalecimiento de las estructuras para la rendición de cuentas frente a la comunidad, así como la introducción de mecanismos para conseguir que los usuarios tengan voz en los sistemas de salud locales y puedan influir en la determinación de las prioridades, sean medidas importantes para alentar el buen desempeño”.

Determinación de las prioridades de la investigación

El rendimiento de la investigación sanitaria es sumamente alto, como lo demuestran los posibles beneficios de salud que podrían lograrse mediante la aplicación de los conocimientos actuales. Destinar recursos a la investigación en el presente permitirá lograr mayores beneficios de salud en el futuro, pero es indispensable que los recursos estén bien dirigidos. Un tema prioritario de la investigación es encontrar intervenciones costo-efectivas contra las enfermedades desatendidas que representan una carga elevada, especialmente entre las poblaciones subatendidas. Otro tema esencial de la investigación son todos los aspectos de la prestación de asistencia sanitaria; es decir, idear los medios mejores y más eficaces de llevar las intervenciones a las personas que hasta ahora han estado excluidas de sus beneficios.

Los desequilibrios actuales en materia de atención a las enfermedades y prestación de asistencia sanitaria abarcan las siguientes áreas:

- *Desarrollo de medicamentos.* De los 1.233 medicamentos nuevos comercializados entre 1975 y 1999, solo 13 fueron aprobados específicamente para el tratamiento de enfermedades tropicales.
- *Financiamiento de la investigación.* A pesar de que 85% de la carga mundial de discapacidad y mortalidad prematura se concentra en el mundo en desarrollo, menos de 4% del financiamiento de la investigación mundial se destina a las enfermedades transmisibles, maternas, del recién nacido y nutricionales, que representan la principal carga de morbilidad en los países en desarrollo.
- *Subutilización de los servicios de salud por las mujeres.* Esto se ha comprobado plenamente, tanto en general como en relación con determinadas enfermedades. Por ejemplo, aunque en la India las mujeres notifican más afecciones que los hombres, los registros de hospital muestran que los hombres reciben más tratamiento. De manera

“Un tema prioritario de la investigación es encontrar intervenciones costo-efectivas contra las enfermedades desatendidas que representan una carga elevada . . .”

análoga, en Tailandia los hombres buscan tratamiento clínico del paludismo, enfermedad que afecta a ambos sexos por igual, con una frecuencia seis veces mayor que las mujeres (*DCP2*, capítulo 10).

En *DCP2* se señalan las áreas prioritarias de investigación en epidemiología, intervenciones y prestación de asistencia sanitaria.

La movilización de más recursos

En *DCP2* la atención que se concentra en la costo-efectividad está motivada por la meta de obtener el mayor rendimiento del dinero que se gasta, pero esto no significa que no se necesite más dinero. Un esfuerzo integral para mejorar la salud en todo el mundo exigirá costos considerables.

“En la mayoría de los países de ingreso bajo, los recursos con los que se cuenta para las intervenciones sanitarias son terriblemente insuficientes . . .”

En la mayoría de los países de ingreso bajo, los recursos con los que se cuenta para las intervenciones sanitarias son terriblemente insuficientes si se comparan con la magnitud de la carga de morbilidad y la necesidad de intervenciones sanitarias. Los países necesitan financiar sus propias intervenciones sanitarias hasta donde sea posible, pero la ayuda externa es y seguirá siendo una fuente importante de financiamiento para los países de ingreso bajo del mundo. Aunque la ayuda para el desarrollo ha aumentado en el último decenio, incluida la participación de nuevas fundaciones privadas y la creación de nuevas iniciativas mundiales, es más lo que se ha prometido que lo que se ha cumplido, y aún se necesitan más compromisos.

En los países de ingreso mediano, los recursos económicos pueden constituir una restricción menos importante en un sentido absoluto, pero también tienen que competir con otros posibles usos de los recursos. Si los recursos con los que se cuenta se gastan mal o de una manera ineficaz, ello puede dificultar la consecución de más recursos para la salud cuando se toman las decisiones sobre la asignación de los recursos públicos. *DCP2* puede ser útil en este proceso al ayudar al sector de la salud a ser más eficaz y eficiente.

LA PUESTA EN PRÁCTICA DE *DCP2*

La investigación, el conocimiento cabal y el análisis que se hace en *DCP2* permiten discernir las tendencias de las principales causas de enfermedad y traumatismos a lo largo del último decenio y tienen gran importancia para los debates de políticas sobre cómo responder a la

carga mundial de morbilidad y cómo disminuirla. Los formuladores de las políticas sanitarias y los que toman las decisiones en los sistemas de salud, ya sea a escala de los ministerios nacionales o los programas regionales de salud grandes y pequeños, encontrarán en *DCP2* información al día sobre la carga de morbilidad, las intervenciones costo-efectivas y las relaciones recíprocas entre la prevención y el tratamiento. Junto con su propio conocimiento acerca de la carga de morbilidad, los recursos y la capacidad institucional, podrán definir mejor las prioridades y seleccionar las mejores intervenciones para aplicar en su contexto. Otras personas que participan más en la gestión y administración de los sistemas de salud encontrarán las prácticas adecuadas más actuales para la prestación de asistencia sanitaria, recomendaciones para innovar, formas de aumentar la calidad y estrategias para superar las restricciones de los sistemas. Aquéllos cuyo interés principal sea el financiamiento de la asistencia sanitaria, ya sea ministros nacionales de finanzas o personas involucradas en la asistencia internacional, podrán apreciar mejor el papel que la salud desempeña en el crecimiento económico y encontrarán pruebas fehacientes del gran efecto sanitario que se puede lograr cuando los recursos se aplican bien. Los investigadores conocerán las grandes prioridades de sus respectivos campos, mientras que los educadores de salud pública encontrarán un instrumento pedagógico útil.

La riqueza de información y análisis que contiene *DCP2* se estructura en tres partes (recuadro 1.1). En la primera parte se presentan la perspectiva, el contexto y el panorama general. Se explican allí los principales mensajes y las implicaciones de política de la obra. En el capítulo 1, “Invertir en salud,”⁴ se describen las perspectivas históricas; se presentan argumentos a favor de la inversión en salud; y se ponen de relieve algunos de los nuevos hallazgos de *DCP2*, como la carga inesperadamente elevada de enfermedades cardiovasculares en los países en desarrollo y la importancia de la asistencia durante los primeros 28 días de vida de un niño para reducir la mortalidad de menores de 1 año. En el capítulo 2, “La costo-efectividad de las intervenciones,”⁵ se examina el conjunto de intervenciones costo-efectivas contra todas las enfermedades abordadas en el *DCP2* y luego se señalan las “más ventajosas”. Aunado a la información sobre la prevalencia local de enfermedades y la correspondiente capacidad del sistema de salud, los lectores podrán utilizar este análisis para decidir cuáles intervenciones

⁴ Investing in health.

⁵ Intervention Cost-Effectiveness.

“Si bien resulta decisivo seleccionar las intervenciones, no hay intervención que alcance su objetivo si no hay buenos mecanismos para la prestación de servicios.”

son las más idóneas en su propio contexto. Si bien resulta decisivo seleccionar las intervenciones, no hay intervención que alcance su objetivo si no hay buenos mecanismos para la prestación de servicios. Por este motivo, en el capítulo 3, “Fortalecimiento de los sistemas de salud,”⁶ se examinan los datos probatorios acerca de los sistemas de salud, se señalan diversos aspectos de las prácticas adecuadas y se definen las áreas clave para efectuar más investigaciones y mejorar la prestación y la gestión de la asistencia sanitaria. En el capítulo 4, “Las prioridades mundiales en materia de investigación y desarrollo de intervenciones,”⁷ se examinan varias de las lagunas actuales en el conocimiento y las prioridades en que más urge profundizar el estudio e impulsar el progreso.

Estos cuatro capítulos iniciales sinópticos van seguidos de 11 capítulos en los que se abordan temas de interés general, entre ellos los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), la salud de la mujer, los adelantos recientes en la salud pública, la ética de la asignación de recursos, los métodos de costo-efectividad, así como una variedad de temas financieros y económicos. Estos capítulos dan más contexto demográfico y económico, así como una exposición general que forma la base de los capítulos posteriores, más específicos, sobre enfermedades, intervenciones y modos de prestación de servicios.

En la segunda parte de *DCP2* se abordan enfermedades, factores de riesgo y secuelas particulares, así como la selección de intervenciones. Se subdivide en cuatro categorías, la primera de las cuales es “Enfermedades infecciosas, salud reproductiva y desnutrición.”⁸ En 13 capítulos se abordan la infección por el VIH/SIDA, la tuberculosis, el paludismo, las enfermedades diarreicas, las enfermedades tropicales y las afecciones de la madre y el recién nacido. La segunda categoría la constituyen las “Enfermedades no transmisibles y los traumatismos,”⁹ con 12 capítulos sobre distintos tipos de cáncer, diabetes sacarina, trastornos psiquiátricos, enfermedades cardiovasculares, hemoglobinopatías y traumatismos intencionales y no intencionales. La tercera categoría, “Factores de riesgo,”¹⁰ está formada por ocho capítulos sobre temas como la contaminación del aire y del agua, el saneamiento, la obesidad y el consumo de tabaco y bebidas alcohólicas. La

⁶ Strengthening Health Systems.

⁷ Priorities for Global Research and Development of Interventions.

⁸ Infectious Disease, Reproductive Health, and Undernutrition.

⁹ Noncommunicable Disease and Injury.

¹⁰ Risk factors.

Recuadro 1.1 Índice de *DGP2* (la lista completa de los autores figura en el apéndice)

Primera parte: Sinopsis y temas alcance general

A. Sinopsis

1. Invertir en salud
2. La costo-efectividad de las intervenciones: panorama de los mensajes generales
3. El fortalecimiento de los sistemas de salud
4. Las prioridades en materia de investigación y desarrollo de intervenciones

B. Temas de alcance general

5. Ciencia y tecnología para el control de enfermedades: pasado, presente y futuro
6. Las prioridades en el desarrollo de productos
7. Métodos económicos para valorizar la investigación sanitaria mundial
8. El mejoramiento de la salud de las poblaciones: las enseñanzas extraídas de la experiencia en todo el mundo
9. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio relacionados con la salud: ¿qué hará falta para acelerar el progreso?
10. Diferencias de salud por razón de género
11. Políticas fiscales para la promoción de la salud y la prevención de enfermedades
12. El financiamiento de los sistemas de salud en el siglo XXI
13. Tendencias e innovaciones recientes en la ayuda internacional para el desarrollo destinada a la salud
14. Cuestiones éticas relacionadas con la asignación de recursos, la investigación y el desarrollo de nuevos productos
15. El análisis económico para el establecimiento de prioridades

Segunda parte: La selección de intervenciones

A. Enfermedades infecciosas, salud reproductiva y desnutrición

16. Tuberculosis
17. Infecciones de transmisión sexual
18. Prevención y tratamiento de la infección por el VIH/SIDA
19. Enfermedades diarreicas
20. Enfermedades prevenibles mediante la vacunación
21. La lucha contra el paludismo
22. Enfermedades tropicales 1: enfermedad de Chagas, lepra, filariasis y oncocercosis
23. Enfermedades tropicales 2: tripanosomiasis africana, dengue y leishmaniasis
24. Helmintiasis
25. Infecciones respiratorias de los niños
26. Trastornos de la madre y el recién nacido
27. Supervivencia del recién nacido
28. Retraso del crecimiento, emaciación y trastornos por carencia de micronutrientes

B. Enfermedades no transmisibles y traumatismos

29. Las intervenciones de los servicios de salud contra el cáncer en los países en desarrollo
30. La diabetes sacarina: la pandemia y las posibles soluciones
31. Trastornos mentales
32. Trastornos neurales
33. Enfermedades cardiovasculares

(Continúa en la página siguiente.)

Recuadro 1.1 (Continuación)

34. Hemoglobinopatías hereditarias
35. Enfermedades respiratorias de los adultos
36. Enfermedades de los riñones y el aparato urinario
37. Enfermedades de la piel
38. Enfermedades y trastornos bucales y craneofaciales
39. Traumatismos no intencionales
40. Violencia interpersonal

C. Factores de riesgo

41. Abastecimiento de agua, saneamiento y promoción de la higiene
42. Contaminación del aire en interiores
43. Contaminación del aire y el agua: la carga que representa y estrategias para controlarla
44. Prevención de las enfermedades crónicas mediante cambios en el régimen alimentario y los modos de vida
45. La carga creciente del riesgo que plantean la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el sobrepeso
46. Adicción al tabaco
47. Consumo de bebidas alcohólicas
48. Abuso ilícito de los opiáceos

D. Consecuencias de las enfermedades y los traumatismos

49. Discapacidades del aprendizaje y del desarrollo
50. Ceguera y sordera
51. La costo-efectividad de las intervenciones contra los trastornos osteomusculares
52. El control del dolor en las personas aquejadas de cáncer o de SIDA

Tercera parte: El fortalecimiento de los sistemas de salud

A. El fortalecimiento de los servicios de salud pública

53. Vigilancia y respuesta
54. La información para mejorar la toma de decisiones en materia de salud
55. Resistencia a los medicamentos
56. Programas de salud comunitaria y nutrición
57. Anticoncepción
58. Programas de salud y nutrición en las escuelas
59. Salud de los adolescentes
60. Salud ocupacional
61. Mitigación y socorro en caso de desastres naturales
62. Control y erradicación
63. Atención integrada del niño enfermo

B. El fortalecimiento de los servicios personales de salud

64. Atención primaria general
65. Hospitales distritales
66. Hospitales de remisión de pacientes
67. Cirugía
68. Servicios de urgencias médicas
69. Medicina complementaria y medicina alternativa

C. El fortalecimiento de la capacidad y la reforma de la gestión

70. El mejoramiento de la calidad de la asistencia en los países en desarrollo
71. El personal: creación y motivación de la fuerza de trabajo
72. Cómo lograr el abastecimiento de medicamentos y vacunas adecuados
73. Gestión estratégica de los servicios clínicos

última categoría, “Las consecuencias de las enfermedades y los traumatismos,”¹¹ consta de cuatro capítulos en los que se examinan los trastornos del desarrollo y sensoriales, la discapacidad y la rehabilitación, y el control del dolor.

Por último, la tercera parte de *DCP2* se concentra en los sistemas de salud. Aquí, la primera categoría es “El fortalecimiento de los servicios de salud pública,”¹² con 11 capítulos en los que se abordan temas como la planificación de la familia, los programas de higiene escolar, la salud de los adolescentes y la salud ocupacional. La segunda categoría, “El fortalecimiento de los servicios personales de salud,”¹³ está conformada por seis capítulos sobre atención primaria general, los hospitales de distrito y de remisión, la cirugía, la asistencia de urgencia y la medicina alternativa. La última categoría es “El fortalecimiento de la capacidad y la reforma de la gestión,”¹⁴ formada por cuatro capítulos que abordan la calidad de la asistencia, los recursos humanos, los medicamentos esenciales y la gestión de los servicios clínicos.

Además del volumen principal, el Proyecto de Prioridades en el Control de Enfermedades ha generado muchas otras publicaciones. Entre ellas figuran *Global Burden of Disease and Risk Factors* [La carga mundial de enfermedades y factores de riesgo] (Lopez y cols., 2006), que es una puesta al día del estudio de 1990 sobre la carga mundial de morbilidad. En los años transcurridos desde ese estudio inicial, se han mejorado los métodos para cuantificar la carga de morbilidad, han surgido nuevos conjuntos de datos y los medios para analizar los conjuntos de datos existentes se han modificado y fortalecido. En *Global Burden of Disease and Risk Factors* se presentan estos nuevos métodos, conjuntos de datos y análisis; se recopilan datos epidemiológicos sobre defunciones y discapacidad correspondientes al año 2001, desglosados por edad, sexo, causa y región; y se incluye información sobre la exposición a los factores de riesgo.

El Proyecto de Prioridades en el Control de Enfermedades también ha dado origen a una revisión de los éxitos de la salud pública que se publicó con el título de *Millions Saved: Proven Successes in Global Health* [Millones de personas salvadas: los éxitos comprobados de la salud mundial] (Levine y cols., 2004); un número especial de la *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* titulado “The Intolerable

¹¹ Consequences of Disease and Injury.

¹² Strengthening Health Systems.

¹³ Strengthening Personal Health Services.

¹⁴ Capacity Strengthening and Management Reform.

Burden of Malaria: What's New, What's Needed" [La carga intolerable que impone el paludismo: qué hay de nuevo y qué se necesita] (Breman, Alilio y Mills, 2004); la Disease Control Priorities Project Working Paper Series and Reprint Series (la lista completa de títulos puede verse en el sitio web del Proyecto de Prioridades en el Control de Enfermedades en: <http://www.fic.nih.gov/dcpp>); y, por último, la presente obra.

LA PRESENTE OBRA

Las prioridades de la salud es un volumen que forma parte de la serie de *DGP2*. Se elaboró con la finalidad de facilitar el acceso al contenido esencial de *DGP2*, sintetizar algunos de los temas y hallazgos principales de *DGP2* y ayudar a los lectores a determinar cuáles capítulos son de la mayor importancia y pertinencia para ellos. Por medio de esta obra, los formuladores de políticas, los profesionales, los académicos y el público interesado pueden conocer los mensajes principales de *DGP2*, entender sus principales métodos de análisis, darse cuenta de la amplitud de las enfermedades y los asuntos que abarca, y determinar los capítulos que tienen un interés inmediato para ellos. Esta obra permitirá tener acceso a la enorme cantidad de información y a los análisis contenidos en *DGP2* y facilitar el debate acerca del control de enfermedades entre colegas, con los directamente afectados y con la comunidad en general.

El siguiente capítulo demuestra que el éxito no solo es posible, sino que se ha materializado en todo el mundo en desarrollo. En él se relatan una serie de logros de la salud pública que se han comprobado como parte del Proyecto de Prioridades en el Control de Enfermedades. En el capítulo 2 se demuestra que, no obstante la elevada carga de morbilidad en los países en desarrollo, es posible tener éxito y éste se ha conseguido a pesar de todo, y también que no existe una sola receta para lograrlo.

En el capítulo 3 se describen los métodos de análisis de la costo-efectividad empleados en *DGP2* y se explican sus aplicaciones, su interpretación y sus limitaciones.

En los capítulos 4 y 5 se da a conocer una actualización de varias enfermedades, poniendo de relieve algunos de los descubrimientos trascendentales y las estrategias de base firme que surgieron de la revisión a fondo de la carga mundial de morbilidad y la gama de intervenciones sanitarias actualmente disponibles emprendida por el *DGP2*.

“... no obstante la elevada carga de morbilidad en los países en desarrollo, es posible tener éxito y éste se ha conseguido a pesar de todo...”

En el capítulo 4 se examinan las enfermedades diarreicas, los problemas de la salud materna, la infección por el VIH/SIDA y el paludismo, enfermedades que explican la mayor parte de las diferencias en la situación sanitaria de los habitantes del mundo en desarrollo y el mundo industrializado. Por contraposición, en el capítulo 5 se abordan las enfermedades para las que comparten la carga de morbilidad tanto países ricos como pobres y cuyos desafíos para el mejoramiento de la salud pueden ser semejantes, como en el caso de las enfermedades cardiovasculares, la diabetes sacarina, la adicción al tabaco y los trastornos neurales.

Los capítulos 6 y 7 abordan las cuestiones relativas a la aplicación de intervenciones y la prestación de asistencia sanitaria. En el capítulo 6 se examinan concretamente los hallazgos de *DCP2* con respecto a los diferentes niveles de los servicios de asistencia sanitaria y cómo se relacionan entre sí; las funciones particulares de los servicios de salud, como la cirugía y los suministros de medicamentos, que son importantes en todo el sistema de asistencia sanitaria; y las formas en que los servicios de asistencia sanitaria pueden integrarse en torno a las necesidades de determinados subgrupos, como los escolares y los adolescentes. En el capítulo 7 se examinan con mayor profundidad las cuatro dimensiones del sistema de asistencia sanitaria que son fundamentales para que éste sea eficaz: generar información y utilizarla; gestionar los servicios para lograr que tengan buena calidad; capacitar y desplegar personal sanitario calificado; y movilizar y asignar recursos económicos.

En el capítulo 8 se insta a la comunidad mundial a que adopte las estrategias y prioridades señaladas en *DCP2* a fin de continuar el progreso de la salud para todos.

“ . . . [los] desafíos para el mejoramiento de la salud pueden ser semejantes, como en el caso de las enfermedades cardiovasculares, la diabetes sacarina, la adicción al tabaco y los trastornos neurales . . . ”

Capítulo 2

Éxitos logrados en el abordaje de las prioridades

En el plano más general, sabemos claramente cuáles son las prioridades en el ámbito de la salud: determinar qué intervenciones son costo-efectivas contra las enfermedades que imponen las mayores cargas de morbilidad —sea en el mundo entero o en ciertas regiones o poblaciones objetivo donde hay grandes carencias o inequidades— y determinar cómo suministrar esas intervenciones con eficacia, eficiencia y equidad. La ciencia y la medicina han demostrado que muchas intervenciones pueden ser eficaces; cuando este conocimiento se combina con los análisis económicos de costo-efectividad se puede determinar qué intervenciones pueden aportar los mayores beneficios sanitarios con un nivel de recursos determinado. Para que estos beneficios sanitarios se materialicen, es preciso llevar a la práctica las intervenciones elegidas. Se trata de un desafío que los países con sistemas de salud eficaces pueden enfrentar mejor que otros; en cambio, los países sin buenos sistemas sanitarios pueden hacerlo sólo si mejoran los sistemas que ya tienen o si construyen sistemas nuevos cuando no poseen ninguno.

Vemos, entonces, que si bien las prioridades de salud son relativamente fáciles de definir, satisfacerlas es mucho más difícil, aunque no deja de ser factible. De hecho, algunos investigadores han documentado cuidadosamente algunas experiencias fructíferas recientes en el ámbito sanitario en un afán por encontrar lecciones que sirvan de inspiración para futuros éxitos.

El What Works Working Group, convocado por la Red Mundial de Investigación sobre Políticas de Salud del Centro de Desarrollo Mundial, reunió varios ejemplos de intervenciones sanitarias de comprobada eficacia propuestos por autores de *DGP2* (Levine y cols., 2004).



El grupo de trabajo examinó dichos ejemplos y seleccionó 17 casos que reunían los siguientes cinco criterios específicos:

- Se habían llevado a cabo a una escala grande, ya fuese nacional, regional o mundial.
- Se centraban en un problema sanitario importante medido en años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD).
- Habían durado por lo menos cinco años consecutivos.
- Se había comprobado su rentabilidad, con un costo de menos de US\$ 100 por cada AVAD evitado.
- Se había documentado un efecto patente y mensurable sobre los parámetros sanitarios valorados, y no solamente sobre las tasas de cobertura o los indicadores de proceso.

Posteriormente, los pormenores de los 17 casos se investigaron a fondo y se publicaron en *Millions Saved: Proven Successes in Global Health* (Levine y cols., 2004). En el capítulo 8 de *DCP2* se resumen estos casos y se examinan más de cerca estos ejemplos de iniciativas sanitarias fructíferas, junto con algunos de los factores que contribuyeron a la obtención de los buenos resultados (recuadro 2.1).

Los 17 casos seleccionados no son los únicos que han rendido frutos en el ámbito de la salud pública, ni son necesariamente representativos de los triunfos alcanzados en esta esfera en los últimos decenios.¹ No obstante, la publicación es un pequeño tesoro para quienes trabajan en el campo de la salud pública. Todos los casos se analizaron cuidadosamente con el fin de extraer de ellos algunas lecciones en lo referente a líderes, financiamiento, colaboración, estrategias, papel del sector público, limitaciones y muchas cosas más.

De esta recopilación emana un mensaje importante para los formuladores de políticas: el éxito puede producirse de maneras muy distintas. Los países han logrado magníficos resultados aun en medio de situaciones institucionales y de políticas muy difíciles. Lo han hecho, además, en la lucha contra enfermedades de muy diversa índole, tanto infecciosas como no transmisibles, y aplicando métodos de intervención muy diferentes, algunos basados en el suministro de productos

¹ De hecho, los autores de *DCP2* propusieron otras 26 intervenciones como ejemplos elocuentes de iniciativas de salud pública provechosas, pero hubo que descartarlas porque no había pruebas formales de su efecto sobre la salud. Por consiguiente, la ausencia de más casos en la obra de Levine y cols. (2004) se debe más a las carencias propias de las prácticas de evaluación actuales que a una escasez de logros positivos en el ámbito sanitario.

Recuadro 2.1 Programas que han dado buenos resultados en varias partes del mundo

Además de los seis casos que se examinan en el texto, en *DCP2* (capítulo 8) se presentan también los siguientes ejemplos de logros favorables en el ámbito de la salud pública:

- *El mejoramiento del estado de salud de niños y adultos.* En 1997, el gobierno mexicano lanzó un programa de beneficencia destinado a sacar de la pobreza a familias de bajos recursos mediante pagos en efectivo a cambio de que participaran en programas de nutrición y suplementación alimentaria, de que usaran los servicios de asistencia sanitaria preventiva y básica, y de que los niños asistieran a la escuela. Al cabo de cinco años, los niños de familias participantes se mostraron 12% menos propensos a enfermarse que los de familias que no participaban, y su estado nutricional había mejorado, al igual que los indicadores del estado de salud de los adultos.
- *El control de la enfermedad de Chagas.* En 1991, siete países —Argentina, Bolivia, Brasil, Chile, Paraguay, Uruguay y más tarde el Perú— aunaron sus fuerzas como parte de la Iniciativa de los Países del Cono Sur, de la Organización Panamericana de la Salud, a fin de combatir la enfermedad de Chagas mediante una combinación de actividades de vigilancia, rociamiento de viviendas de puerta en puerta, y otros métodos de control de vectores. Llegado el año 2000, la incidencia de la enfermedad había caído en 94%, y para 2001, su transmisión se había detenido en Chile, Uruguay y zonas extensas del Brasil y Paraguay.
- *El tratamiento de la diarrea.* En Egipto, el gobierno lanzó un programa nacional a comienzos de los años ochenta cuya finalidad era promover el uso de sales de rehidratación oral elaboradas localmente por las madres, y para ello adoptó una estrategia cuatripartita basada en: la adaptación del diseño del producto y su sello de marca a las preferencias y costumbres locales; el fortalecimiento de los canales de producción y distribución, tanto públicos como privados; la capacitación de trabajadores de salud; y la realización de actividades de mercadeo social y de una campaña pública por los medios de comunicación. Entre 1982 y 1987, la mortalidad total de niños menores de 1 año y la de los menores de 5 años descendió en 36 y 43%, respectivamente. La mortalidad por diarrea bajó 82% en los niños menores de 1 año y 62% en los niños menores de 5 años.
- *El control de la dracunculosis.* A mediados de los ochenta, 20 países en Asia y África al sur del Sahara emprendieron una campaña general para erradicar la dracunculosis o enfermedad del gusano de Guinea. Encabezados por el Centro Carter, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, los Centros de Control y Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América y la Organización Mundial de la Salud, la campaña fomentó la seguridad del agua mediante la excavación de pozos profundos, medidas de control ambiental y el uso de filtros de tela para beber el agua; programas de educación sanitaria; y el tratamiento, la contención y la vigilancia de casos. Para 1998 se habían prevenido entre 9 millones y 13 millones de casos de dracunculosis, y la prevalencia general había bajado en 99%.
- *La planificación de la familia.* Desde los setenta, Bangladesh ha promovido la planificación familiar mediante un programa de extensión llevado a cabo de puerta en puerta por mujeres jóvenes casadas que proveen información sobre cómo limitar el tamaño de la familia o espaciar los embarazos y sobre los productos pertinentes. El programa de extensión se acompaña de una extensa campaña publicitaria. El uso de anticonceptivos entre las mujeres casadas en Bangladesh actualmente asciende a cerca de 50%, por comparación con sólo 8% a mediados de los setenta, y el número promedio de hijos por familia es de 3,3, habiendo bajado de 7,0 durante el mismo período.
- *La prevención de la infección por el VIH/SIDA.* Tailandia lanzó en 1991 el Programa de uso de condones en un 100% a causa del ascenso de la incidencia de infección por el

(Continúa en la página siguiente.)

“Entre 1982 y 1987, la mortalidad de niños menores de 1 año y la de los menores de 5 años descendió en 36 y 43%, respectivamente. La mortalidad por diarrea bajó 82% en los niños menores de 1 año y 62% en los niños menores de 5 años.”

“Para 1998 se habían prevenido entre 9 millones y 13 millones de casos de dracunculosis, y la prevalencia general había bajado en 99%.”

“El número de casos de sarampión notificado anualmente en la región descendió de 60.000 en 1996 a 117 en 2000.”

“Entre 1990 y 1998, en Polonia hubo un descenso de 30% del cáncer de pulmón entre los hombres de 20 a 44 años de edad, las enfermedades cardiovasculares bajaron en 7%, y el número de niños con peso bajo al nacer se redujo.”

Box 2.1 (Continuación)

- VIH/SIDA. El programa consistió en proporcionar gratuitamente cajas de condones a los burdeles, hacer obligatorio el uso de condones por los profesionales del sexo, y amenazar a los burdeles con la imposición de multas y la clausura si no observaban estos reglamentos. El uso de condones en estos establecimientos aumentó de 14% en 1989 a más de 90% en 1992. El número de casos nuevos de infecciones de transmisión sexual bajó de 200.000 en 1989 a 15.000 en 2001, y la incidencia de infección por VIH se redujo cinco veces entre 1991 y 1993–1995.
- *La eliminación del sarampión.* En 1996, los siete países de África meridional acordaron adoptar una estrategia coordinada de vacunación apoyada por una mejor vigilancia y laboratorios con más recursos, todo con el fin de eliminar el sarampión mediante la incorporación de la vacuna al calendario corriente de vacunación de los bebés de 9 meses de edad y la organización de campañas nacionales de actualización y seguimiento para los niños de 9 meses a 14 años de edad. El número de casos de sarampión notificado anualmente en la región descendió de 60.000 en 1996 a 117 en 2000. El número de defunciones por sarampión bajó de 166 a 0 durante el mismo período.
 - *La fluoración de la sal.* En Jamaica, un acuerdo formal entre el Ministerio de Salud y el único productor de sal del país llevó a la introducción de la fluoración de la sal en 1987 para prevenir la caries dental. En 1995, la prevalencia de caries en niños entre los 6 y 12 años había bajado en más de 80%.
 - *La yodación de la sal.* China lanzó en 1993 el Programa Nacional para la Eliminación de los Trastornos por Carencia de Yodo. El gobierno exige que los productores comercialicen la sal yodada y ha intensificado la vigilancia y las medidas para garantizar el cumplimiento de la norma. La frecuencia de bocio en niños entre las edades de 8 y 10 años descendió de 20,4% en 1995 a 8,8% en 1999.
 - *El control del tabaco.* En 1995, Polonia adoptó leyes sin precedente alguno que imponían la colocación de advertencias en las cajetillas de cigarrillos, prohibían fumar en lugares de trabajo cerrados y proscribían la venta de productos de tabaco a menores de edad. En 1999, Sudáfrica adoptó leyes parecidas para fortalecer un impuesto existente de 50% sobre el valor del precio minorista de los cigarrillos. Entre 1990 y 1998, en Polonia hubo un descenso de 30% del cáncer de pulmón entre los hombres de 20 a 44 años de edad, las enfermedades cardiovasculares bajaron en 7%, y el número de niños con peso bajo al nacer se redujo. En Sudáfrica en los años noventa se produjo un descenso de 30% del consumo de cigarrillos, especialmente entre los jóvenes y las personas de escasos recursos.
 - *El control de la tuberculosis.* En 1991, China lanzó un programa de 10 años en 13 de sus 31 provincias continentales para aplicar la estrategia de DOTS al control de la tuberculosis. En el Perú, que anteriormente había sido uno de los 23 países de alta morbilidad que juntos representan 80% de los casos nuevos de tuberculosis observados anualmente en el mundo, lanzó una iniciativa semejante el mismo año. Dos años después de haberse iniciado el programa, China había conseguido una tasa de curación de casos nuevos de 95% y una tasa de curación de pacientes con antecedentes de fracaso terapéutico de 90%; entre 1999 y 2000, el número de personas con tuberculosis en estas provincias bajó en más de 37%. En el Perú, el programa DOTS alcanzó una detección de 70% de los casos nuevos y una tasa de curación de 85%; como resultado, la incidencia de la enfermedad se redujo en 6% al año.

(por ejemplo, vacunas) o de servicios (tales como atención prenatal u operaciones sencillas), en el fomento de cambios conductuales (por ejemplo, el uso de condones, la filtración del agua o la observación de buenas prácticas de higiene) o en la reducción de riesgos ambientales (como el rociamiento con larvicidas o la construcción de letrinas). Hay

elementos clave que se repiten —el liderazgo político, la innovación tecnológica, el consenso entre expertos con respecto a la manera de proceder, el uso eficaz de la información, un aporte suficiente de recursos económicos públicos, etc.—, y ciertos desafíos podrían ser más fáciles de enfrentar que otros. No obstante, ningún ingrediente basta por sí solo y ninguna combinación de ingredientes puede garantizar la obtención de buenos resultados. Más bien, esos relatos transmiten el mensaje de que el éxito es posible, demostrable y variado.

La amplia variedad de medidas para mejorar la salud que se presentan en *DGP2* confirma este hallazgo; en efecto, no se ofrece allí una sola receta, sino que se evalúan las muchas intervenciones y estrategias que han funcionado en distintos lugares a la hora de llevar las ideas a la práctica. En la presente sección se presentan solamente unos cuantos de estos casos que han destacado por haber aportado resultados favorables para la salud pública; todos se han elegido con el fin de ilustrar algunos de los mensajes importantes que contiene *DGP2* acerca del nexo entre la selección de intervenciones costo-efectivas y su suministro eficaz. En particular, estos casos se distinguieron por:

- haber sido fructíferos a pesar de la debilidad o ausencia de los sistemas de salud (la erradicación de la viruela);
- haberse llevado a cabo de un modo que condujo a la construcción de sistemas de salud o al fortalecimiento de sistemas de salud deficientes (el control de la oncocercosis y de la poliomielitis);
- haberse ideado expresamente para construir un sistema de salud (el mejoramiento de la salud materna);
- haber fortalecido los sistemas de salud existentes (la vacunación contra *Haemophilus influenzae* tipo B [Hib]), o
- haber traspasado las fronteras de los sistemas de salud (el control del tracoma).

ÉXITOS LOGRADOS A PESAR DE SISTEMAS DE SALUD DÉBILES

Los países han puesto en práctica intervenciones costo-efectivas aun en situaciones de extrema pobreza, con una infraestructura sanitaria débil o ausente, o en medio de disturbios civiles o guerras. Tomemos como ejemplo la erradicación mundial de la viruela. En 1980, la Asamblea Mundial de la Salud declaró que la viruela, que se ha conocido desde por lo menos 1160 a.c., era la primera enfermedad en la historia en ser

“Los países han puesto en práctica intervenciones costo-efectivas aun en situaciones de extrema pobreza, con una infraestructura sanitaria débil o ausente, o en medio de disturbios civiles o guerras.”

“... la viruela, que se ha conocido desde por lo menos 1160 a.c., era la primera enfermedad en la historia en haberse erradicado.”

erradicada. Esa erradicación se logró mediante una campaña mundial que llegó hasta los más apartados rincones rurales de los países más pobres, de países devastados por la guerra y de países cuyos sistemas de salud funcionaban a duras penas.

Ciertas características distintivas de la viruela determinaron la forma que adoptó la estrategia e influyeron en el éxito de la erradicación: la enfermedad se transmitía directamente de persona a persona, sin ningún hospedero o vector, y era relativamente fácil de identificar. Una vez que una persona contraía la enfermedad, tardaba de 10 a 14 días en volverse contagiosa, pero para entonces ya solía estar postrada, lo cual reducía su contacto con los demás. Las personas que sobrevivían a la enfermedad o que estaban debidamente vacunadas tenían inmunidad para el resto de la vida. Por lo tanto, algunas características de la propia enfermedad facilitaron su erradicación.

Algunos adelantos tecnológicos esenciales que sirvieron para combatir la enfermedad fueron no solo la vacuna antivariólica misma, sino también la aguja bifurcada, que redujo los costos y facilitó la vacunación. Una dirección y un financiamiento sostenidos también fueron decisivos para la campaña de erradicación, pero no se consiguieron con facilidad en un comienzo. La campaña para erradicar la viruela, que se propuso en 1958, no se echó a andar en realidad hasta 1967 debido a algunos cambios fortuitos en la dirección y personal de la OMS y a la decisión por parte de Estados Unidos de darle un apoyo monetario cuantioso.

Otro giro importante se produjo cuando se cambió de una estrategia basada en la vacunación colectiva de poblaciones enteras a otra de vigilancia y contención a la que se llamó “anular” y que exigía una vigilancia epidemiológica muy refinada, una contención selectiva, y la vacunación de pacientes y comunidades cuando aparecían brotes específicos. La estrategia fue decisiva para la eliminación de los últimos reductos de viruela que quedaban en cinco países —Bangladesh, Etiopía, India, Nepal y Pakistán— aun cuando uno o varios de ellos se encontraban en guerra o en situaciones de turbulencia civil, o sufrían la invasión de multitudes de refugiados o condiciones de extrema pobreza.

En la campaña contra la viruela se creó una estrategia de intervención que no dependía de la existencia o ausencia de sistemas o infraestructuras de salud en ninguno de los países; no obstante, la meta trazada se alcanzó. Una enfermedad que en el comienzo de la campaña producía millones de casos y entre 1,5 y 2,0 millones de muertes al año, y que dejaba a los sobrevivientes desfigurados o ciegos, había desaparecido al cabo de sólo tres decenios.

ÉXITOS QUE FORTALECIERON SISTEMAS DE SALUD DÉBILES

Los países han llevado a cabo otras intervenciones de salud pública fructíferas en lugares con sistemas de salud débiles, y uno de los resultados ha sido el fortalecimiento de esos sistemas. El control de la oncocercosis en África al sur del Sahara y la eliminación de la poliomielitis en América Latina y el Caribe son ejemplos ilustrativos.

Alrededor de 18 millones de personas viven en zonas donde la oncocercosis es endémica; de ellas, 99% se encuentran en África al sur del Sahara (*DGP2*, capítulo 22). La enfermedad está causada por un gusano microscópico que infecta a los seres humanos mediante la picadura de un insecto simúlido infectado, el cual tiene sus criaderos en las aguas corrientes fluviales. A la larga el cuerpo de la víctima se infecta de gusanos, y como resultado se produce toda una serie de síntomas debilitantes, entre ellos la ceguera. En zonas endémicas, más de un tercio de la población adulta puede estar ciega y a menudo la infección afecta a casi 90% de la población. Por miedo a la enfermedad, las personas abandonaron vastos territorios fértiles en las cuencas de los ríos.

Las medidas de control, que comenzaron en 1974, han consistido en rociar los criaderos semanalmente con objeto de matar al simúlido que transmite la enfermedad, y en distribuir un nuevo medicamento, la ivermectina, que mata a los gusanos en los seres humanos. El efecto ha sido enorme. Las características clave de esta iniciativa han sido, entre otras, la colaboración de muchas organizaciones y organismos, la creación de alianzas entre los sectores público y privado por un lado y el fabricante de la ivermectina por el otro, y el financiamiento a largo plazo. Los buenos frutos obtenidos en un principio llevaron a compromisos posteriores cada vez mayores, de tal manera que entre 1974 y 2002 las medidas de control detuvieron la transmisión en 11 países del África occidental, previnieron 600.000 casos de ceguera, permitieron que 18 millones de niños nacieran sin estar en riesgo de contraer la oncocercosis, y redundaron en la conversión de 25 millones de hectáreas en tierras aptas para la repoblación y el cultivo. Las medidas de control lograron todo esto a pesar de la extrema pobreza que había en esos países, la dispersión de sus poblaciones en aldeas remotas, sus malos sistemas de salud, la escasez de trabajadores de salud y la imperiosa necesidad de no suspender las actividades (procurando no interrumpir el rociamiento aéreo semanal con larvicida) aun en medio de conflictos civiles y golpes militares nacionales y regionales.

“... entre 1974 y 2002, ... las medidas de control ... detuvieron la transmisión en 11 países del África occidental, previnieron 600.000 casos de ceguera, permitieron que 18 millones de niños nacieran sin estar en riesgo de contraer la oncocercosis, y redundaron en la conversión de 25 millones de hectáreas ... en tierras aptas para la repoblación y el cultivo.”

“En época tan reciente como 1988, 125 países tenían poliomielitis endémica . . . para fines de 2003 . . . solamente seis países habían notificado casos de poliomielitis . . .”

Los programas de seguimiento se han centrado en la sustentabilidad a largo plazo porque para poder matar todos los gusanos hay que administrar el medicamento anualmente durante 15 a 20 años, y con esta finalidad han puesto en marcha un sistema pionero en el cual la comunidad dirige la administración del tratamiento. Este es un plan mediante el cual miles de comunidades organizan y gestionan localmente el tratamiento con ivermectina. En algunas zonas, los coordinadores del programa de distribución de ivermectina son los únicos trabajadores de salud que llegan a cada aldea. De hecho, algunas personas han señalado que aunque este plan se concibió originalmente para controlar la oncocercosis, podría constituirse en la espina dorsal de los sistemas de salud y usarse para distribuir vitamina A, azitromicina (para tratar el tracoma), albendazol (para tratar la filariasis linfática) e incluso vacunas y medicamentos contra la infección por el VIH/SIDA. Por lo tanto, “la repercusión del sistema de tratamiento dirigido por la comunidad (TDCCom), que ha dado buenos resultados, va más allá del tratamiento y control de la oncocercosis. Este sistema ofrece un valioso punto de entrada para otras intervenciones sanitarias dirigidas por la comunidad en lugares olvidados con acceso escaso o nulo a los servicios de salud ordinarios, y un medio para fortalecer todo el sistema de salud en los países en desarrollo” (Levine y cols., 2004, p. 62).

La eliminación de la poliomielitis en América Latina y el Caribe muestra algunos paralelismos con la situación anteriormente descrita. En época tan reciente como 1988, 125 países tenían poliomielitis endémica (DCP2, capítulos 20 y 62). Gracias a una campaña de amplio alcance y bien enfocada de vacunación y vigilancia, para fines de 2003 solamente seis países habían notificado casos de poliomielitis, ninguno de ellos en América Latina o el Caribe.

La eliminación de la poliomielitis plantea ciertos retos particulares debido a la naturaleza de la enfermedad. El virus causal es sumamente contagioso y, aunque suele transmitirse mediante la vía fecal-oral, puede sobrevivir hasta dos meses fuera del organismo en piscinas, el agua potable, los alimentos y la ropa. La transmisión puede pasar inadvertida porque 90% de los portadores o más no tienen síntomas; además, cuando estos aparecen, no siempre se reconoce que son los de la poliomielitis. De hecho, un solo caso distintivo y confirmado de parálisis poliomielítica significa que la comunidad tiene otros dos mil o tres mil portadores en quienes la fiebre puede ser el único indicio de

infección (Levine y cols., 2004, p. 40). La eliminación de una enfermedad con estas características es muy difícil, incluso en lugares con buenos sistemas de salud.

Al agregarse la vacuna oral antipoliomielítica en el Programa Ampliado de Inmunización a partir de 1977, el éxito de las primeras iniciativas en América Latina fue asombroso. Para 1981 la incidencia de poliomiелitis en la región se había reducido a la mitad y el número de países que notificaron casos de poliomiелitis se redujo de 19 a 11; en 1984, la cobertura con la vacuna alcanzaba 80%. Estas mejoras alentarón a la Organización Panamericana de la Salud a lanzar una campaña decisiva para eliminar la poliomiелitis de la región.

La campaña, que se lanzó en 1985, tenía un rasgo singular: la coordinación entre organizaciones públicas y privadas del ámbito internacional, regional y nacional. Esta coalición, sin precedente alguno, adoptó una estrategia encaminada a fortalecer la vigilancia con el propósito de que los trabajadores de salud pudieran detectar cualquier brote, responder a él con rapidez y contenerlo. También impulsó la cobertura de la vacunación antipoliomielítica, de tal manera que incluso los países con infraestructuras de salud más precarias y con programas de vacunación ordinarios más débiles podían lograr resultados asombrosos. Y todo esto se consiguió mediante una serie de medidas, entre ellas las jornadas nacionales de vacunación, que se celebraban dos veces al año y que consistían en vacunar a los niños menores de 5 años, con independencia de que estuviesen vacunados o no.

La campaña antipoliomielítica dejó un legado perdurable para los sistemas de salud en América Latina y el Caribe porque se enfrentó al problema de la poliomiелitis de una manera tal que se convirtió en “un trampolín para fortalecer todo el Programa Ampliado de Inmunización . . . mejorar la infraestructura sanitaria en toda la región, y establecer un sistema de vigilancia que hacía mucha falta para vigilar la repercusión de las intervenciones en la reducción de la poliomiелitis y otras enfermedades” (Levine y cols., 2004, p. 41). Además de robustecer la infraestructura y de mejorar los medios para controlar las enfermedades, la campaña contra la poliomiелitis también reforzó la capacidad para llevar a cabo la planificación sanitaria en el plano nacional, pues actualmente los países están adaptando el proceso de crear planes de acción anuales contra la poliomiелitis a otras iniciativas, como la de mejorar y ampliar los servicios de salud materno infantil.

“La campaña antipoliomielítica dejó un legado perdurable para los sistemas de salud en América Latina y el Caribe . . .”

INTERVENCIONES COSTO-EFECTIVAS DIRIGIDAS A CREAR SISTEMAS DE SALUD

“... si una mujer tiene mala salud porque padece, ... por ejemplo, desnutrición, paludismo, inmunodeficiencia, tuberculosis o cardiopatía, puede correr un grave peligro durante el embarazo y el parto.”

“Según se calcula, en los años cincuenta, la razón de mortalidad materna en ese [Sri Lanka] país era de 500 a 600 muertes maternas por cada 100.000 niños nacidos vivos; en 2003, había caído bruscamente a 60 ...”

Las vacunas detendrán algunas enfermedades y los larvicidas erradicarán algunos vectores, pero estas medidas no ejercen efecto alguno sobre la atención prenatal y el parto. Para obtener buenos resultados en estas áreas, es indispensable que haya un sólido sistema de salud que funcione adecuadamente y al que todo el mundo tenga igual acceso. La experiencia de Sri Lanka ilustra la manera de lograrlo.

El embarazo y el parto son sucesos naturales y suelen exigir poca intervención médica, o ninguna, para la madre o el niño (*DCP2*, capítulo 26). No obstante, si una mujer tiene mala salud porque padece, por ejemplo, desnutrición, paludismo, inmunodeficiencia, tuberculosis o cardiopatía, puede correr un grave peligro durante el embarazo y el parto. Para reducir la mortalidad materno-infantil es preciso aplicar medidas preventivas, entre ellas una buena alimentación y la vigilancia de posibles factores de riesgo. También hacen falta un ambiente higiénico donde dar a luz y acceso a atención rápida y eficaz en casos de urgencia, como lo serían la obstrucción del parto o las hemorragias. Los abortos provocados peligrosos también constituyen otro factor de riesgo importante que puede menoscabar la salud de la mujer. En lugares donde los sistemas de salud son pobres y las poblaciones carecen, por ende, de una atención adecuada, una proporción mucho más alta de los embarazos pueden degenerar en complicaciones, enfermedades, discapacidades permanentes o en la muerte de la madre o del niño. En *Millions Saved* se afirma que “las intervenciones encaminadas a detectar trastornos del embarazo que ponen en peligro la vida, y a atender las complicaciones graves cuando se presentan, se conocen bien y se pueden poner en práctica con relativamente poca tecnología avanzada. Lo que sí hace falta, sin embargo, es un sistema de salud organizado y accesible —en un sentido físico, económico y cultural— para que las mujeres den a luz en condiciones higiénicas, para saber desde temprano cuáles están en mayor peligro de sufrir complicaciones y para que haya socorro a la mano para casos urgentes” (Levine y cols., 2004, p. 48).

Pese a su pobreza, esto es lo que ha proporcionado Sri Lanka. Según se calcula, en los años cincuenta, la razón de mortalidad materna en ese país era de 500 a 600 muertes maternas por cada 100.000 niños nacidos vivos; en 2003, había caído bruscamente a 60, y personal calificado atendía 97% de los partos. Todo ello fue resultado del esfuerzo y la dedicación continuos del gobierno por ampliar los servicios de salud,

incluidos los servicios esenciales de salud materna, con equidad. El país ha tratado por muy diversos medios de alcanzar la meta de crear un sistema al alcance de todos: a propósito ha colocado establecimientos en zonas rurales, ha logrado ofrecer la atención gratuita para todos, ha creado redes de transporte público y ha fortalecido los sistemas de remisión de pacientes. En el área del desarrollo de recursos humanos ha prestado especial atención a la partería. Otros atributos fundamentales del sistema nacional han sido el uso provechoso de la información para vigilar y planificar, mejorar la calidad de la atención prestada, y concentrar esta última en las poblaciones subatendidas.

La estrategia paso por paso que ha puesto en marcha el país para proporcionar amplio acceso a servicios clínicos específicos, fomentar su uso y mejorar sistemáticamente la calidad se ha visto facilitada por su magnífico sistema de registro civil y reforzada por un buen sistema educativo que se distingue por su equidad en materia de género (89% de las mujeres en Sri Lanka saben leer y escribir, por comparación con un promedio de 43% en Asia meridional en general). Asimismo, su afán por proveer servicios sociales para todos ha sido constante y se remonta a antes del año 1948, cuando consiguió su independencia.

Sri Lanka siempre ha sido y sigue siendo un país pobre; los logros ejemplares que ha alcanzado en el campo de la salud materna no sólo se han producido sin grandes innovaciones tecnológicas, sino también sin grandes gastos. De hecho, lo ha conseguido todo con un presupuesto espartano; el gasto nacional absoluto para la salud materna fue casi el mismo en los años noventa que en los cincuenta, pero el aumento del ingreso durante ese intervalo redundó en que la fracción del producto interno bruto (PIB) se redujo de 0,28 a 0,16%. Por añadidura, el financiamiento provino principalmente de fuentes internas, en particular de los ingresos del gobierno. En *Millions Saved* se afirma que “otros pueden inspirarse en la trayectoria del país: en las postrimerías de los años cincuenta, cuando empezaron las iniciativas para atender al problema de las muertes maternas, el PNB [producto nacional bruto] de Sri Lanka era equivalente, en dólares constantes, al ingreso nacional actual de Bangladesh, Uganda o Malí y mucho más bajo que el de Pakistán, Egipto o Filipinas. En términos relativos, Sri Lanka ha gastado mucho menos para fines sanitarios —y logrado mucho más— que cualquiera de estos otros países (Levine y cols., 2004, p. 54)”.

El éxito en Sri Lanka se vincula con la salud materna específicamente, pero no se habría producido sin la creación de un sistema de salud sólido y equitativo en general.

“El éxito en Sri Lanka se vincula con la salud materna específicamente, pero no se habría producido sin la creación de un sistema de salud sólido y equitativo en general.”

INTERVENCIONES COSTO-EFECTIVAS QUE MEJORARON SISTEMAS DE SALUD EXISTENTES

Aun en los casos en que los países tienen sistemas de salud de calidad y que funcionan correctamente, pueden surgir necesidades específicas que exigen nuevas iniciativas, como en el caso de una nueva enfermedad, una grave falta de equidad, un problema tenaz o la necesidad de realizar mejoras generales. Las soluciones pueden salir del propio sistema de salud, sobre todo si éste se mantiene abierto a ideas novedosas, lleva a cabo actividades de investigación y busca formas de mejorar su desempeño y la salud de la población atendida. La vacunación contra *Haemophilus influenzae* tipo B (Hib) en Chile proporciona un ejemplo pertinente (DGP2, capítulo 20).

Entre las enfermedades producidas por Hib figuran la meningitis, cuya letalidad es muy alta, ya que mata de 20 a 40% de los niños y a una fracción menor de los adultos que la contraen; además, deja a los sobrevivientes con secuelas permanentes, como la sordera o el retraso mental. En el mundo en general, Hib es la causa principal de meningitis bacteriana en niños menores de 5 años y la segunda causa de neumonía bacteriana en el mismo grupo de edad. Se calcula que alrededor de 450.000 niños mueren cada año de alguna enfermedad causada por Hib. Desde fines de los años ochenta ha existido una vacuna conjugada muy eficaz y relativamente cara.

Chile es un país de ingreso mediano con una infraestructura sanitaria moderna y servicios de vacunación eficientes donde 95% de los niños menores de 1 año reciben las vacunas ordinarias. A fines de los ochenta, investigadores del Ministerio de Salud efectuaron los primeros cálculos de la incidencia de infección por Hib en la zona de Santiago; hasta ese momento no había ninguna información acerca de la magnitud de la morbilidad por Hib en el país. Los investigadores analizaron fichas clínicas e informes de laboratorio, compararon los datos con los registros censales y evaluaron la calidad de los datos, incluida la probabilidad de que subrepresentaran la verdadera magnitud de la morbilidad por Hib. Llegaron a la conclusión de que la infección por Hib constituía un problema muy diseminado y que se acompañaba de una elevada mortalidad en Chile.

A pesar de que se disponía de vacunas contra Hib, éstas eran caras y, aunque había abundantes pruebas de su eficacia teórica (efecto biológico protector), eran más contadas las pruebas de su eficacia real (efecto sobre una población extensa de menores de 1 año que reciben la

vacuna en las condiciones habituales de un servicio de vacunación estándar). Por consiguiente, el Ministerio de Salud ideó y llevó a cabo un estudio basado en la intención de vacunar en el cual puso a prueba una combinación de vacuna anti-Hib con la habitual vacuna triple contra la difteria, la tos ferina y el tétanos que se administra en 36 centros de salud de la zona de Santiago. Posteriormente, comparó los resultados con los obtenidos en 35 centros donde no se aplicaba la vacuna anti-Hib.

Los resultados de este proyecto piloto fueron extraordinarios; se demostró no solo que la vacuna anti-Hib era eficaz en el terreno, sino también que era factible que los centros de salud la combinaran con la vacuna contra la difteria, la tos ferina y el tétanos y que ofrecieran ambas juntas dentro del sistema establecido. Como resultado, en julio de 1996 el Ministerio de Salud introdujo la vacuna en el programa ordinario de vacunación de los bebés en todo el país. La incidencia de meningitis por Hib se ha reducido en 91%, y la de neumonía y otras enfermedades causadas por Hib, en 80%.

Aunque en un principio el costo de la vacuna era elevado, el gobierno chileno lo subvencionó en su totalidad con fondos públicos procedentes de los impuestos generales; desde entonces, el precio ha bajado de unos US\$ 15 por dosis en 1996 a alrededor de US\$ 3 en 2003. En 1998, unos investigadores determinaron que la nación se ahorra US\$ 78 por cada caso de infección por Hib evitado, lo cual es una prueba más a favor de ese gasto público, que ha continuado.

El éxito de Chile se debió, entre otras cosas, a su fuerte potencial en materia de investigación y a la capacidad para obrar sobre la base de los resultados; también fue clave el hecho de que ya existía un sistema de suministro, con un programa de vacunación corriente que alcanzaba a 95% de los menores de 1 año. En otras palabras, el fructífero programa chileno de vacunación contra Hib dio estupendos resultados porque se aprovecharon al máximo los atributos favorables de un sistema de salud que ya era bueno.

INTERVENCIONES COSTO-EFECTIVAS QUE REBASAN EL ÁMBITO DE LOS SISTEMAS DE SALUD

Los ejemplos anteriores ponen de manifiesto que las intervenciones de salud pueden dar muy buenos resultados en situaciones de extrema pobreza e incluso durante conflictos violentos. Además, un vistazo a la

“... era factible que los centros de salud... combinaran [la vacuna anti-Hib] con la vacuna contra la difteria, la tos ferina y el tétanos y que ofrecieran ambas juntas dentro del sistema establecido.”

“La incidencia de meningitis por Hib se ha reducido en 91%, y la de neumonía y otras enfermedades causadas por Hib, en 80%.”

historia de los inusitados adelantos que se produjeron en el siglo XX en materia de salud revela que las mejoras en este campo no dependen del desarrollo económico. Como se señaló en el capítulo 1, el progreso técnico —cifrado en el conocimiento científico, los análisis de costo-efectividad y la capacidad administrativa— permite definir y suministrar intervenciones costo-efectivas en prácticamente cualquier parte. Sin embargo, las sinergias que pueden producirse entre las intervenciones sanitarias y las mejoras de las condiciones sociales en general son importantes, como ilustra la batalla contra el tracoma en Marruecos (*DGP2*, capítulos 50 y 67).

El tracoma es una enfermedad propia de la pobreza; se trata de una infección bacteriana sumamente contagiosa, y su recurrencia produce cicatrización de la córnea y, a la larga, ceguera, por lo general entre los 40 y 50 años de edad. La infección se propaga por contacto directo con las secreciones oculares y nasales de personas afectadas, por contacto con toallas y ropa contaminadas, y por las moscas. La transmisión se produce con rapidez e intensidad donde hay hacinamiento, poca higiene y pobreza.

Gracias al desarrollo económico y a una mejor higiene, el tracoma casi ha desaparecido de Europa, Estados Unidos y Canadá, pero sigue afectando al mundo en desarrollo, particularmente a los millones de personas que habitan en regiones cálidas y secas con poco acceso a agua limpia, saneamiento y asistencia sanitaria. Las primeras víctimas son los niños; en zonas endémicas, las tasas de prevalencia en niños de 2 a 5 años de edad ascienden a 90%. La enfermedad también afecta desproporcionadamente a las mujeres, quienes se infectan con una frecuencia dos o tres veces mayor que los hombres debido a su estrecho contacto con los niños. La peor carga de ceguera por tracoma se encuentra en las poblaciones de África al sur del Sahara. El tracoma es síntoma y causa de pobreza a la vez, ya que la ceguera que produce afecta a las personas en sus años de mayor productividad económica.

En un comienzo Marruecos manejó la situación del tracoma como si se tratase eminentemente de un problema médico. En los años setenta y ochenta los escolares en las provincias más afectadas recibían tratamiento con un ungüento oftálmico a base de tetraciclina dos veces al año, pero la medida no mejoraba en modo alguno las condiciones de vida de los habitantes pobres de las zonas rurales. Por lo tanto, el tracoma prácticamente desapareció de las zonas urbanas en desarrollo, pero siguió difundido en las zonas más pobres del medio rural. A principios de los noventa, una encuesta nacional reveló que más de 5% de

“ . . . el tracoma casi ha desaparecido de Europa, Estados Unidos y Canadá, pero sigue afectando al mundo en desarrollo . . . ”

“A principios de los años noventa más de 5% de la población marroquí tenía signos clínicos de tracoma . . . ”

la población marroquí tenía signos clínicos de tracoma y que casi todos los casos se concentraban en cinco provincias rurales pobres.

En 1991, Marruecos estableció el Programa Nacional para el Control de la Ceguera, una alianza extensa entre las cinco divisiones del gobierno encargadas de la salud, la educación, el trabajo, la dotación de equipo y el abastecimiento de agua; organismos internacionales; organismos bilaterales y multilaterales; y organizaciones no gubernamentales (ONG) locales. Entre 1997 y 1999, el gobierno incorporó la estrategia comunitaria conocida por SAFE (por la sigla en inglés)* en el Programa Nacional para el Control de la Ceguera. Dicha estrategia consistía en lo siguiente:

- *Cirugía*: intervención quirúrgica rápida y barata para salvar la visión del paciente, con la cual se obtienen buenos resultados en 80% de los casos. En Marruecos, las operaciones se efectuaron en unidades quirúrgicas móviles dotadas de médicos y de personal de enfermería especializado.
- *Antibióticos*: azitromicina en una sola dosis para tratar las infecciones activas y reducir el reservorio total de infecciones en la comunidad. Para distribuir el medicamento donado el gobierno ideó varias estrategias basadas en el reconocimiento de que el tracoma es una enfermedad comunitaria y de que la probabilidad de reinfección es mayor si solamente se administra el tratamiento a casos aislados.
- *Lavado de la cara*: Lavarse la cara con regularidad puede interrumpir el ciclo de reinfección y evitar que las bacterias se diseminen. Las campañas de información, educación y comunicación han logrado cambiar los hábitos de las personas.
- *Cambio ambiental*: Es indispensable mejorar las condiciones de vida y de higiene en la comunidad para reducir la propagación del tracoma. El gobierno supervisó la construcción de letrinas en 32 aldeas y el abastecimiento de agua potable en 74. Unas 350 asociaciones locales en distintas aldeas también construyeron letrinas, abrieron pozos y encontraron cómo almacenar el estiércol de un modo seguro que permitiera usarlo como abono sin peligro de que las moscas se multiplicaran. El acceso a agua potable aumentó de 13% de todas las comunidades rurales en 1992 a 60% en 2000. Consciente

“Es indispensable mejorar las condiciones de vida y de higiene en la comunidad para reducir la propagación del tracoma.”

* De *surgery* [cirugía], *antibiotics* [antibióticos], *face washing* [lavado de la cara] y *environmental change* [cambio ambiental]). *N. de la t.*

“... Marruecos ha logrado reducir en 75% la prevalencia de tracoma desde 1999 y eliminar la enfermedad por completo de algunas provincias...”

“... cuando las intervenciones sanitarias contrarrestan epidemias y previenen enfermedades, los logros son invisibles...”

de que reducir la pobreza e incrementar la alfabetización de las mujeres eran aspectos cruciales de la lucha contra el tracoma, el gobierno puso en marcha intervenciones para alfabetizar a la población femenina y estableció programas orientados a mejorar los ingresos de las mujeres.

El programa SAFE se adoptó porque Marruecos reconoció que, en palabras del director del Programa Nacional para el Control de la Ceguera, “el tracoma en estas regiones no es un problema médico en sentido estricto, sino básicamente el reflejo de un problema socioeconómico . . . los verdaderos enemigos son las comunidades rurales desfavorecidas, el analfabetismo, el hacinamiento familiar, la escasez de agua, la acumulación del excremento de los animales y la proliferación de moscas domésticas. En resumen, el enemigo que hay que combatir no es *Chlamydia*, sino la pobreza” (citado en Levine y cols., 2004, p. 86).

Con un programa de salud que a propósito rebasa el ámbito del sistema sanitario y abarca y fomenta aspectos más amplios del desarrollo económico, Marruecos ha logrado reducir en 75% la prevalencia de tracoma desde 1999 y eliminar la enfermedad por completo de algunas provincias. Éste ha sido el progreso más acelerado que jamás se ha producido en ningún país en la lucha contra el tracoma.

CONCLUSIONES

En la breve exposición de este capítulo sólo se han examinado superficialmente aspectos particulares de algunas de las intervenciones de salud pública descritas en *DGP2*. De sus relatos se pueden extraer más enseñanzas, pero el mayor valor radica quizá en la erradicación del cinismo que suele asomar en presencia de dificultades que pueden parecer completamente abrumadoras.

Irónicamente, cuando las intervenciones sanitarias contrarrestan epidemias y previenen enfermedades, los logros son invisibles: solamente los fracasos llegan a los noticieros. *DGP2* y *Millions Saved*, al documentar la forma en que se ha salvado a millones de personas gracias a medidas concertadas, ofrecen una oportunidad para reconocer y celebrar los triunfos y aprender de ellos; apreciar su variedad; y asumir cierto grado de optimismo fundamentado, que es quizá otro ingrediente esencial para obtener resultados favorables.

Capítulo 3

El análisis de costo-efectividad

La salud humana ha mejorado enormemente en el transcurso del último siglo; no obstante, sigue habiendo grandes inequidades sanitarias. Para que se produzcan más adelantos sanitarios, hacer frente a nuevos retos y corregir las inequidades es necesario movilizar recursos de una manera eficaz, lo cual exige saber qué intervenciones funcionan en la realidad, poseer información acerca de su costo, y tener experiencia en su aplicación y suministro (*DGP2*, capítulos 14 y 15).

¿POR QUÉ USAR EL ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD?

La edición de 1993 de *Disease Control Priorities in Developing Countries* (Jamison y cols., 1993) fue una de las primeras iniciativas encaminadas a orientar la elección de políticas de salud pública en los países en desarrollo que combinó de una manera sistemática información sobre intervenciones eficaces con información acerca de su costo. Le dio origen, en parte, la sensación de que los países en desarrollo estaban desaprovechando diversas oportunidades para efectuar mejoras sanitarias y que con una mejor adjudicación de recursos se lograrían mejores resultados de salud. En la obra los análisis de costo-efectividad se presentaban como una herramienta importante para determinar cuáles eran esas oportunidades desaprovechadas y hacia dónde redirigir los recursos para darles un uso mejor.

Los análisis de costo-efectividad ayudan a reconocer las oportunidades desaprovechadas al resaltar las intervenciones que, aun siendo relativamente baratas, pueden reducir mucho la carga de morbilidad. Por ejemplo, cada año más de un millón de niños pequeños mueren de



“... en Estados Unidos ... el número de años de vida ganados podría duplicarse si esos recursos se readjudicaran y destinaran a intervenciones más costo-efectivas ...”

“... intervenciones ... que son caras a la luz de los beneficios sanitarios que aportan ... como la cirugía en casos de accidentes cerebrovasculares recurrentes, y las intervenciones comunitarias contra la esquizofrenia y el trastorno bipolar.”

deshidratación cuando les da diarrea. La terapia de rehidratación oral (TRO) no reduce la incidencia de diarrea, pero sí reduce enormemente su gravedad y la tasa de mortalidad que la acompaña. La aportación de pruebas científicas de su eficacia para salvar vidas fue un paso importante para reconocer que se trataba de una oportunidad desaprovechada de mejorar la salud. La demostración de que podía costar solamente de US\$ 2 a US\$ 4 por cada año de vida salvado ayudó a respaldar el argumento de que era algo que merecía el apoyo de las políticas públicas, y muchos países respondieron impulsando la TRO, con lo que se salvaron millones de vidas (*DCP2*, capítulos 8 y 19).

El análisis de costo-efectividad ayuda a encontrar maneras de redirigir los recursos a fin de lograr más cosas. Demuestra no sólo la utilidad de adjudicar los recursos de intervenciones inefectivas a intervenciones que sí han dado resultado, sino también la de adjudicar los recursos de intervenciones menos costo-efectivas a intervenciones más costo-efectivas. Por ejemplo, un estudio efectuado por el Centro Nacional para el Análisis de Políticas en la Universidad de Harvard se concentró en 185 intervenciones que salvan vidas y que se realizan en Estados Unidos cada año, a un costo de US\$ 21.400 millones y con un total de 592.000 vidas salvadas. El estudio investigó distintas maneras de adjudicar estos fondos y reveló que el número de años de vida ganados podría duplicarse si esos recursos se readjudicaran y destinaran a intervenciones más costo-efectivas (*DCP2*, capítulo 2, recuadro 3).

En *DCP2* se relata algo similar, pues se mencionan docenas de intervenciones contra una gran variedad de enfermedades y factores de riesgo que son caras a la luz de los beneficios sanitarios que aportan. Entre ellas se encuentran algunas intervenciones efectuadas en hospitales, tales como la cirugía en casos de accidentes cerebrovasculares recurrentes, y las intervenciones comunitarias contra la esquizofrenia y el trastorno bipolar. Entre las intervenciones que no son muy costo-efectivas figuran el tratamiento con isoniazida de infecciones tuberculosas latentes y la adopción de reglamentos para reducir el abuso del alcohol. Si un país fuese a readjudicar los fondos e iniciativas para intervenciones de este tipo y dedicarlos a intervenciones más costo-efectivas, muchas más personas vivirían más tiempo en un mejor estado de salud. Si tal readjudicación no es factible o aconsejable, quizá cualquier aumento futuro en los gastos pueda dirigirse hacia actividades que redunden en mayores beneficios para la salud.

Los estudios de la costo-efectividad se han multiplicado desde 1993 y las técnicas correspondientes se han diseminado más. *DCP2* se ha

beneficiado de esa bibliografía en aumento y en la obra se ha procurado hacer comparaciones uniformes entre distintas enfermedades e intervenciones. Por ejemplo, en los análisis de costo-efectividad que se presentan se han aplicado, en lo posible, las mismas unidades de precio, indicadores de salud y definiciones de los costos incluidos (recuadro 3.1). En el presente capítulo se dan a conocer los conceptos y métodos básicos que son propios del análisis de costo-efectividad, se examinan algunas de sus limitaciones y se explica la manera en que este tipo de análisis se ha aplicado y se puede aplicar. También se consideran algunos otros factores contextuales que deben complementar dicho análisis en el proceso de decisión para que los formuladores de políticas aprovechen al máximo los resultados presentados en *DCP2*.

¿EN QUÉ CONSISTE EL ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD?

El análisis de costo-efectividad es un método que sirve para valorar los beneficios para la salud en relación con los costos de diferentes intervenciones sanitarias. No es el único criterio que debe orientar la adjudicación de los recursos, pero es importante porque establece una relación directa entre las implicaciones financieras y científicas de diferentes intervenciones. El cálculo básico consiste en dividir el costo de una intervención en unidades monetarias por los beneficios de salud previstos medidos en unidades naturales, tales como el número de vidas salvadas. Por ejemplo, el uso de personal paramédico voluntario y de personas legas como primer frente de respuesta en casos de accidente cuesta alrededor de US\$ 128 por cada vida salvada en Asia meridional y US\$ 283 en el Oriente Medio y el Norte de África, mientras que el uso de una ambulancia comunitaria cuesta alrededor de US\$ 1.100 y US\$ 3.500 por cada vida salvada en las mismas dos regiones, respectivamente. Al medir la costo-efectividad según el número de vidas salvadas, se asigna igual valor a todas las vidas, independientemente de que la persona sea un neonato que podría vivir otros 80 años o una persona de edad madura con la perspectiva de vivir otros 40 solamente.

En algunos estudios se calcula la costo-efectividad usando los años de vida perdida ganados como unidad natural para medir el efecto de las intervenciones (recuadro 3.2). Esta medida otorga el mismo valor a cada año de vida ganado como consecuencia de una intervención y suma el número de años de vida que se ahorrarían con determinada intervención. Por consiguiente, una intervención que salvara la vida de un neonato (previniendo, por ejemplo, la deshidratación por diarrea)

“... el uso de personal paramédico voluntario y de personas legas como primer frente de respuesta en casos de accidente cuesta alrededor de US\$ 128 por cada vida salvada en Asia meridional y US\$ 283 en el Oriente Medio y el Norte de África, mientras que el uso de una ambulancia comunitaria cuesta alrededor de US\$ 1.100 y US\$ 3.500 por cada vida salvada . . . , respectivamente.”

Recuadro 3.1 Una base uniforme para calcular la costo-efectividad en *DCP2*

Las unidades de las razones de costo/efectividad

Los directores editoriales de *DCP2* solicitaron a los autores de los distintos capítulos que adoptaran un método común de análisis de costo-efectividad y que emplearan parámetros uniformes. Se les dieron instrucciones de calcular la costo-efectividad en dólares de Estados Unidos por AVAD, y éstos se calcularon aplicando las ponderaciones de discapacidad proporcionadas por la OMS y una tasa de actualización de 3%.

No se establecen diferencias según la edad

A diferencia de lo que se ha hecho en otros estudios, los directores editoriales de *DCP2* optaron por no aplicar ponderaciones diferentes según la edad. Así, por ejemplo, el efecto de salvar la vida de un niño menor de 1 año cuenta más que salvar la vida de una persona de mayor edad debido a la diferencia en la esperanza de vida, pero no como consecuencia de asignar a un año de vida ganado a una edad determinada un valor mayor o menor que a un año de vida ganado a otra edad.

La base para calcular los años de vida

Los cálculos de los años de vida esperados se basaron en la esperanza de vida para cada edad en la región correspondiente. Esto tuvo el efecto de reducir la costo-efectividad de las intervenciones en las regiones con una menor esperanza de vida; sin embargo, dentro de una región permite realizar una comparación más realista de las intervenciones que afectan a los niños y de las que afectan a los adultos.

Unidades monetarias

Las opciones principales para cuantificar los costos son convertir todas las monedas a una que esté ampliamente aceptada, como el dólar estadounidense, aplicando los tipos de cambio del mercado, o bien, convertirlas en dólares internacionales aplicando un factor de conversión basado en la paridad del poder adquisitivo. La ventaja principal de usar los dólares internacionales es que éstos permiten hacer un ajuste de la *diferencia real del poder adquisitivo entre una moneda y otra*. Aun así, en *DCP2* se optó por usar los dólares de Estados Unidos convertidos a tasas de cambio de mercado porque son más compatibles con otros cálculos de costos conocidos por los formuladores de políticas y porque los índices del poder adquisitivo que hay se basan en la agregación de una gran gama de precios y, por lo tanto, pueden ser engañosos si se utilizan para analizar un sector específico que tiene su propia composición de bienes comerciables y no comerciables. Por su parte, es más difícil entender las cantidades expresadas en dólares internacionales, que además no se corresponden con la factibilidad financiera representada en los presupuestos.

Costos

En *DCP2* se cuantifican los costos de producir una intervención pero no los costos de su consumo por parte de los pacientes y sus familias. Es frecuente que los costos indirectos no sean monetarios, especialmente los costos del tiempo de las personas, por lo que es difícil calcularlos uniformemente. Cuando esos costos son elevados, hacen que las intervenciones no parezcan costo-efectivas, pero el problema puede radicar en el lugar donde están situados los establecimientos y en su dotación de personal y funcionamiento más bien que en las intervenciones que ofrecen.

Fuente: Adaptado de *DCP2*, capítulo 15.

Recuadro 3.2 Algunos términos técnicos que se usan en DCP2

Relación costo/efectividad: El costo de una intervención dividido por el cambio resultante en el estado de salud. Las monedas que se eligen para cuantificar los costos y las unidades de salud usadas para medir la repercusión pueden variar. Siempre que ha sido posible, en DCP2 se dan dólares de Estados Unidos por AVAD.

Costo-efectividad promedio: El costo total de abordar un problema sanitario en particular mediante una intervención concreta dividido por el beneficio de salud total.

Costo-efectividad incremental: El costo adicional de ampliar una intervención particular dividido por el beneficio adicional de salud que resultaría de ello.

AVAD: año de vida ajustado en función de la discapacidad; unidad para medir la cantidad de salud que se pierde como consecuencia de una enfermedad o traumatismo en particular. Se calcula como el valor presente de los años futuros de vida exenta de discapacidad que se pierden como resultado de las muertes prematuras o los casos de discapacidad que se producen en un año determinado.

Tasa de actualización o descuento: Tasa que se usa para convertir costos y beneficios futuros en valores actuales equivalentes. Por ejemplo, a una tasa de actualización de 3%, un costo de US\$ 1 el año próximo equivaldría a US\$ 0,97 hoy en día, y un costo de US\$ 1 dentro de 10 años equivaldría a US\$ 0,74 hoy en día.

Intervención: Actividad en la que se usan recursos humanos, físicos y económicos con la intención de mejorar la salud mediante la reducción del riesgo, la duración o la gravedad de un problema de salud (Jamison, 2002, cuadro 2).

Año de vida ajustado en función de la calidad: Unidad que sirve para medir el beneficio de salud de una intervención que se calcula como el número de años de vida ganados y ajustados en función de la calidad.

Años de vida perdidos: Medida de la repercusión de un acontecimiento adverso para la salud, que se calcula generalmente restando la edad en el momento de la muerte a la esperanza de vida a esa edad.

tendría mayor peso que una encaminada a salvarle la vida a una persona mayor (previniendo, por ejemplo, la recurrencia de un accidente cerebrovascular).

Como no conocemos el futuro, la práctica generalizada (aunque no siempre) consiste en descontar tanto los beneficios sanitarios como los costos correspondientes a años en el futuro lejano. En DCP2 se descuenta un 3% anual, con el resultado de que 80 años de esperanza de vida al nacer se traducen en un valor descontado de alrededor de 30 años. Con este método de descuento, salvarle la vida a un neonato sigue redundando en más años ganados que salvarle la vida a una persona de edad madura, pero la diferencia se reduce notablemente. Las intervenciones que implican un gasto ahora pero que no producen beneficios hasta años más tarde dan la impresión de ser menos costo-efectivas cuando se aplica el descuento que cuando las ganancias se acumulan de inmediato. En cambio, las intervenciones cuyos costos y

“... un análisis de costo-efectividad que midiera los beneficios sanitarios a la luz del número de muertes evitadas le otorgaría poco valor a la prevención de la oncocercosis, pero si el beneficio se midiera en función de los AVAD, se otorgaría un gran valor a mantener la integridad de la vista...”

beneficios sanitarios se producen al mismo tiempo se ven afectadas por igual y su costo-efectividad relativa no se altera.

Pese a lo antedicho, evitar la muerte o prolongar la vida no es la única meta de las intervenciones sanitarias. Los investigadores han propuesto otras medidas para distinguir entre un año de vida en perfecto estado de salud y un año de vida con algún trastorno. Una de las medidas más utilizadas para este propósito es el año de vida ajustado en función de la discapacidad (AVAD). Un AVAD mide no sólo los años de vida adicionales que se ganan gracias a una intervención, sino también el mejor estado de salud del que gozan las personas como resultado de ella; asigna un valor de 1 a un año vivido con buena salud y a cualquier trastorno de salud o discapacidad se le asigna un peso de discapacidad que describe la magnitud del déficit, siendo mayor el peso si el déficit es grave y menor si la discapacidad es poca. Un año vivido con una discapacidad recibe entonces un valor de 1 menos la ponderación de la discapacidad, que mide el grado de salud restante. Los investigadores han asignado distintas ponderaciones de discapacidad a diversas enfermedades crónicas, al dolor, a la discapacidad y a la pérdida de las funciones corporales aplicando varios métodos, entre ellos encuestas internacionales en que se pide a las personas que comparen la calidad de la vida en diferentes estados de salud. En *DCP2* se usaron las ponderaciones de discapacidad calculadas mediante estudios de la carga de morbilidad efectuados por la OMS, usándolas a veces para calcular la discapacidad causada por trastornos que la OMS no había considerado explícitamente.

Los AVAD son útiles para los formuladores de políticas porque representan una medida más completa de la salud de la población que el simple recuento de las defunciones; permiten, además, hacer comparaciones entre intervenciones sanitarias de muy diversa índole. Algunas de éstas apuntan directamente a reducir la mortalidad, pero muchas buscan reducir la gravedad de la afección y mejorar la calidad de vida. Con los AVAD, las distintas intervenciones pueden compararse con arreglo a un patrón común. Por ejemplo, un análisis de costo-efectividad que midiera los beneficios sanitarios a la luz del número de muertes evitadas le otorgaría poco valor a la prevención de la oncocercosis, pero si el beneficio se midiera en función de los AVAD, se otorgaría un gran valor a mantener la integridad de la vista, ya que el peso asignado a la ceguera es grande.

Una de las ventajas de usar razones de costo/eficacia o costo/efectividad es que se evitan ciertos dilemas éticos y algunas dificultades

analíticas que surgen cuando se realizan análisis de costo/beneficio, entendiéndose el beneficio en términos monetarios. Para aplicar esta otra técnica analítica hay que asignarle un valor monetario a cada año de vida. Al obviar este paso, el análisis de costo-efectividad llama la atención exclusivamente a los beneficios para la salud, que no se traducen en dinero. Cuando una intervención produce ahorros monetarios en materia de salud, los costos evitados deben restarse de los costos de la intervención cuando se comparan con los resultados de salud obtenidos. Muchas intervenciones sanitarias generan beneficios que van más allá del mejoramiento inmediato del estado de salud; por ejemplo, los padres que están sanos pueden cuidar mejor de sus hijos; los trabajadores sanos serán más productivos en el trabajo, y las familias más sanas pueden evitar caer en la pobreza. Algunas intervenciones sanitarias pueden llevar a un círculo virtuoso; por ejemplo, prevenir la muerte del padre o la madre puede significar que una familia dispone de mayores ingresos para alimentar a los hijos que están creciendo. Otras intervenciones aportan grandes beneficios colaterales que se valoran independientemente; por ejemplo, la costo-efectividad de los servicios de abastecimiento de agua y de saneamiento es poca en lo que respecta a la reducción de las enfermedades del aparato digestivo, pero los servicios de alcantarillado y saneamiento se valoran porque representan una comodidad y una mejora ambiental.

Los valores que las personas otorgan a beneficios que no guardan relación con la salud son bastante altos, como se desprende de su disposición a pagarlos; pero los análisis de costo-efectividad no miden otros beneficios que no estén vinculados con la salud. Por consiguiente, a la hora de comparar intervenciones sobre la base de criterios de costo-efectividad, es necesario entender claramente que lo que se compara es sólo su eficacia para mejorar la salud; si cualquier beneficio que no esté relacionado con la salud se ha de introducir en un debate, entonces debe hacerse lo mismo en el caso de todas las intervenciones examinadas, y no sólo unas cuantas.

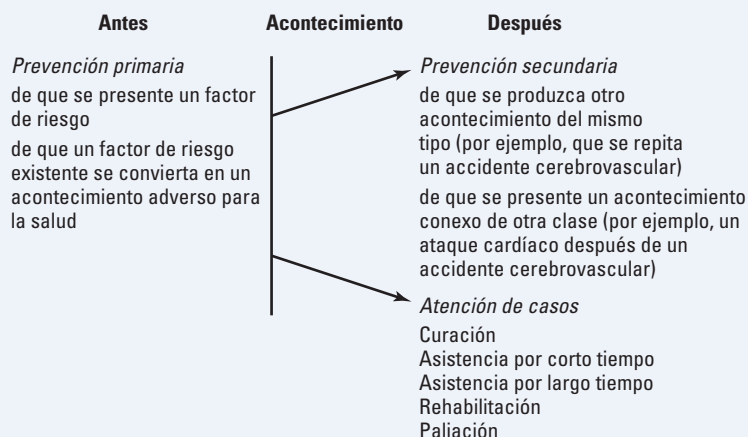
El análisis de costo-efectividad también exige que las unidades para la medición de costos sean comparables. En el caso de estudios nacionales, las unidades de costo en moneda nacional se entenderán claramente. Los cálculos de costos se ven influidos por los precios y éstos pueden variar notablemente de un país a otro e incluso dentro de un mismo país. Los autores de *DGP2* no pudieron conseguir los precios unitarios de los insumos dedicados a las intervenciones efectuadas en cada país; en su lugar, se les proporcionaron los costos unitarios medios

de seis regiones en desarrollo en una moneda de amplia circulación, el dólar estadounidense, para que pudieran hacer comparaciones entre países; esas regiones son: Asia oriental y el Pacífico, Europa y Asia central, América Latina y el Caribe, el Oriente Medio y el Norte de África, Asia meridional y África al sur del Sahara (no obstante, en los análisis publicados con anterioridad a veces se han usado las regiones de la OMS). La duda principal radica en determinar si se deben usar las tasas de cambio internacionales vigentes en el mercado para convertir los costos en moneda nacional y compararlos con el valor de los insumos importados e importables expresado en dólares, o si se debe utilizar otro factor de conversión basado en estudios del poder adquisitivo relativo de la moneda nacional. Debido a que las tasas de cambio del mercado son más fáciles de entender y se corresponden mejor con las limitaciones financieras reales, son ellas las que se han utilizado en *DCP2* para hacer las conversiones. En los análisis más completos, los autores multiplicaron estos precios unitarios regionales por lo que se calculaba que hubiesen sido los insumos necesarios para cada intervención y luego los dividieron por el efecto sanitario calculado, a fin de obtener las razones de costo/efectividad. En los casos en que los autores no pudieron encontrar información desglosada sobre los insumos pero sí se habían dado algunas medidas de costo-efectividad, efectuaron extrapolaciones. En algunos casos, las razones aplicables a los insumos sí pudieron obtenerse para una región y los autores las extrapolaron a otras regiones (véase, por ejemplo, *DCP2*, capítulo 30).

Para hacer análisis de costo-efectividad, los investigadores también necesitan describir la intervención en cierto detalle. Una intervención sanitaria es una actividad deliberada que busca mejorar la salud de las personas mediante una reducción del riesgo, la duración o la gravedad de un problema de salud. Estas intervenciones se pueden definir en relación con sucesos que tienen un efecto adverso sobre la salud, tales como sufrir un accidente de tránsito, contraer una infección o padecer un tumor maligno. Las intervenciones primarias se encaminan a evitar un acontecimiento adverso para la salud, mientras que la prevención secundaria se orienta a evitar que un acontecimiento adverso recurra o provoque otro problema conexo una vez que ha ocurrido. Después de que ocurre un acontecimiento adverso, las intervenciones también pueden dividirse en varias categorías, según el tipo de atención prestada, como son la curación, la atención de problemas agudos, la atención de problemas crónicos, la rehabilitación y la paliación (recuadro 3.3).

Recuadro 3.3 Categorías de intervenciones con ejemplos

El esquema siguiente ilustra la manera como las intervenciones se relacionan con un acontecimiento de salud. Las categorías se definen más adelante.



Todas las intervenciones poblacionales apuntan a la prevención primaria (como se describe más adelante), se dirigen a poblaciones completas o grandes subgrupos y se dividen en tres categorías:

- Promoción del cambio de comportamiento personal (régimen alimentario, hábito de fumar, actividad sexual)
- Control de riesgos ambientales (contaminación del aire y el agua, vectores de enfermedades)
- Intervenciones médicas (vacunación, quimioprofilaxis masiva, tamizaje a gran escala y remisión de pacientes).

Las intervenciones personales se dirigen a los individuos y con ellas se pretende lo siguiente:

- La prevención primaria, para disminuir la magnitud de uno o varios factores de riesgo, aminorar la probabilidad de que una enfermedad comience a manifestarse (tratamiento medicamentoso de la hipertensión arterial para prevenir el accidente cerebrovascular) o reducir la probabilidad de enfermar cuando el factor de riesgo ya está presente (profilaxis para la anemia de células falciformes).
- La prevención secundaria posterior a la aparición de la enfermedad, para prevenir otro acontecimiento del mismo tipo (tratamiento medicamentoso para disminuir la probabilidad de otra crisis coronaria) o para aminorar el riesgo de un acontecimiento diferente pero afín (tratamiento medicamentoso para disminuir la probabilidad de un primer ataque cardíaco después de un accidente cerebrovascular).
- La curación, para suprimir la causa de una afección y restablecer la función a su estado anterior (tratamiento quirúrgico de la apendicitis).
- La atención por corto tiempo, una actividad a corto plazo que ayuda a disminuir la gravedad de acontecimientos agudos o la magnitud de factores de riesgo ya establecidos con objeto de reducir al mínimo sus consecuencias a largo plazo (el tratamiento trombolítico después de un ataque cardíaco, la angioplastia para disminuir la estenosis de las arterias coronarias).
- La atención por largo tiempo, una actividad continua con el fin de disminuir la gravedad de afecciones crónicas o evitar el deterioro (tratamiento medicamentoso de la depresión)

(Continúa en la página siguiente.)

Recuadro 3.3 (Continuación)

unipolar, administración de insulina a los diabéticos). La atención por largo tiempo puede incluir cierta prevención secundaria.

- La rehabilitación, para proporcionar el restablecimiento completo o parcial de las funciones físicas, psíquicas o sociales que han sido dañadas por una enfermedad o dolencia anterior (la fisioterapia aplicada después de un traumatismo osteomuscular, la psicoterapia para los problemas psíquicos).
- Paliación, para aminorar el dolor y el sufrimiento causados por una afección para la cual no hay cura o rehabilitación (analgésicos para la cefalea, opiáceos para el cáncer terminal).

Fuente: DCP2, capítulo 15, recuadro 15.1.

Para poder describir una intervención con exactitud también es necesario definir el nivel de atención en que se presta; los suministros y los procesos que entraña; y los tipos de trabajadores de salud y servicios conexos que requiere, tales como pruebas de laboratorio. Cuanto más pormenorizado y preciso el análisis, más fácil será que los investigadores determinen si se ajusta o no a la manera en que se clasifica esa misma intervención en otros contextos. Por ejemplo, las intervenciones sanitarias pueden prestarse en un servicio menos especializado o requerir un mayor número de consultas en un país que en otro.

El alcance de los costos incluidos también influirá en el análisis de costo-efectividad. Los investigadores pueden elegir una definición restringida de los costos y concentrarse exclusivamente en los costos directos variables que supone proveer un servicio; es decir, puede ser que sólo tengan en cuenta los costos de cualquier material o personal adicional que haga falta y que no incluyan los costos asociados con el uso de la infraestructura o instalaciones existentes. En otros casos, los investigadores pueden definir los costos de una forma más amplia y adjudicar una fracción de los costos fijos de las instalaciones y su administración a los costos del servicio prestado. A los autores de DCP2 se les pidió que observaran el segundo método.

En algunos estudios, los investigadores incluyen otros costos, tales como el valor del tiempo que los pacientes y sus familiares gastan en conseguir un servicio o el costo del transporte necesario para llegar a él. Cuando se abarcan más costos, el costo por unidad de beneficio sanitario será mayor y la intervención parecerá tener menos costo-efectividad. Si las intervenciones que se comparan tienen características semejantes, como cuando se realizan en un mismo tipo de centro, la inclusión de estos otros costos no alterará la clasificación jerárquica de las intervenciones, pero cabe tener presente que las comparaciones

entre intervenciones que no se asemejan podrían arrojar resultados diferentes si por lo demás las razones son semejantes. En aras de la uniformidad, en los capítulos de *DCP2* se usan costos directos solamente porque los cálculos de los otros costos son difíciles de conseguir y raras veces son homogéneos en todos los estudios. También plantean un problema ético si el tiempo que gastan las personas pobres se valora solamente en función del poco sueldo o ingreso que reciben.

¿CUÁN FIABLE ES EL ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD?

Pese a que el cálculo básico parece sencillo, la elección de las unidades o medidas, la manera de definir las intervenciones, el alcance de los costos y los precios que se han de incluir no solo alterarán los resultados numéricos, sino que influirán en la interpretación de la relación entre la eficacia y los costos. En muchos casos, estas diferencias son tan grandes que no hay que refinar los análisis fundamentales; por ejemplo, ningún grado de refinamiento hará que una revascularización coronaria (>US\$ 25.000 por AVAD evitado) sea más costo-efectiva que el uso de medicamentos antipalúdicos nuevos cuando hay resistencia a los más antiguos (US\$ 8 a US\$ 20 por AVAD evitado) o que la gravación de los productos del tabaco (US\$ 3 a US\$ 50 por AVAD evitado) (cuadro 3.1). Por este motivo, se recomienda a los lectores de *DCP2* que presten atención a los diferentes órdenes de magnitud, procurando distinguir entre las intervenciones cuya costo-efectividad es grande o moderada y las que no son costo-efectivas.

Cuando las razones de costo/eficacia se asemejan, las decisiones en torno a las políticas se dificultan. En tales situaciones, un mayor escrutinio de esas razones podría ser necesario para mejorar la certeza de que las medidas son muy parecidas, lo cual entrañaría verificar si las unidades de medida, la definición de las intervenciones y el alcance de los costos incluidos fueron semejantes o no.

Cabe señalar también que la calidad de los datos probatorios que existen para evaluar la costo-efectividad fluctúa, especialmente cuando se examina una gran variedad de intervenciones. En *DCP2* se observa que las mejores pruebas provienen de estudios con testigos aleatorizados o revisiones sistemáticas de análisis previos y que las pruebas que siguen en calidad proceden de estudios que no son aleatorizados en los cuales se pudieron usar, no obstante, métodos estadísticos rigurosos. Las pruebas más débiles provienen de estudios de casos limitados o de

“[Hay] un problema ético si el tiempo que gastan las personas pobres se valora solamente en función del poco sueldo o ingreso que reciben.”

Cuadro 3.1 La cantidad de salud que se puede comprar con US\$ 1.000.000

Servicio o intervención	Costo por AVAD (US\$)	AVAD evitados por cada millón de US\$ gastado
<i>Reducción de la mortalidad de niños menores de 5 años</i>		
1. Mejor atención de los niños menores de 28 días (incluida la reanimación del recién nacido)	10–400	2.500–100.000
2.1 Ampliación de la cobertura de las vacunas infantiles corrientes	2–20	50.000–500.000
2.2 Adición de vacunas contra otras enfermedades al régimen de vacunación habitual (particularmente contra <i>Haemophilus influenzae</i> y la hepatitis B)	40–250	4.000–24.000
3. Cambiar al uso de tratamientos antipalúdicos combinados a base de artemisinina (TCA) dondequiera que haya resistencia a los medicamentos baratos y muy eficaces usados actualmente (África al sur del Sahara)	8–20	50.000–125.000
<i>Prevención y tratamiento de la infección por el VIH/SIDA</i>		
4. Prevención de la transmisión de madre a hijo (profilaxis con ARV y nevirapina para la madre; sucedáneos de la leche materna)	50–200	5.000–20.000
5. Tratamiento contra las ITS para interrumpir la transmisión de la infección por el VIH	10–100	10.000–100.000
6.1 Tratamiento con ARV con buen cumplimiento terapéutico en un gran número de pacientes	350–500	2.000–3.000
6.2 Tratamiento con ARV con buen cumplimiento terapéutico en un porcentaje reducido de pacientes		debido a que los beneficios obtenidos en cada paciente individualmente son escasos y a que podría haber cambios conductuales adversos en la población, hay una posibilidad de que los años de vida perdidos sean más numerosos que los ganados
<i>Prevención y tratamiento de las enfermedades no transmisibles</i>		
7. Gravación de los productos del tabaco	3–50	20.000–330.000
8.1 Tratamiento del infarto agudo del miocardio (IAM) o ataque cardíaco con una combinación de medicamentos baratos	10–25	40.000–100.000
8.2 Tratamiento del IAM con medicamentos baratos más estreptocinasa (los costos y AVAD correspondientes exceden a los que se habrían observado sólo con el uso de medicamentos baratos)	600–750	1.300–1.600
9. Tratamiento durante el resto de la vida de personas que han sobrevivido a un infarto del miocardio o un accidente cerebrovascular con una “polipíldora” diaria a base de 4 o 5 medicamentos preventivos cuya patente ha caducado.	700–1.000	1.000–1.400

Cuadro 3.1 (Continuación)

Servicio o intervención	Costo por AVAD (US\$)	AVAD evitados por cada millón de US\$ gastado
10.1 Revascularización coronaria en casos específicos de alto riesgo, como cuando está afectado el tronco común de la arteria coronaria izquierda (además de la condición 9)	> 25.000	< 40
10.2 Revascularización coronaria cuando la enfermedad coronaria no es tan grave (además de la condición 9)	Muy alto	Muy pocos
<i>Otro</i>		
11. Detección y tratamiento del cáncer de cuello uterino	15–50	20.000–60.000
12. Funcionamiento de una unidad quirúrgica en el hospital distrital para tratar traumatismos, embarazos de alto riesgo y otros problemas frecuentes que se pueden tratar quirúrgicamente	70–250	4.000–15.000

Fuentes: DCP2, capítulo 1, cuadro 1.3.

Nota: Los AVAD evitados por cada US\$ 1.000.000 gastado en una intervención variarán enormemente de un país a otro y en función de muchos otros factores. En este cuadro se trata de dar una idea muy *aproximada* de cuánta salud se puede comprar con diferentes intervenciones, así como de demostrar que hay una enorme variación en la cantidad de salud que diferentes intervenciones (o la misma intervención aplicada de diferentes formas) pueden proporcionar por la misma cantidad de dinero.

ARV = antirretrovírico

IAM = infarto agudo del miocardio

ITS = infección de transmisión sexual

TCA = tratamiento combinado a base de artemisinina

encuestas de opiniones de expertos. Cabe señalar, sin embargo, que la falta de pruebas no significa que una intervención no sea costo-efectiva, sino que los investigadores no saben en qué medida lo es. Tampoco significa que los lectores deban hacer caso omiso de las cifras de costo-efectividad, sino que deben observar cautela, no depender demasiado de cálculos puntuales y prestar atención a los órdenes de magnitud y a la calidad de los datos probatorios.

¿CUÁLES TAREAS SE PRESTAN AL ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD?

El análisis de costo-efectividad no ayuda en muchas tareas importantes relacionadas con la formulación de políticas, pues básicamente provee información acerca de los costos implícitos en el mejoramiento de la salud mediante una intervención en particular. Como suele suceder con cualquier decisión de inversión, el precio es un aspecto importante que hay que tener en cuenta, pero no es el único. Por ejemplo, el costo de edificar una escuela —al igual que el costo de construir un consultorio— variará en función del tamaño, la ubicación y los

“El análisis de costo-efectividad . . . provee información acerca de los costos implícitos en el mejoramiento de la salud mediante una intervención en particular.”

“... combatir la carencia de vitamina A por medio de la distribución de cápsulas tiene un efecto sobre la salud parecido al de la fortificación del azúcar; sin embargo, la primera intervención cuesta alrededor de US\$ 6 a US\$ 12 por AVAD evitado, por comparación con cerca de US\$ 33 a US\$ 35 por AVAD evitado que cuesta la segunda...”

materiales utilizados. Esas decisiones influirán en la matrícula que paga cada estudiante, y eso a su vez podría influir en el número de niños que asisten a esa escuela y quizá en la calidad del aprendizaje. Sin embargo, si no tienen información acerca de los precios, los formuladores de políticas no pueden ver las ventajas involucradas en el abordaje de otras inquietudes.

La cuestión, entonces, es determinar cómo los formuladores de políticas, los administradores de servicios de salud y otras entidades pueden utilizar el análisis de costo-efectividad de la manera más provechosa posible. Tres tipos de comparaciones se facilitan enormemente con el análisis de costo-efectividad, a saber:

- las comparaciones de diferentes intervenciones contra la misma enfermedad
- las comparaciones de distintas intervenciones dirigidas a sectores particulares de la población
- las comparaciones de distintas intervenciones contra diferentes enfermedades.

El uso de la relación entre la eficacia y los costos es más sencillo cuando se comparan intervenciones orientadas a combatir la misma enfermedad o factor de riesgo y que difieren entre sí sólo en lo referente a la manera de llevarlas a cabo. En este caso, las intervenciones más baratas por lo general redundan en mayores beneficios de salud. Por ejemplo, combatir la carencia de vitamina A por medio de la distribución de cápsulas tiene un efecto sobre la salud parecido al de la fortificación del azúcar; sin embargo, la primera intervención cuesta alrededor de US\$ 6 a US\$ 12 por AVAD evitado, por comparación con cerca de US\$ 33 a US\$ 35 por AVAD evitado que cuesta la segunda. Otra manera de ver la cuestión es advertir que, por el mismo costo, la distribución de cápsulas podría beneficiar a tres o cinco veces más personas que el azúcar fortificada (*DCP2*, capítulo 28). Esto indica claramente que se pueden obtener beneficios de salud mayores si los recursos se gastan en la distribución de cápsulas.

Cabe señalar que, aun en este ejemplo tan sencillo, los formuladores de políticas tienen que tener en cuenta otros factores, especialmente el hecho de que distintas intervenciones pueden resultar beneficiosas para muy distintos tipos de personas. El análisis de costo-efectividad trata todas las ganancias sanitarias como si fueran equivalentes, mientras que en las políticas públicas los aspectos relacionados con la

distribución también son importantes. Por ejemplo, es posible que la distribución de cápsulas sólo alcance a personas que asisten a centros de salud, mientras que la fortificación del azúcar sería beneficiosa solamente para las personas que compran azúcar. Dependiendo de las características y conductas de la población que padece carencia de vitamina A, la fortificación podría, en realidad, ser más eficaz y equitativa. La fortificación seguiría siendo más cara por AVAD, de tal manera que los formuladores de políticas tendrían que decidir si el costo adicional de lograr el resultado más equitativo es tan justificado como otros usos que se pudieran dar a los mismos fondos.

El análisis de costo-efectividad también es de utilidad cuando se comparan intervenciones que buscan combatir distintas enfermedades o factores de riesgo. Los recursos escasos generarán más mejoras de salud cuando se aplican a intervenciones más costo-efectivas. Si en el análisis de costo-efectividad se usa el número de defunciones evitadas como medida de los beneficios de salud aportados, entonces la adjudicación de recursos a intervenciones más costo-efectivas evitará el mayor número de defunciones. Por ejemplo, un gasto de US\$ 1.000.000 para ampliar el régimen de vacunación infantil tradicional a fin de proveer una segunda oportunidad para aplicar la vacuna antisarampionosa redundaría en la prevención de 800 a 66.000 defunciones, dependiendo en gran medida de la prevalencia del sarampión. En cambio, un gasto equivalente para ampliar el régimen e incluir en él la vacuna contra Hib evitaría entre 10 y 800 defunciones, y uno que incorporara la vacuna contra la fiebre amarilla evitaría entre 300 y 900 defunciones.

Si en el análisis se usan los AVAD como medida de los beneficios de salud, entonces asignar recursos a las intervenciones más costo-efectivas logrará llevar a un máximo los años vividos en buena salud. Por ejemplo, un gasto de US\$ 1.000.000 para nevirapina y sucedáneos de la leche materna que pretende evitar que las mujeres infectadas por el VIH infecten a sus hijos redundaría en una ganancia de 5.000 a 20.000 AVAD, mientras que la misma cantidad de dinero destinada a ampliar la cobertura con las vacunas infantiles corrientes aportaría una ganancia de entre 50.000 y 500.000 AVAD.

Por todo lo antedicho, la costo-efectividad no debe ser el único fundamento para la toma de decisiones en el ámbito de la salud y debe complementarse con información sobre las consecuencias distributivas. En lo que respecta a los formuladores de políticas públicas, estos dos tipos de información establecen las ventajas y desventajas de asignar fondos a diferentes intervenciones.

“ . . . un gasto de US\$ 1.000.000 . . . a fin de proveer una segunda oportunidad para aplicar la vacuna antisarampionosa redundaría en la prevención de 800 a 66.000 defunciones . . . ”

¿CÓMO PUEDEN LOS FORMULADORES DE POLÍTICAS USAR EL ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD?

Para que sea de utilidad en la orientación de políticas, la costo-efectividad debe complementarse con información esencial acerca del contexto más amplio, en particular la carga de morbilidad existente, la cobertura de las intervenciones sanitarias y el alcance general del sistema de salud.

“... la carga de morbilidad que se puede evitar es un dato esencial que necesitan los formuladores de políticas a la hora de elegir entre distintas intervenciones cuya costo-efectividad es parecida en los demás aspectos.”

Un factor contextual imprescindible a la hora de usar información sobre la costo-efectividad de cualquier intervención es la carga de morbilidad correspondiente a una determinada enfermedad. Algunas inversiones, por muy costo-efectivas que sean, afectan solamente a muy pocas personas o mejoran poco la salud (figura 3.1). Por ejemplo, el tratamiento de la leishmaniasis es relativamente costo-efectivo, pero sólo se aplica a un número de casos relativamente pequeño. En cambio, los antipalúdicos y el uso de mosquiteros tratados con insecticidas para cubrir la cama son medidas que, en algunos países, evitarían una gran carga de morbilidad. Si fuese posible, los países financiarían todas las intervenciones conducentes a una mejor salud, pero como todo país tiene un presupuesto contado o una capacidad limitada para ofrecer servicios, la carga de morbilidad que se puede evitar es un dato esencial que necesitan los formuladores de políticas a la hora de elegir entre distintas intervenciones cuya costo-efectividad es parecida en los demás aspectos.

Las intervenciones sanitarias de carácter preventivo por lo general son más costo-efectivas en lugares donde la carga de la enfermedad o

Figura 3.1 La eficiencia de las intervenciones

		Costo-efectividad	
		Baja	Alta
Cobertura actual	Alta	Oportunidades desaprovechadas	Intervenciones costo-efectivas aplicadas con frecuencia
	Baja	Intervenciones cuya intensificación no resulta eficiente	Intervenciones que deben reducirse

Fuente: DCP2, capítulo 2, p. 34.

del factor de riesgo combatido es alta y, por ende, donde se evitarían más casos. No obstante, la prevalencia en un momento dado no siempre es un buen indicador de la costo-efectividad que una intervención podría tener, sobre todo en sitios donde los programas de salud pública eficaces han logrado la baja prevalencia. Por ejemplo, la prevalencia de difteria, tétanos, tos ferina y sarampión suele ser baja en países con buenos programas de vacunación, pero la costo-efectividad del programa de vacunación, necesario para evitar la reaparición de estas enfermedades, sigue siendo bastante alta.

La prevalencia también suele ejercer un efecto notable sobre la costo-efectividad de llevar a cabo el tamizaje para la detección de una enfermedad e, indirectamente, sobre la costo-efectividad de un paquete para hacerle frente a determinada afección. Por ejemplo, el tamizaje y tratamiento de la infección por *Helicobacter pylori*, factor de riesgo del cáncer de estómago, no es costo-efectivo en Estados Unidos pero sí lo es en Colombia porque la prevalencia de dicho cáncer es más alta en este país y muchos de los costos del tratamiento son más bajos (DCP2, capítulo 29).

La costo-efectividad del tamizaje de los cánceres y muchas otras enfermedades depende de los costos de la identificación de casos, de cuántas personas no continúan su tratamiento, y de los costos directos de éste. Desde luego, si no existe ningún tratamiento, el tamizaje no tiene sentido. La realización de pruebas para detectar anemia en personas con SIDA es costo-efectiva entre quienes reciben tratamiento con zidovudina no sólo porque el tamizaje es relativamente barato (menos de US\$ 0,02 por cada prueba para detectar anemia), sino también porque la anemia se presenta en 10% de estos pacientes. Cuando los costos son más altos o la probabilidad de detectar trastornos es pequeña, el tamizaje podría no ser costo-efectivo.

La costo-efectividad también se ve afectada por la probabilidad de que la enfermedad se propague. Por ejemplo, el tamizaje de toda la sangre para transfusión con el fin de detectar el VIH es costoso, pero también es costo-efectivo, aun en países con una baja prevalencia de infección por el VIH/SIDA, porque recibir sangre contaminada conlleva un riesgo de infección sumamente alto, de casi 100%.

Por varios motivos, también es imprescindible contar con un plazo adecuado para evaluar el peso de la carga de morbilidad asociada con una enfermedad y el valor de una intervención. Uno de ellos es que los beneficios de la intervención podrían ser perceptibles sólo en el largo plazo, de manera que la intervención puede parecer costo-efectiva al

“... el tamizaje de toda la sangre para transfusión con el fin de detectar el VIH es costoso, pero también es costo-efectivo, aun en países con una baja prevalencia de infección por el VIH/SIDA...”

cabo de un plazo largo pero no de uno corto; en esta comparación la tasa de actualización o descuento interesa mucho porque le resta valor al futuro lejano. Otro motivo es que la intervención tenga que repetirse durante varios años para lograr que se produzcan los beneficios de salud correspondientes. Éste es el caso de la TRO, que a veces hay que repetir muchas veces durante varios años para prevenir las defunciones por enfermedades diarreicas en niños pequeños. Sucede algo parecido en el caso de la profilaxis con penicilina para evitar la muerte por causas infecciosas en niños con anemia de células falciformes (*DCP2*, capítulos 19 y 34). Por último, una intervención podría implicar costos iniciales que deben amortizarse durante cierto periodo; en *DCP2* se aplica un periodo estándar de 10 años en estos casos.

La cobertura de las intervenciones en marcha representa otro factor contextual que es decisivo a la hora de aplicar el análisis de costo-efectividad. Cuando los formuladores de políticas deciden cómo van a distribuir los recursos, pueden comparar intervenciones que en términos relativos son más o menos costo-efectivas a la luz de la oferta de servicios que existe en el momento. Por ejemplo, algunas intervenciones pueden ser sumamente costo-efectivas pero tener poca cobertura. Éstas son oportunidades desaprovechadas que los formuladores de políticas deberían examinar más de cerca, pues de no intervenir otros factores estas intervenciones tendrían, con toda probabilidad, un gran efecto sobre la salud a un costo relativamente bajo.

En *DCP2* las razones de costo/efectividad se presentan generalmente como si fueran independientes del nivel y la escala de las intervenciones. No obstante, la costo-efectividad incremental de la mayor parte de las intervenciones también variará en función del grado de cobertura del servicio ofrecido. El costo de alcanzar al primer uno por ciento de una población podría ser bastante alto si se tienen en cuenta los costos fijos de comprar equipo, capacitar al personal y establecer sistemas administrativos, de modo que los beneficios de salud logrados podrían ser escasos. No obstante, a medida que aumenta la cobertura, el costo promedio podría reducirse y los beneficios de salud incrementarse, produciéndose así una mejoría notable en la costo-efectividad de alcanzar a otro grupo, como por ejemplo, si la cobertura se extendiese de 50 a 51%. Cuando la cobertura ya es alta, alcanzar a los segmentos restantes de la población, que por lo general están marginados, también puede resultar bastante costoso sin que los beneficios sanitarios sean de igual magnitud, y como resultado, es posible que la costo-efectividad se reduzca. Tomemos como ejemplo la experiencia de

erradicar la viruela. En cierto momento de la campaña, en muchas partes del mundo no había viruela y la erradicación empezó a depender de la identificación de los pocos reductos donde todavía había virus y de una respuesta rápida a gran escala orientada a poner en cuarentena a las personas infectadas y a vacunar a todas las demás en esas zonas. Hoy en día, la campaña contra la poliomielitis entraña dificultades parecidas: alcanzar a unos cuantos niños en zonas rurales de la India y el Sudán y vacunarlos resulta mucho más costoso que tratar a muchos más residentes de zonas urbanas, pero la eliminación de la enfermedad puede justificar los costos elevados. Un proceso parecido entra en juego en la provisión de atención básica de salud en el sentido de que ésta suele costar menos por persona en zonas con una mayor densidad poblacional que en zonas con poca densidad.

Además de la prevalencia de una enfermedad y la cobertura existente, los formuladores de políticas tienen que tomar en consideración otros factores locales. En *DCP2* se proporcionan cálculos basados en los precios unitarios promedio de cada región,¹ pero los precios locales y la disponibilidad de insumos podrían apartarse mucho de los promedios regionales. Por consiguiente, lo primero que hay que considerar es si los precios correspondientes a un país en particular se acercan o se alejan mucho del promedio regional. Otro aspecto que cabe tener presente es si los precios de algunos insumos clave han cambiado desde el análisis original. Uno de los cambios más radicales desde que se publicó la edición anterior de *Disease Control Priorities in Developing Countries* (Jamison y cols., 1993) ha sido la caída de los precios de los medicamentos antirretrovíricos; por consiguiente, el tratamiento antirretrovírico tiene mucha más costo-efectividad hoy en día que hace un decenio. Cualquier reducción adicional de los costos de las pruebas diagnósticas y de otras formas de administrar el tratamiento podría incrementar aun más la costo-efectividad del tratamiento antirretrovírico en el futuro cercano.

Por último, la costo-efectividad de la mayor parte de las intervenciones sanitarias también depende de cuán bien funciona el sistema de salud (*DCP2*, capítulo 3). La mayoría de los autores de *DCP2* calculan las razones de costo/efectividad dando por sentado que hay un sistema de salud que funciona y puede aplicar la intervención; sin embargo,

¹ Cuando solo se tenía información acerca de los precios en pocos países de una región, los autores de *DCP2* trataron de seleccionar un precio con más probabilidades de ser el más representativo de ella, aunque no se tratase de un promedio calculado.

ésta es una suposición cuya validez varía mucho de un país a otro. Si un país tiene un sistema de salud muy débil, las intervenciones que dependen mucho de profesionales de la salud, tratamientos complejos o sistemas de información refinados no tendrán tanta costo-efectividad en la práctica como la tendrían en países con mejores sistemas de salud.

La introducción de la AIEPI (*DCP2*, capítulo 63) demuestra la medida en que el funcionamiento del sistema de salud puede influir sobre la costo-efectividad de las intervenciones sanitarias. Las experiencias en varios distritos del Brasil y Tanzania demuestran que el conjunto de intervenciones de la AIEPI no sólo mejora los resultados de salud obtenidos en niños, sino que también puede redundar en ahorros al reducir la atención inadecuada y el uso excesivo de medicamentos. Sin embargo, en la mayor parte de los países de ingreso bajo y mediano ha sido difícil aplicar el conjunto y por ello AIEPI no ha mostrado la costo-efectividad prevista debido a la frecuente rotación o abandono del personal adiestrado, a un abastecimiento insuficiente de materiales y a insuficiencia de fondos.

RESUMEN PARA LA APLICACIÓN ADECUADA DEL ANÁLISIS DE COSTO-EFECTIVIDAD

Por una utilización eficaz de los recursos se entiende gastar el dinero en cosas que influyen sobre la salud, y para ello hace falta tener conocimientos científicos acerca de factores de riesgo, enfermedades, aspectos bioquímicos, comportamiento social y demás. No obstante, estos conocimientos científicos por sí solos no determinan qué intervenciones surtirán el mayor efecto. Para determinar cuál es la manera más provechosa de adjudicar los fondos públicos, los formuladores de políticas necesitan información acerca de los costos relativos a fin de determinar qué combinación de intervenciones puede reportar los mayores beneficios de salud. El análisis de costo-efectividad permite sopesar diferentes costos y resultados de salud en el momento en que los formuladores de políticas tienen que tomar decisiones en relación con la asignación de fondos. El motivo de ello es que les da el “precio” de lograr mejoras de salud por medio de distintas intervenciones y, por consiguiente, los ayuda a tomar las decisiones que sacan el máximo provecho de sus recursos.

En última instancia, saber cuáles son las intervenciones que funcionan y a qué precio tiene que atemperarse por un conocimiento de las

instituciones y de cómo llevar la intervención a la práctica. Sólo cuando se combinan los conocimientos científicos y prácticos pueden los formuladores de políticas saber qué intervenciones ejercerán el mayor efecto en la práctica. Por eso los análisis de costo-efectividad que se presentan en *DCP2* y en la presente obra son una contribución importante a los debates más amplios en torno a las decisiones relacionadas con las políticas públicas en el ámbito de la salud.

En *DCP2* se reúnen las mejores pruebas que existen acerca de la costo-efectividad de diferentes intervenciones; para poder usar estos números de una manera correcta, los lectores deberán:

- considerar las razones de costo/efectividad que se dan para sus respectivas regiones como una primera aproximación y ordenar las intervenciones en categorías amplias
- determinar si las razones calculadas diferirían mucho en sus respectivos países debido a que en ellos los precios, las características demográficas, las tendencias epidemiológicas o la cobertura de los servicios se desvían mucho del promedio regional
- tener en cuenta si las intervenciones con una buena relación de efectos a costos abarcarían las principales causas de la carga de morbilidad en sus respectivos países
- determinar si sería factible llevar a cabo intervenciones costo-efectivas dadas las instituciones y las experiencias que se han tenido con la aplicación en su país
- evaluar las intervenciones costo-efectivas en función de la forma en que distribuirían las mejoras de salud y si serían equitativas en su país.

Al final de una revisión de este tipo de las pruebas que existen en el plano internacional, los países podrán dar a sus ciudadanos mejores condiciones de salud porque podrán determinar de manera explícita los costos y las consecuencias de diferentes maneras de obrar.

Capítulo 4

Estrategias costo-efectivas para hacer frente a la carga de morbilidad excedente en los países en desarrollo

Muchas de las enfermedades y trastornos de la salud que explican una gran parte de la carga de morbilidad en los países de ingreso bajo y mediano son mucho menos comunes en los de ingreso alto, y dicha carga está vinculada principalmente con las enfermedades infecciosas, la salud reproductiva y las enfermedades de la infancia. En efecto, ocho enfermedades y trastornos explican 29% de las defunciones en los países de ingreso bajo y mediano: la tuberculosis, la infección por el VIH/SIDA, las enfermedades diarreicas, las enfermedades propias de la infancia que pueden prevenirse mediante la vacunación, el paludismo, las infecciones respiratorias, los trastornos relacionados con la maternidad y las muertes neonatales.

Aproximadamente, 17,6 millones de personas de los países de ingreso bajo y mediano mueren cada año a causa de las enfermedades transmisibles y los trastornos de la madre y el recién nacido. Tanto la frecuencia como las tasas de mortalidad de estas enfermedades y trastornos son mucho más bajas en todos los países de ingreso alto, lo que obedece en parte a la mayor prosperidad, las mejores condiciones de vida y distintos factores climáticos y ambientales, pero también a la aplicación de intervenciones sanitarias costo-efectivas. Muchas de las enfermedades que explican las mayores diferencias en la situación sanitaria de los países de ingreso bajo y mediano, comparados con los países de ingreso alto, son también enfermedades contra las cuales existen estrategias costo-efectivas y factibles.

Si los países de ingreso bajo y mediano alcanzaran las mismas tasas de mortalidad por estas enfermedades que los países de ingreso alto, el número de defunciones disminuiría de 17,6 millones a 3,0 millones al año. La diferencia, unos 14 millones de defunciones, representa una medida de la carga excedente de mala salud en los países de ingreso



“Las enfermedades infecciosas representan menos de 2% de las defunciones en los países de ingreso alto, pero causan 21% de las defunciones en los países de ingreso bajo y mediano . . .”

bajo y mediano. La aplicación de medidas conocidas y costo-efectivas contra estas enfermedades podría evitar un número considerable de muertes innecesarias.

Varias medidas costo-efectivas para hacer frente a las enfermedades transmisibles y los trastornos de la madre y el recién nacido se conocían cuando se publicó la primera edición de *Disease Control Priorities in Developing Countries* (Jamison y cols., 1993). La TRO había resultado costo-efectiva para disminuir la letalidad que acompaña a las enfermedades diarreicas en la niñez. La atención prenatal y la asistencia del parto por personal calificado, la vacunación antitetánica y el cuidado higiénico del cordón umbilical del recién nacido, la vacunación contra las enfermedades propias de la infancia, y la estrategia de DOTS para el control de la tuberculosis también eran medidas costo-efectivas conocidas para hacer frente a la carga de morbilidad excedente. En *DCP2* se presenta información que confirma muchos de estos hallazgos preliminares, pero también se pasa revista a las nuevas comprobaciones científicas relacionadas, por ejemplo, con el surgimiento de cepas farmacorresistentes de los parásitos causantes del paludismo, de *Mycobacterium tuberculosis* y del VIH, así como de la gran concentración de muertes que ocurren en los primeros 28 días de la vida.

En el presente capítulo sólo pueden exponerse algunas de las enfermedades comprendidas en *DCP2* que constituyen la carga de morbilidad excedente en los países de ingreso bajo y mediano. (La lista completa de las enfermedades transmisibles y los trastornos de la madre y el recién nacido que se abordan en *DCP2* puede consultarse en el capítulo 1, recuadro 1.1, y en el apéndice.) Por otra parte, en lo que sigue se ponen de relieve tan sólo algunos hallazgos de cada una de las enfermedades incluidas; para conocer más detalles sobre el particular, consúltense los capítulos de *DCP2* a los que se remite en el presente capítulo.

ENFERMEDADES INFECCIOSAS Y TRANSMISIBLES

Las enfermedades infecciosas representan menos de 2% de las defunciones en los países de ingreso alto, pero causan 21% de las defunciones en los países de ingreso bajo y mediano; es decir, revelan una clarísima diferencia en la situación sanitaria de los países ricos por comparación con los pobres, precisamente porque se cuenta con intervenciones costo-efectivas para prevenir y tratar muchas de ellas.

Estas enfermedades plantean una variedad de dificultades. Algunas se transmiten directamente de una persona a otra; otras, mediante

el contacto con insectos u otros animales. El sistema inmunitario del organismo resiste fácilmente algunas, mientras que otras, en especial las enfermedades autoinmunitarias, atacan y debilitan el propio sistema inmunitario. Algunas se acompañan de síntomas evidentes en un corto tiempo, mientras que otras permanecen latentes por muchos años hasta que se manifiestan. Las enfermedades infecciosas también varían en cuanto a su virulencia, infecciosidad y duración; además, algunos agentes causales presentan resistencia contra los medicamentos con más rapidez que otros.

Tres enfermedades transmisibles, la infección por el VIH/SIDA, la tuberculosis y el paludismo, representan alrededor de 10% de las defunciones en los países de ingreso bajo y mediano. El examen de estas tres enfermedades por sí solo da a entender la enorme variedad de las enfermedades infecciosas y demuestra por qué difieren tanto las estrategias para afrontarlas. La infección por el VIH/SIDA se transmite principalmente por el contacto sexual; la tuberculosis, por la inhalación de gotitas infecciosas suspendidas en el aire, y el paludismo, exclusivamente por la picadura de ciertos mosquitos. La infección por el VIH/SIDA ataca el sistema inmunitario; la tuberculosis ataca principalmente los pulmones, y el paludismo daña los eritrocitos y puede afectar al encéfalo, al hígado y a otros órganos. Si no se da tratamiento, la infección por el VIH/SIDA casi siempre es mortal, y la tuberculosis y el paludismo también pueden causar la muerte.

Otro 10% de las defunciones en los países de ingreso bajo y mediano se atribuyen a otras enfermedades causadas por agentes infecciosos o transmisibles. En el caso de muchas de estas enfermedades, como la tos ferina, el tétanos y la difteria, se cuenta con vacunas y la cobertura universal es factible. A pesar de todo, millones de niños siguen sin recibir las vacunas y, por lo tanto, están en riesgo de enfermar y de morir. Las infecciones también producen episodios diarreicos que causan muertes innecesarias cuando los niños no reciben el tratamiento adecuado y mueren deshidratados.

LA INFECCIÓN POR EL VIH/SIDA

La infección por el VIH se ha propagado por todo el mundo en poco tiempo, pero se concentra desproporcionadamente en los países de ingreso bajo.¹ En 2004, alrededor de 2,9 millones de defunciones

“... la infección por el VIH/SIDA, la tuberculosis y el paludismo, representan alrededor de 10% de las defunciones en los países de ingreso bajo y mediano.”

“En 2004, alrededor de 2,9 millones de defunciones atribuidas al SIDA ocurrieron en los países de ingreso bajo y mediano, por comparación con las 22.000 defunciones calculadas en los países de ingreso alto.”

¹ La presente sección está basada en los capítulos 17 y 18 de *DCP2*.

atribuidas al SIDA ocurrieron en los países de ingreso bajo y mediano, por comparación con las 22.000 defunciones calculadas en los países de ingreso alto. La región de África al sur del Sahara es la más afectada por la epidemia. A pesar de que allí vive tan sólo 10% de la población mundial, representa 66% de los casos de infección por el VIH y más de 75% de las defunciones relacionadas con el SIDA. Los países de Asia y el Pacífico no presentan tasas de prevalencia tan elevadas como las de África al sur del Sahara, pero tienen muchos habitantes y la prevalencia está aumentando. En 2004, se registraron aproximadamente 505.000 defunciones relacionadas con el SIDA en esta región, lo que representa alrededor de 17% del total de defunciones vinculadas con esta enfermedad.

Cuando esta enfermedad se identificó por vez primera a comienzos de los años ochenta del siglo pasado, la mayoría de las personas aquejadas de infección por el VIH/SIDA eran hombres. La proporción de mujeres afectadas por la epidemia ha aumentado de forma sostenida: en 2004, las mujeres y las chicas representaban casi 50% de las personas aquejadas de infección por el VIH/SIDA, y en África al sur del Sahara esa proporción llegaba a 57%.

La infección por el VIH se transmite principalmente por el contacto sexual, que se comprueba en aproximadamente 80% de las infecciones. También se transmite por la exposición a sangre infectada y de la madre al hijo durante el parto y el amamantamiento. Las iniciativas para atajar la epidemia se basan en tres estrategias preventivas. Por lo que toca a la transmisión sexual y la exposición a sangre contaminada, dichas medidas abarcan educar a la gente con respecto a la infección y la forma como se trasmite; fomentar el uso del condón y la disminución del contacto sexual con varias personas a la vez; someter a tamizaje la sangre que se pretende usar para transfusiones; establecer programas de intercambio de agujas para los drogadictos que se inyectan; y promover el acceso universal a las jeringas estériles en los establecimientos sanitarios. Los medicamentos antirretrovíricos se pueden usar para detener la transmisión de madre a hijo durante el parto; la transmisión perinatal también se puede reducir limitando la duración del amamantamiento y evitando la alimentación mixta. Las estrategias de control también deben incluir pautas de tratamiento con medicamentos antirretrovíricos, que pueden prolongar la vida y mejorar la calidad de la vida de las personas con SIDA.

A pesar de todo esto, las tentativas mundiales no han sido suficientes para controlar la propagación de la pandemia o prolongar la vida de la

mayoría de las personas infectadas. El éxito deseado no se ha alcanzado todavía por varias razones. La mayoría de las personas que podrían beneficiarse de las estrategias de control existentes (incluido el tratamiento) no tienen acceso a ellas. Los modelos matemáticos de la epidemia han determinado que las intervenciones existentes podrían evitar 63% de las infecciones que, según se calcula, se producirán entre 2002 y 2010. No obstante, al día de hoy menos de una de cada cinco personas que está bajo el riesgo de contraer la infección ha tenido acceso a los servicios de prevención más básicos, con inclusión de los condones, la educación relativa al SIDA, la prevención de la transmisión de madre a hijo, la orientación y las pruebas voluntarias y los programas de reducción del daño. Por añadidura, la asistencia de las personas infectadas por el VIH siempre ha sido limitada en los países en desarrollo, y la cobertura del tratamiento con medicamentos antirretrovíricos no ha estado al alcance de la mayoría de los países con escasez de recursos (con las notables excepciones de Argentina, Brasil y México). En pocas palabras, los programas nacionales han carecido de los medios para emprender un ataque integral contra la infección por el VIH/SIDA.

Otra barrera enorme que se opone a la implantación de estrategias adecuadas de control es la falta de datos acerca de la mejor manera de aplicar los conjuntos de intervenciones existentes a una escala adecuada para maximizar el efecto de las intervenciones asistenciales y proteger los derechos humanos de las personas afectadas por la epidemia. A lo largo del último decenio, los gobiernos y las ONG han acumulado una experiencia limitada pero valiosa con las estrategias preventivas y de tratamiento en una amplia variedad de circunstancias, lo que ha permitido determinar los principios generales del éxito para emularlos. A pesar de todo, la epidemia se ha seguido propagando, pero mucho menos rápidamente en los países —como Brasil, México, Senegal, Tailandia y Uganda— donde las políticas nacionales se han tomado en serio la epidemia del SIDA y han llevado a implantar programas nacionales para controlar la enfermedad (véanse los recuadros 4.1 y 4.2). Estos programas fructíferos han tenido varias características en común, entre ellas un liderazgo político de alto nivel, la participación activa de la sociedad civil y los dirigentes religiosos, los programas comunitarios ideados para modificar las normas sociales, la promoción del uso del condón, la vigilancia y el control de las infecciones de transmisión sexual (ITS), los programas para combatir el estigma y la discriminación, y las intervenciones concentradas en grupos de población clave que sirven “de puente”.

“... las intervenciones existentes podrían evitar 63% de las infecciones que, según se calcula, se producirán entre 2002 y 2010.”

“... la epidemia se ha seguido propagando, pero mucho menos rápidamente en los países... donde las políticas nacionales se han tomado en serio la epidemia del SIDA...”

Recuadro 4.1 La epidemia de infección por el VIH/SIDA en Uganda

Al igual que muchos países en África al sur del Sahara, Uganda experimentó un rápido aumento de la incidencia de infección por el VIH y una generalización de la epidemia a finales de los años ochenta y comienzos de los noventa del siglo pasado. En 1991, la prevalencia general de infección por el VIH era de 21% (Low-Beer y Stoneburner, 2003); sin embargo, la trayectoria de la epidemia de Uganda ha diferido notablemente de la de los países vecinos. En 2001, la prevalencia general de infección por el VIH disminuyó a 5%, y se registraron disminuciones extraordinarias en grupos de población importantes, como los soldados, las embarazadas y las mujeres jóvenes (USAID, 2002). Los componentes cruciales del programa de prevención de la infección por el VIH son los siguientes:

- un gran apoyo político, especialmente del presidente Yoweri Museveni
- intervenciones para empoderar a las mujeres y las chicas
- la atención especial prestada a los jóvenes
- los esfuerzos activos por combatir el estigma y la discriminación
- el énfasis que se hace en la comunicación franca con respecto a la infección por el VIH/SIDA
- la participación decidida de los líderes religiosos y las organizaciones confesionales
- la creación de las primeras intervenciones de orientación y pruebas voluntarias de África
- la insistencia en el control y la prevención de las infecciones de transmisión sexual.

Fuente: DCP2, capítulo 18, recuadro 18.5.

Recuadro 4.2 El programa de uso de condones en un 100% de Tailandia

La prevalencia de infección por el VIH de Tailandia, impulsada principalmente por las elevadas tasas de prostitución y los bajos niveles de uso del condón, empezó a aumentar rápidamente a finales de los años ochenta. A partir de 1989, el gobierno tailandés comenzó un programa nacional de distribución de condones y una campaña de educación que se concentró en los profesionales del sexo y sus clientes, para alcanzar un 100% de uso de condones en las relaciones sexuales de carácter comercial. Los elementos que según parece contribuyeron al éxito del programa son los siguientes:

- el empleo de condones en 100% de los establecimientos de comercio sexual por mandato del gobierno
- una campaña masiva de publicidad para promover el condón
- educación en los centros de trabajo de los profesionales del sexo
- condones distribuidos por el gobierno
- pruebas para detectar y tratar las infecciones de transmisión sexual
- vigilancia y rastreo de las infecciones hasta su punto de origen
- un sólido compromiso político y económico
- participación activa de los gobiernos provinciales y locales.

A pesar de este éxito sin precedentes, se ha comprobado que la aplicación del Programa de uso de condones en un 100% no es tan intensa hoy como lo fue al principio. Un estudio reciente realizado en Bangkok reveló que 89% de los profesionales del sexo usaban condones, lo que representa un descenso por comparación con el 96% registrado en el año 2000 (UNDP, 2004).

Fuente: DCP2, capítulo 18, recuadro 18.4.

No obstante, es probable que la mayor dificultad que impide el control mundial eficaz de la infección por el VIH/SIDA sea la falta de datos fidedignos para guiar la selección de intervenciones preventivas y asistenciales para zonas o grupos de población específicos. De la misma forma que los formuladores de políticas del mundo reconocen cada vez más la necesidad de someter a una evaluación rigurosa los programas de desarrollo para lograr que den buenos resultados y eliminar el dispendio, la necesidad de evaluaciones científicas fiables de los programas de control del SIDA tiene una importancia capital por las mismas razones. La carencia de datos sobre la eficacia y el costo de las intervenciones para guiar la formulación fundamentada de políticas significa que actualmente la asignación de recursos para la prevención de la infección por el VIH/SIDA raras veces se basa en datos científicos.

A pesar de la escasez de datos rigurosos sobre la eficacia y los costos de las diversas estrategias de control, es preciso actuar. Se han formulado directrices para seleccionar las estrategias adecuadas de prevención y tratamiento basadas en las características epidemiológicas de un país (la caracterización de cada epidemia según la prevalencia de la infección en determinados grupos de población clave, como los profesionales del sexo, los hombres que tienen relaciones homosexuales o las personas que se inyectan drogas en las venas, así como la población en general) y en el contexto político, cultural y económico correspondiente.

Estas categorías se describen en el cuadro 4.1, “Características de las epidemias de SIDA”, donde la epidemia generalizada se subdivide en las categorías baja y alta. Estas categorías pueden servir de base para elaborar las pautas de prevención.

Cuadro 4.1 Características de las epidemias de SIDA

	Prevalencia máxima en una población clave (profesionales del sexo, drogadictos que se inyectan, hombres que tienen relaciones homosexuales)	Prevalencia en la población general	Regiones del Banco Mundial
Nivel bajo	< 5%	< 1%	Oriente Medio y norte de África
Concentrada	> 5%	< 1%	Asia oriental y el Pacífico, Europa y Asia central, América Latina y el Caribe, Asia meridional
Generalizada baja	≥ 5%	1–10%	África al sur del Sahara
Generalizada alta	≥ 5%	≥ 10%	África al sur del Sahara

Fuente: UNAIDS, 1997.

“... donde la prevalencia de infección por el VIH es baja, sigue siendo imperativo actuar de manera inmediata y eficaz.”

En los países donde la prevalencia de infección por el VIH es baja, sigue siendo imperativo actuar de manera inmediata y eficaz. La recopilación de datos es imprescindible para evaluar el avance de la epidemia y guiar las políticas públicas. Trazar el mapa de los grupos de población clave para conocer el tipo de comportamiento que se relaciona con la infección y para vigilar la tasa de infección puede aportar información valiosa para implantar medidas adecuadas y oportunas. Los conocimientos básicos sobre la forma como se transmite la infección por el VIH y cómo conseguir y usar los condones se deben impartir mediante campañas limitadas en los medios de comunicación masiva y mediante programas escolares. Estas actividades de información, educación y comunicación deben responder a las actitudes predominantes con respecto a la actividad sexual, pues éstas determinarán la manera como las personas perciban los materiales didácticos. Las políticas públicas deben asimismo velar por que los condones se consigan fácilmente por los canales ordinarios, como las farmacias, los consultorios y las tiendas de alimentos. Además, los establecimientos sanitarios deben someter a prueba todos los productos sanguíneos que deben usarse para las transfusiones y utilizar jeringas estériles en todas las inyecciones, pues la tasa de transmisión del virus por estos medios es elevada. Del mismo modo, como la infección se propaga tan rápidamente en las personas que se inyectan drogas en las venas, se necesitan programas preventivos dirigidos a este grupo clave, aun si la infección es relativamente desconocida en él.

En los países aquejados por una epidemia concentrada, hacen falta medidas suplementarias. Revisten una importancia particular los programas dirigidos a prevenir la transmisión en los grupos de población clave que tienen un riesgo especial de contraer o transmitir la infección; entre ellos cabe mencionar la orientación y las pruebas voluntarias a título individual, así como los programas impartidos por pares que instruyen a los individuos en riesgo, fomentan comportamientos sin riesgo y distribuyen condones. Hay que promover el tratamiento y tamizaje de las infecciones de transmisión sexual, y a las embarazadas que tienen determinadas características de riesgo elevado se les debe ofrecer tamizaje de la infección por el VIH y tratamiento, no sólo para beneficio propio sino para disminuir la probabilidad de que transmitan la infección al hijo.

En el caso de la epidemia generalizada de nivel bajo, como la que se observa en Tanzania, hay que insistir en el mantenimiento o el fortalecimiento de las intervenciones focalizadas, pero también hay que

aplicar vigorosamente intervenciones dirigidas a grupos de población más amplios. Estas prioridades de prevención deben abarcar la vigilancia de las infecciones de transmisión sexual, los comportamientos de riesgo y las infecciones por el VIH en toda la población, prestando especial atención a los jóvenes; la ampliación de la información, educación y comunicación por los medios de comunicación masiva más allá de la educación elemental; la práctica sistemática de pruebas voluntarias y confidenciales del VIH y el tamizaje y tratamiento de las infecciones de transmisión sexual más allá de los grupos de población clave; la comercialización subvencionada y el mercadeo social de los condones, así como el fortalecimiento de su distribución para lograr el acceso universal; el tamizaje de la infección por el VIH en todas las embarazadas; y la ampliación de los métodos de educación por pares e información, educación y comunicación focalizada para abarcar a todos los grupos con tasas elevadas de infecciones de transmisión sexual y comportamiento de riesgo.

La epidemia generalizada de nivel alto, como la que se abate sobre Botswana y Zimbabwe, constituye una emergencia nacional que exige las medidas públicas más vigorosas posible. Hay que promover la práctica sistemática y universal de las pruebas del VIH y el tamizaje de las infecciones de transmisión sexual. Hay que instaurar estrategias innovadoras y de gran amplitud para que la información, el tamizaje y los condones lleguen a un gran número de personas; por ejemplo, en los centros de trabajo, los medios de transporte, los mítines políticos, las escuelas y universidades, los campamentos militares, las agrupaciones de jóvenes, los sindicatos y los movimientos de agricultores. Es imperativo que los condones se distribuyan gratuitamente en el mayor número posible de lugares. También hay que promover la orientación y las pruebas voluntarias entre todas las parejas que empiezan a tener relaciones sexuales. Por encima de todo, hay que tener presentes la pobreza, la educación y la situación social de la mujer, que son factores importantes en todas las epidemias. Hay que adoptar medidas prioritarias para modificar las normas de género y disminuir las restricciones económicas, sociales y jurídicas que se imponen a las mujeres jóvenes y adultas.

Además de las mencionadas estrategias preventivas, se necesitan estrategias adecuadas de asistencia y tratamiento. Los investigadores han obtenido nuevos productos para tratar la infección por el VIH/SIDA, algunos de los cuales se administran más fácilmente y son menos tóxicos que sus predecesores. El tratamiento también está llegando a

“... [una] epidemia generalizada de nivel alto... constituye una emergencia nacional que exige las medidas públicas más vigorosas posible.”

“La vida de las personas infectadas por el VIH o con SIDA también se puede mejorar y prolongar mucho mediante el apoyo psicosocial, el tratamiento de las infecciones oportunistas, el tratamiento con medicamentos antirretrovíricos y los cuidados paliativos . . .”

muchos pacientes que viven en países de escasos recursos gracias a que los precios de los medicamentos antirretrovíricos han disminuido considerablemente como resultado de las negociaciones internacionales con las empresas farmacéuticas y de las presiones políticas ejercidas sobre ellas, así como de la fabricación de medicamentos genéricos y de los cambios en las políticas del comercio internacional que permiten la autorización obligatoria de los productos farmacéuticos en casos de emergencia y facilitan la importación de medicamentos genéricos. A medida que el tratamiento con medicamentos antirretrovíricos se ha generalizado, el VIH se ha hecho resistente a varios fármacos de esta clase, lo que a menudo exige que los pacientes también sustituyan los medicamentos de primera línea por los de segunda línea, que cuestan más y producen efectos secundarios más problemáticos.

La vida de las personas infectadas por el VIH o con SIDA también se puede mejorar y prolongar mucho mediante el apoyo psicosocial, el tratamiento de las infecciones oportunistas, el tratamiento con medicamentos antirretrovíricos y los cuidados paliativos, que incluyen no sólo asistencia terminal y el control del dolor, sino también la atención de los problemas psicológicos, sociales y espirituales de los enfermos y su familia. La asistencia para los enfermos en etapa terminal se puede ofrecer en muchos lugares, que van desde los hospitales y los centros de cuidados paliativos hasta el hogar de las personas. Existen muchas medidas baratas para tratar el dolor,² la diarrea, las náuseas y los trastornos cutáneos³ de las personas infectadas, con lo cual se puede mejorar la calidad de vida. Los suplementos de micronutrientes, cuyo costo es de tan sólo US\$ 15 al año, pueden aumentar el peso, disminuir la viremia, aumentar el número de linfocitos CD4 y reducir las infecciones oportunistas en las personas infectadas por el VIH. A pesar de la amplia gama de intervenciones para tratar los síntomas de las personas infectadas por el VIH o con SIDA y de su bajo costo, aún falta mucho para satisfacer la necesidad de cuidados paliativos que tienen estos enfermos.

Las campañas de educación masiva pueden reducir el estigma que conlleva la infección por el VIH y permitir que las personas afectadas sigan participando en la vida de su comunidad. El apoyo psicosocial directo también puede ayudar mucho. Estudios efectuados en Sudáfrica y Tailandia han demostrado que el acceso a los servicios de atención y orientación para personas con problemas de salud mental

² Véase *DCP2*, capítulo 52.

³ Véase *DCP2*, capítulo 37.

contribuye considerablemente a mejorar la calidad de vida y, en algunos casos, se ha relacionado con una menor mortalidad.

El diagnóstico, tratamiento y atención de las infecciones oportunistas potencialmente mortales sigue siendo uno de los aspectos más importantes en la asistencia de los pacientes infectados por el VIH. Cuando este virus empieza a debilitar el sistema inmunitario, lo que suele ocurrir entre cinco y siete años después de iniciada la infección, se producen infecciones por bacterias, hongos y virus, e incluso neoplasias malignas; estas afecciones normalmente las hubiese controlado el sistema inmunitario, pero en estas circunstancias no puede hacerlo y por ello resultan muy dañinas. Algunas infecciones como la neumonía, la tuberculosis⁴ y la candidiasis bucal y esofágica se diagnostican con relativa facilidad y su tratamiento es asequible; por el contrario, otras infecciones, como las causadas por el citomegalovirus y el complejo de *Mycobacterium avium*, plantean dificultades de diagnóstico y su tratamiento es costoso. En este último caso, el tratamiento con medicamentos antirretrovíricos —que disminuyen la concentración de VIH, con lo cual mejora el funcionamiento del sistema inmunitario— puede ser más costo-efectivo que el tratamiento de la infección oportunista. Es costo-efectiva la prevención de ciertas infecciones oportunistas, y una profilaxis sencilla, como la administración de cotrimoxazol para prevenir la neumonía por *Pneumocystis jiroveci*, influye positivamente en la supervivencia. Sin embargo, la profilaxis de las infecciones oportunistas se emplea menos de lo debido en los países de ingreso bajo y mediano; además, por desgracia el beneficio dura poco tiempo, pues no detiene el inexorable deterioro del sistema inmunitario. La única forma de detener el avance de la enfermedad en estas personas consiste en interrumpir la multiplicación vírica mediante el tratamiento con medicamentos antirretrovíricos.

En los países de ingreso bajo y mediano han mejorado las perspectivas para el tratamiento con antirretrovíricos de las personas infectadas por el VIH, pero esta medida terapéutica sigue siendo costosa y plantea problemas complejos. El costo del tratamiento con medicamentos antirretrovíricos en algunos países en desarrollo ha bajado de US\$ 15.000 por paciente al año a menos de US\$ 150. Este precio bajo hace que el tratamiento sea asequible a muchos países de ingreso mediano, pero sigue representando una gran carga para los países de ingreso bajo, donde el gasto anual en salud pública a menudo es inferior

⁴ Véase DCP2, capítulo 16.

a los US\$ 20 por persona. La OMS y el Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/SIDA calculan que sólo 7% de los casi 6.000.000 de personas que necesitan tratamiento lo reciben, y que el número de personas que necesitan el tratamiento con medicamentos antirretrovíricos aumenta a razón de 8.000 cada día.

En *DGP2* (capítulo 18) se describen las diversas pautas medicamentosas de primera línea que existen para el tratamiento de la infección por el VIH/SIDA cuando no hay farmacorresistencia, así como las de segunda y tercera línea cuando la hay. En los países en desarrollo, la elección de los medicamentos de primera línea está determinada por la eficacia relativa de varias combinaciones, pero también influyen las preocupaciones por el precio y las patentes. Casi todos los medicamentos antirretrovíricos de gran actividad producen algunos efectos secundarios, que van desde los que se tratan con relativa sencillez (por ejemplo, la anemia, que se contrarresta mediante los suplementos de hierro) hasta los que exigen medidas más complejas (por ejemplo, la lipodistrofia y las enfermedades cardiovasculares).

Para lograr el beneficio pleno del tratamiento con medicamentos antirretrovíricos, el cumplimiento debe ser casi perfecto (por arriba de 90%); si no se alcanza este nivel, la resistencia del virus puede aparecer en tan sólo dos semanas. La experiencia adquirida con el tratamiento con medicamentos antirretrovíricos en Haití y Uganda ha demostrado que los programas que aplican el tratamiento bajo observación directa pueden lograr elevadas tasas de cumplimiento terapéutico en los países de ingreso bajo, que a veces superan a las de los países ricos. A pesar de todo, el cumplimiento terapéutico elevado no puede darse por sentado, pues estudios efectuados en la India, México y Senegal han revelado tasas bajas de cumplimiento, lo que viene a demostrar la necesidad de efectuar más investigaciones sobre intervenciones eficaces para aumentarlo.

Para hacer frente a la epidemia de infección por el VIH es indispensable tener en cuenta la multitud de vínculos que existen entre la tecnología, la economía, la política y el comportamiento individual. Cuando los líderes políticos y las personas famosas respaldan las campañas públicas para crear conciencia y hacer que este tema sea parte normal de los debates públicos, los métodos técnicos y comportamentales logran tener una mayor aceptación. Cuando los adelantos técnicos hacen que el tamizaje sea más exacto, barato y fácil de aplicar, la orientación y las pruebas voluntarias pueden focalizarse mejor y ser más eficaces. Cuando la competencia de los productos genéricos

disminuye el costo de los medicamentos, cuando se cuenta con ayuda internacional para comprarlos y cuando los programas sociales fomentan el cumplimiento de las pautas de tratamiento, el tratamiento con medicamentos antirretrovíricos resulta más costo-efectivo y más factible desde el punto de vista económico.

Hace falta realizar muchas más investigaciones sobre la costo-efectividad de las intervenciones para combatir la infección por el VIH/SIDA, y las cifras que se dan en el capítulo 18 de *DCP2* deben interpretarse teniendo muy presente que las intervenciones y sus costos cambian rápidamente. En el capítulo 2 de *DCP2* se menciona que el diagnóstico y tratamiento de las infecciones de transmisión sexual cuesta unos US\$ 57 por año de vida ajustado en función de la discapacidad (AVAD) evitado, mientras que los programas de seguridad de la sangre y las jeringas cuestan alrededor de US\$ 84 por AVAD evitado. El tratamiento de las infecciones oportunistas cuesta aproximadamente US\$ 150 por AVAD evitado y prevenir y tratar la coinfección tuberculosa cuesta unos US\$ 120 por AVAD evitado. Es difícil calcular la costo-efectividad del tratamiento con medicamentos antirretrovíricos porque aquélla depende del precio de los medicamentos, la prevalencia de las infecciones causadas por cepas farmacorresistentes, el costo del diagnóstico, y la eficacia del sistema de salud para distribuir adecuadamente los medicamentos. Aunque es poco probable que el tratamiento con medicamentos antirretrovíricos sea tan costo-efectivo como las intervenciones recién mencionadas, el tratamiento es un componente importante de toda estrategia global nacional para combatir y controlar la infección por el VIH y, por lo tanto, no puede pasarse por alto. Determinar si puede ampliarse eficazmente a los países de ingreso bajo muy afectados por la epidemia constituye una prueba importante para éstos y para la comunidad internacional.

Las mayores dificultades con respecto a la investigación en materia de asistencia y tratamiento que afrontan los países en desarrollo no tienen que ver con la obtención de nuevos medicamentos, sino con la forma de adaptar las estrategias de asistencia y tratamiento a los ámbitos de ingresos bajos, tecnología poco desarrollada y poca capacidad de los recursos humanos de tal manera que se logre el máximo cumplimiento terapéutico; se reduzcan al mínimo los efectos tóxicos, el monitoreo y los costos; y se optimice la prolongación de la vida de gran calidad gracias al tratamiento con medicamentos antirretrovíricos; y lograr todo ello sin perjudicar la infraestructura de asistencia sanitaria existente, que a menudo es frágil.

“Hace falta realizar muchas más investigaciones sobre la costo-efectividad de las intervenciones para combatir la infección por el VIH/SIDA . . .”

“Aunque prevenir la infección por el VIH/SIDA suele ser más costo-efectiva que tratarla, las decisiones de asignación de los fondos públicos se complican por las interacciones que se dan entre la prevención y el tratamiento.”

Cuando se lucha para asignar los recursos limitados, hay que tener en cuenta la sinergia que existe entre la prevención y el tratamiento. Aunque prevenir la infección por el VIH/SIDA suele ser más costo-efectiva que tratarla, las decisiones de asignación de los fondos públicos se complican por las interacciones que se dan entre la prevención y el tratamiento. Lograr que el tratamiento sea accesible puede eliminar una parte del estigma y el temor vinculados con el SIDA y facilitar el contacto y la orientación de las personas infectadas con el fin de prevenir la transmisión futura. El tratamiento también puede disminuir la infecciosidad. No obstante, existe la preocupación de que el acceso al tratamiento pueda disminuir las inhibiciones y dar por resultado un aumento del comportamiento de riesgo (como se ha comprobado en Estados Unidos, Canadá y Europa). El cumplimiento terapéutico insuficiente puede asimismo fomentar la farmacorresistencia, mientras que el aumento de la supervivencia como resultado del tratamiento puede exponer a más compañeros sexuales. Es probable que el efecto neto de la interacción entre prevención y tratamiento difiera de un país a otro, por lo que es imperativo seguir estudiando y vigilando esas relaciones recíprocas.

El control de la infección por el VIH/SIDA exige la implantación de estrategias y políticas que aborden el tema de la prevención y el tratamiento con recursos limitados. Es mucho lo que se ha aprendido sobre la propia enfermedad, las estrategias e intervenciones específicas, la interacción de la prevención y el tratamiento, y los vínculos recíprocos en un contexto más amplio. En *DCP2* se dan a conocer el conjunto de las experiencias y evaluaciones realizadas hasta la fecha que permiten a los formuladores de políticas seleccionar las estrategias adecuadas.

La tuberculosis

La tuberculosis sigue siendo la segunda causa principal de defunción por un agente infeccioso en el mundo, a pesar de que a lo largo de 50 años ha habido medicamentos para curarla.⁵ La tuberculosis sigue a la cabeza del programa internacional de salud pública debido a esta enorme carga, al aumento de los casos de tuberculosis vinculados con la infección por el VIH y la farmacorresistencia, y a que la estrategia de control de esta enfermedad recomendada a nivel internacional y conocida como DOTS se ha reconocido como una de las intervenciones sanitarias más costo-efectivas.

⁵ La presente sección está basada en el capítulo 16 de *DCP2*.

El resurgimiento de la tuberculosis en los países de ingreso alto en los años ochenta del siglo pasado tomó por sorpresa a los funcionarios de salud pública, pero las respuestas públicas eficaces atajaron su propagación y disminuyeron la incidencia en Europa occidental y central, América Latina y el Caribe, y Oriente Medio y Norte de África. Aun así, la tuberculosis ha seguido propagándose y causando defunciones en los lugares donde las condiciones sociales se han deteriorado, las medidas de salud pública son débiles y la infección por el VIH/SIDA es prevalente. En efecto, la incidencia de tuberculosis ha venido aumentando en Europa oriental, principalmente en las antiguas repúblicas soviéticas, desde los disturbios políticos de finales de los ochenta, y en África al sur del Sahara desde mediados de los ochenta. En 2003 se calculaba que cada año ocurrían en el mundo alrededor de 8,8 millones de casos nuevos de tuberculosis. La incidencia más elevada —345 por 100.000 habitantes al año— se registra en África al sur del Sahara, pero los países más populosos de Asia (Bangladesh, China, India, Indonesia y Pakistán) suman la mitad de los casos de tuberculosis en el mundo. Los epidemiólogos calculan que estas tendencias ascendentes se pueden contrarrestar si se detectan 70% de los casos y 85% de los detectados se curan. Es necesario alcanzar esta meta para poder cumplir el Objetivo de Desarrollo del Milenio internacionalmente sancionado de reducir a la mitad las tasas de prevalencia y mortalidad para el año 2015.⁶

Las intervenciones para controlar la tuberculosis consisten en prevenir la infección mediante la vacunación, tratar las infecciones latentes y tratar la enfermedad activa. Aproximadamente, 80% de los menores de 1 año en el mundo reciben la vacuna atenuada con bacilos vivos, llamada BCG (bacilo de Calmette-Guérin). Si bien esta vacuna protege a los menores de 5 años contra la meningitis tuberculosa y la tuberculosis miliar, tiene poca eficacia contra la tuberculosis pulmonar del adulto. La vacunación sigue siendo costo-efectiva en los lugares donde la incidencia es elevada, pero a menudo se interrumpe en los países con incidencia baja porque el riesgo de infección es pequeño y la respuesta inmunitaria a la vacuna hace que la cutirreacción a la tuberculina sea menos eficaz para los fines de la vigilancia de la enfermedad.

Actualmente, identificar y tratar los casos activos es la medida principal y más eficaz para el control de la tuberculosis. La piedra angular

⁶ En el año 2000, el Grupo de los Ocho se reunió en Okinawa (Japón) y de manera informal fijó metas para disminuir los casos y las defunciones por tuberculosis para el año 2010. Los ODM de las Naciones Unidas establecen metas para reducir a la mitad el número de casos y defunciones para el 2015, por comparación con las cifras de 1990, y la OMS está vigilando el progreso logrado en el cumplimiento de estas metas.

de este método es la estrategia DOTS. La DOTS comprende el diagnóstico con una baciloscopia de esputo positiva, el tratamiento breve con una gestión eficaz de los casos, el abastecimiento regular de medicamentos antituberculosos y la vigilancia sistemática para evaluar los resultados de cada paciente. La gestión eficaz de los casos incluye la supervisión regular por un trabajador sanitario o un voluntario de la comunidad para comprobar que el paciente en realidad está tomando los medicamentos. El costo agregado de vigilar a los pacientes y comprobar que cumplen con la pauta medicamentosa incluso después de que los síntomas han desaparecido ha resultado costo-efectiva debido a su repercusión en las tasas de curación, que como consecuencia ha aminorado la propagación de la epidemia y ha limitado la aparición de farmacorresistencia.

En todas las regiones, menos Europa y Asia central, la estrategia DOTS cuesta entre US\$ 5 y US\$ 50 por AVAD evitado. En ciertas circunstancias, el DOTS puede ahorrar dinero y también prevenir nuevos casos y defunciones. Tratar a los enfermos tuberculosos infectados con cepas que presentan farmacorresistencia múltiple o que también están infectados con el VIH es menos costo-efectiva porque los costos del tratamiento son más altos y tanto la eficacia como los beneficios previstos son menores. A pesar de todo, tratar a los pacientes con tuberculosis resistente a varios medicamentos cuesta relativamente poco si se consideran los probables beneficios en cuanto a una vida sana: generalmente, menos de US\$ 400 por AVAD evitado. Tratar a las personas con infección tuberculosa latente, es decir, las que no presentan síntomas, es la opción menos costo-efectiva; cuesta entre US\$ 5.500 y US\$ 26.000 por AVAD evitado, cuando la tuberculosis es endémica (relativamente estable) y la prevalencia de infección por el VIH es baja. Sin embargo, durante una epidemia de tuberculosis entre las personas infectadas por el VIH, ofrecer tratamiento para la infección latente de quienes aún no presentan la enfermedad activa podría costar menos de US\$ 100 por AVAD evitado en los países de ingreso bajo. La vacunación con BCG también es costo-efectiva, a razón de US\$ 40 a US\$ 170 por AVAD evitado.

En el futuro, la investigación podría aportar una gama más amplia de intervenciones, ya sea mediante el mejoramiento del método DOTS; el estrechamiento del vínculo entre los proveedores privados de servicios, que en muchos lugares son los primeros que ven a los pacientes tuberculosos, y el sector público; el mejoramiento del conocimiento de los factores de riesgo; el perfeccionamiento del diagnóstico; o la

búsqueda activa de casos. La obtención de una vacuna de bajo costo que fuese más eficaz que la BCG para proteger a los adultos de la tuberculosis pulmonar revolucionaría el control de la tuberculosis al desplazar el hincapié del tratamiento a la prevención. Mientras eso no suceda, el DOTS u otras pautas de tratamiento desempeñarán el papel central.

El éxito en el control de la tuberculosis se relaciona estrechamente con la capacidad de los sistemas locales de salud de mantener un programa eficaz para identificar los casos, empezar el tratamiento y velar por el cumplimiento de éste. El costo se puede manejar a nivel mundial. En 2005, los países con carga de morbilidad elevada, que representan alrededor de 80% de los casos mundiales, gastaron sólo US\$ 1.200 millones, de los cuales aproximadamente US\$ 200 millones procedieron de donantes internacionales. La ayuda económica internacional continua es decisiva para poder mantener el control de la tuberculosis en los países más pobres del mundo, donde a las dificultades del control de esta enfermedad se suman las de crear y poner en práctica programas eficaces de salud pública.

El paludismo

El paludismo es directamente responsable de alrededor de 2% de las defunciones que se producen cada año en todo el mundo (1,2 millones de defunciones, según los cálculos) y casi 3% de los AVAD a nivel mundial.⁷ En África al sur del Sahara, el paludismo explica una buena proporción de la carga de morbilidad, pues causa alrededor de 9% de las defunciones totales y 10% del total de AVAD. La proporción es mucho más baja en otras regiones, aproximadamente 1%, pero aun así causa un número considerable de defunciones y discapacidades.

Más de 3.000 millones de personas viven en zonas palúdicas. Muchos países fuera de África han logrado controlar la enfermedad mediante una combinación de medidas preventivas y estrategias de tratamiento. En los países más afectados por el paludismo, la aplicación de esos programas se ha visto obstaculizada por el surgimiento y la propagación de cepas farmacorresistentes del parásito y del vector, así como por la debilidad de la infraestructura de salud pública.

Cuatro especies del parásito del paludismo infectan a los seres humanos. *Plasmodium vivax* y *P. falciparum* son los más comunes, y el

⁷ La presente sección está basada en el capítulo 21 de DCP2.

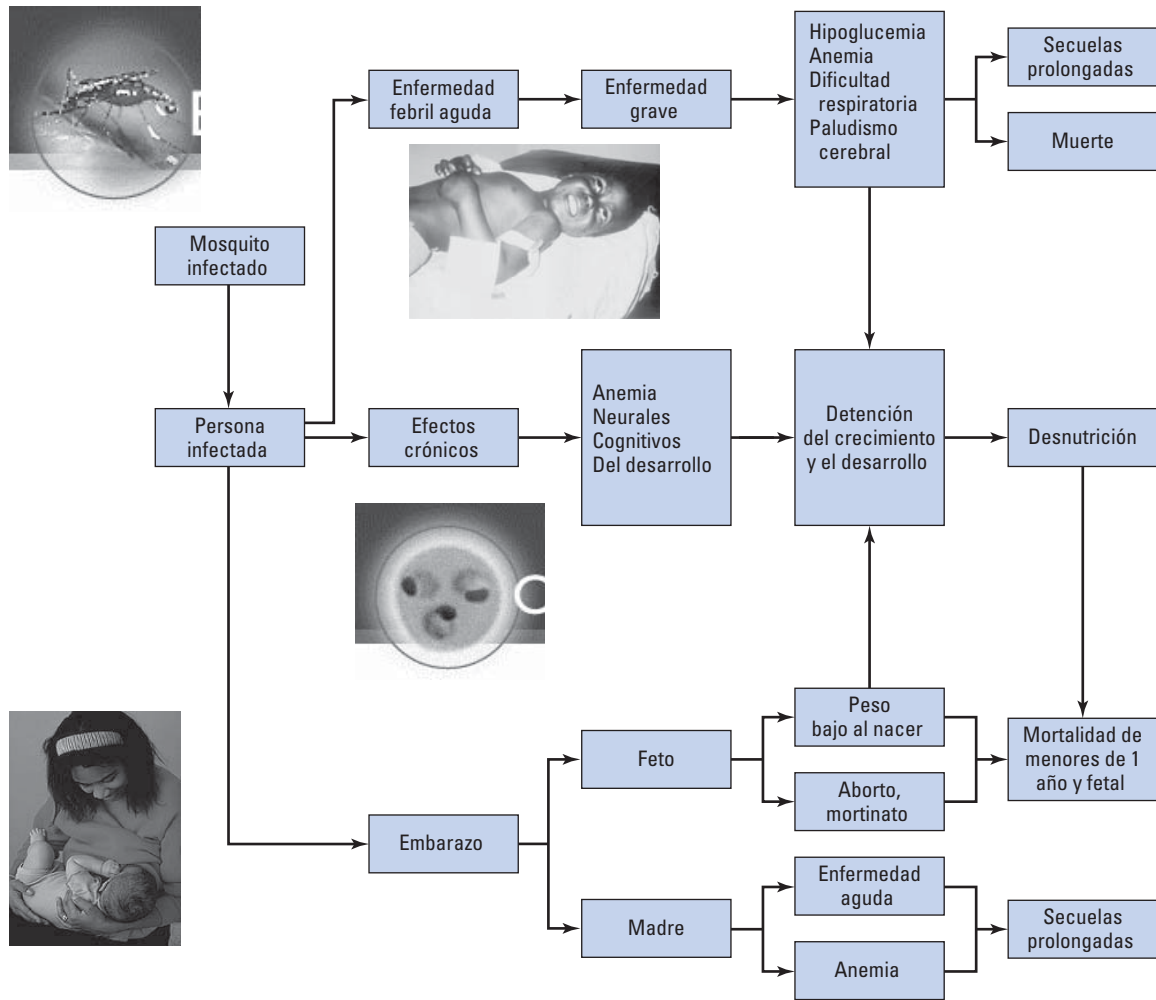
segundo es el más peligroso. Casi todas las defunciones son causadas por *P. falciparum*, que predomina en Haití, Papua Nueva Guinea y África al sur del Sahara. *P. vivax* es más común en América Central y Asia Meridional. El parásito es transmitido por mosquitos, cuya capacidad para reproducirse y propagar el parásito está fuertemente influida por el clima. La infestación se produce cuando las personas son picadas por mosquitos que portan el parásito. Por consiguiente, la tasa de incidencia depende del número de picaduras por persona que transmiten el parásito, es decir, la llamada tasa de inoculación entomológica. Esta tasa varía desde menos de una picadura por persona al año en América Latina y Asia meridional hasta más de 300 en la zona tropical de África (figura 4.1).

Cuando se trata correctamente, el paludismo sin complicaciones tiene una tasa de mortalidad de tan sólo 0,1%. Cuando no se da tratamiento, la enfermedad afecta a los órganos vitales y la mortalidad aumenta abruptamente. Puede sobrevenir el estado de coma, en cuyo caso la probabilidad de muerte es de alrededor de 20% en los adultos y 15% en los niños. El paludismo cerebral puede causar convulsiones, lesiones neurales y la muerte. La infección palúdica también puede causar anemia, la cual puede ser leve, moderada o intensa.

Además, el paludismo tiene una repercusión considerable sobre otros problemas sanitarios. Las mujeres que contraen el paludismo durante el embarazo tienen más probabilidades de sufrir anemia y tener hijos con peso bajo al nacer que, a su vez, tienen mayor riesgo de sufrir enfermedades y discapacidad o incluso de morir. Alrededor de 3,7% de las defunciones maternas, es decir, unas 5.300 defunciones al año, son el resultado de trastornos relacionados con el paludismo. Los cálculos indican que entre 190.000 y 934.000 niños mueren cada año cuando el paludismo contribuye a la aparición de anemia. Enfermar de paludismo acarrea varias otras consecuencias. Un estudio realizado en África calculó que de 13 a 15% del absentismo escolar se debía al paludismo en los niños (Holding y Kitsao-Wekulo, 2004). Otros estudio efectuados en Gambia y Kenya revelaron que los niños protegidos por mosquiteros de cama impregnados de insecticida crecieron más rápido que los que carecían de esta protección.

El empleo de medicamentos y el control del vector son las principales estrategias e intervenciones antipalúdicas. Éstas tienen por finalidad destruir los mosquitos, prevenir las picaduras, impedir la aparición de la enfermedad o tratarla. Los métodos ambientales para destruir los mosquitos que propagan el paludismo consisten en eliminar los

Figura 4.1 Ecología y carga del paludismo: manifestaciones clínicas



Fuente: Breman, Alilio, and Mills, 2004.

criaderos y rociar insecticidas. Otras formas de destruir los mosquitos o evitar las picaduras son el rociado de insecticidas de efecto residual en interiores y el uso de mosquiteros de cama tratados con insecticida. Hay varios medicamentos profilácticos que se pueden administrar a las personas que viajan a zonas palúdicas y a las embarazadas. Obtener nuevos medicamentos para tratar esta enfermedad se ha vuelto más difícil debido al surgimiento de cepas farmacorresistentes de los parásitos del paludismo en todo el mundo.

La eficacia y factibilidad de algunas intervenciones depende muchísimo de que la transmisión del paludismo sea inestable (baja, errática o focal) o estable (frecuente, intensa y durante todo el año). En los lugares donde la transmisión es inestable, no se adquiere inmunidad protectora. Donde es estable, los sobrevivientes adquieren cierta inmunidad, de suerte que en la edad adulta las infecciones palúdicas por lo común son asintomáticas.

En las zonas de transmisión inestable, los programas focalizados que eliminan los criaderos mediante el uso juicioso de insecticidas o mediante modificaciones de las prácticas de construcción pueden ser factibles y eficaces; por su parte, en las zonas de transmisión estable, por lo general es inviable identificar y controlar todos los posibles criaderos. En las zonas de transmisión inestable, la profilaxis aplicada a las embarazadas o el tratamiento preventivo intermitente tiene una eficacia máxima sólo durante las epidemias temporales localizadas. Sin embargo, en las zonas de transmisión estable el uso más generalizado del tratamiento preventivo intermitente puede ser sumamente eficaz.

En muchos lugares se han usado con buenos resultados los mosquiteros tratados con insecticida para disminuir la transmisión. Esta medida se ha acompañado de disminuciones de 18% en la mortalidad de menores de 5 años, así como reducciones de los episodios palúdicos de hasta 50% en diferentes partes de África. La repercusión de estos mosquiteros tiene que ver no solamente con su eficacia técnica y la duración y eficacia del insecticida utilizado, sino con la aceptación social y cultural de su empleo y su carácter asequible. China, Tanzania y Viet Nam han promovido con éxito el uso de los mosquiteros tratados con insecticida y han logrado un control considerable del paludismo en muchos lugares. Las estrategias para estimular el uso de estos mosquiteros han consistido en el mercadeo social en Kenya y Malawi; ayuda para el desarrollo del sector comercial en Malí, Senegal y Tanzania; distribución gratuita general en Togo; y cupones entregados a las embarazadas para la adquisición sumamente subvencionada de los mosquiteros en Tanzania.

Los programas de tratamiento han dependido tradicionalmente de medicamentos más o menos baratos, sobre todo la cloroquina. La clave del éxito es la detección y el tratamiento oportunos. En Sudáfrica, donde 83% de los habitantes viven a menos de 10 kilómetros de un centro de salud, el personal sanitario puede desempeñar un papel central. En países como Burkina Faso, Etiopía y Uganda, donde los centros de salud son menos accesibles, la reducción de la mortalidad y la

morbilidad mediante el tratamiento ha exigido capacitar a las madres y a voluntarios de salud de la comunidad para dispensar el tratamiento sobre la base del diagnóstico presuntivo.

Actualmente, las cepas del parásito resistentes a la cloroquina y a la sulfadoxina-pirimetamina son comunes en muchas zonas. Afortunadamente, los investigadores han obtenido una nueva variedad de medicamentos, entre ellos el tratamiento combinado basado en la artemisinina (TCBA), que cuesta más que los medicamentos de primera línea pero es más costo-efectiva en las zonas con gran prevalencia de infecciones causadas por cepas farmacorresistentes.

La educación sanitaria y la orientación también son importantes para controlar el paludismo. Mejoran la oportunidad del tratamiento al ayudar a las personas a reconocer la enfermedad y buscar la atención adecuada. También promueven un uso mejor y más regular de los mosquiteros tratados con insecticida y estimulan a renovar la impregnación de éstos con insecticida cuando es necesario. Además, mejoran el cumplimiento terapéutico, con lo cual se reducen la transmisión del parásito y la aparición de farmacorresistencia.

La mayoría de las intervenciones antipalúdicas son muy eficaces en relación con los costos. Casi todas ellas cuestan menos de US\$ 150 por AVAD evitado, y muchas se pueden aplicar a un costo inferior a los US\$ 10 por AVAD. En *DCP2* se calcula que los mosquiteros tratados con insecticida cuestan entre US\$ 11 y US\$ 17 por AVAD evitado, dependiendo del tipo de insecticida utilizado y de la frecuencia con que hay que renovarlo; el rociamiento de insecticidas de acción residual en interiores cuesta entre US\$ 5 y US\$ 18 por AVAD evitado; y el tratamiento preventivo intermitente de las embarazadas cuesta entre US\$ 13 y US\$ 35 por AVAD evitado.

Por lo que toca a los tratamientos medicamentosos, la cloroquina sigue siendo el tratamiento más eficaz a condición de que la resistencia a la misma no pase de un 35%. Cuando la prevalencia de la resistencia supera este valor, resulta más costo-efectiva el tratamiento combinado basado en la artemisinina. La sulfadoxina-pirimetamina puede ser más costo-efectiva que la cloroquina y que el tratamiento combinado basado en la artemisinina, pero según parece la resistencia surge más rápidamente; por otro lado, el tratamiento combinado basado en la artemisinina es más costo-efectivo que la sulfadoxina-pirimetamina cuando la resistencia a ésta pasa de aproximadamente 12%.

Si bien las intervenciones antipalúdicas son costo-efectivas, su factibilidad depende de que se cuente con recursos económicos e

infraestructura sanitaria y de las condiciones epidemiológicas a nivel local. El costo total de un programa para promover el uso de mosquiteros tratados con insecticida para los niños es de alrededor de US\$ 2,80 per cápita al año, y un programa de rociamiento de insecticidas de acción residual en interiores costaría unos US\$ 4 per cápita al año. Aunque estos costos pueden parecer bajos desde muchos puntos de vista, resultan prohibitivos para los países donde el paludismo es endémico, pues en ellos el presupuesto público total destinado a la salud varía entre US\$ 2 y US\$ 10 per cápita al año. Para superar las limitaciones económicas a que se enfrentan estos programas costo-efectivos se necesita una ayuda exterior considerable.

La investigación dirigida hacia la obtención de una vacuna antipalúdica continúa y hay que seguir alentándola; pero su culminación aún tardará muchos años. Entre tanto, también se necesitan investigaciones para mejorar la asistencia de los pacientes, sin olvidar la atención domiciliaria más fácil y barata; la prevención, como el tratamiento intermitente y el aumento del uso de los mosquiteros tratados con insecticida; las tecnologías, como los insecticidas y las moléculas efectoras antiparasitarias mediante la aplicación de la genómica; y las evaluaciones sobre el terreno de métodos transgénicos para interrumpir la transmisión del paludismo.

La investigación de estas nuevas formas de intervención, aunada a la implantación de estrategias conocidas y costo-efectivas de prevención y tratamiento, permitirá el control adecuado de esta enfermedad. Habida cuenta de que la máxima carga del paludismo se concentra en países donde las elevadas tasas de transmisión se combinan con recursos limitados y sistemas de salud débiles, es indudable que el control del paludismo exige también el aumento de la ayuda internacional.

Enfermedades prevenibles mediante vacunación

Las enfermedades contra las cuales existen vacunas relativamente baratas y muy eficaces representan una porción considerable de la carga de morbilidad en los países en desarrollo.⁸ En *DCP2* (capítulo 20) se abordan la tuberculosis, la difteria, el tétanos, la tos ferina, la poliomielitis, la rubéola, las infecciones por *Haemophilus influenzae* de tipo b (Hib), la hepatitis B, la fiebre amarilla, las afecciones meningocócicas y la encefalitis japonesa. También existen o están en proceso de

⁸ La presente sección está basada en los capítulos 16, 19, 20, 25 y 27 de *DCP2*.

obtenerse vacunas contra dos causas de diarrea: los rotavirus y el baci-
lo del cólera (*DGP2*, capítulo 19).

Las enfermedades prevenibles mediante vacunación son muy
variadas. Algunas son bacterianas y otras son víricas; algunas afectan
principalmente a los seres humanos, mientras que otras también
medran fácilmente en otras especies; algunas se acompañan de tasas de
letalidad elevadas, mientras que otras son debilitantes; algunas se
concentran en determinadas regiones, mientras que otras se propagan
ampliamente; y algunas se propagan por contacto con secreciones res-
piratorias, mientras que otras se transmiten mediante picaduras de
insectos o contacto con materia fecal o sangre contaminadas. A pesar
de esta variabilidad, las enfermedades prevenibles mediante vacu-
nación suelen compartir dos características importantes: las personas
se pueden infectar sin presentar signos o síntomas (con excepción del
tétanos) y la inmunidad generada por la vacuna por lo general dura
toda la vida (con la excepción de la tos ferina).

Los países que vacunan a una gran proporción de los habitantes
contra estas enfermedades han eliminado la mayor parte de la morbi-
lidad y mortalidad que causan. Las regiones donde la cobertura de va-
cunación es más baja siguen padeciendo millares de muertes que sería
relativamente fácil evitar. En 2001, siete enfermedades prevenibles
mediante vacunación —sarampión, hepatitis B, infecciones por Hib,
tos ferina, tétanos, fiebre amarilla y difteria— causaron más de 2,3 mi-
llones de defunciones, principalmente en África y Asia. En África ocu-
rren aproximadamente 80% de las defunciones por fiebre amarilla,
59% de las defunciones por sarampión, 58% de las defunciones por tos
ferina, y 41% de las defunciones por tétanos. La región de Asia oriental
y el Pacífico sobrelleva la mayor carga de mortalidad por hepatitis B y
los trastornos relacionados con ella, y le corresponde 62% de tales
defunciones. Asia meridional también presenta una mortalidad eleva-
da por estas enfermedades, especialmente el tétanos y el sarampión.

En décadas recientes, varias iniciativas mundiales han intentado
ampliar la cobertura de la vacunación. Desde 1974, el Programa
Ampliado de Inmunización (PAI) ha facilitado orientación y apoyo
para la ampliación de la cobertura mediante la normalización de los
calendarios de vacunación, la promoción de tecnologías para las
inyecciones seguras, el mejoramiento del aprovisionamiento y la
disponibilidad de las vacunas y la protección de la potencia de las
vacunas mediante la gestión de la cadena de frío. Por medio de la
estrategia de “Llegar a todos los distritos” se propone lograr que 80%

de los niños de cada país reciban tres dosis de la vacuna combinada contra la difteria, la tos ferina y el tétanos. En el 2000, una serie de organismos internacionales, donantes bilaterales, fundaciones privadas, ONG y empresas farmacéuticas colaboraron en el lanzamiento de la Alianza Mundial para Vacunas e Inmunización (GAVI). Desde entonces, la GAVI ha recaudado más de US\$ 1.300 millones para fortalecer los sistemas de inmunización; introducir vacunas nuevas o subutilizadas, como las dirigidas contra las infecciones por Hib, la hepatitis B y la fiebre amarilla; y apoyar las prácticas de inyección seguras. Además, están en marcha importantes campañas de investigación para obtener nuevas vacunas y nuevos métodos de administración.

Una vez que se cuenta con una vacuna, el aspecto más importante del diseño de los programas de vacunación es organizar los aspectos logísticos para vacunar a las personas. En casi todos los países en desarrollo, se lleva a los niños a los establecimientos sanitarios fijos para que se les apliquen las vacunas mediante inyección o por la vía oral. Un número considerable de las vacunas también se administran mediante estrategias de extensión; es decir, el personal sanitario se desplaza a los hogares y las aldeas. Las campañas de vacunación que se concentran en un solo antígeno específico (una sola enfermedad) representan otro método. Las campañas de vacunación más famosas se han concentrado en la viruela, que se declaró oficialmente erradicada en 1980, y en la poliomielitis, que actualmente existe sólo en unos cuantos países (*DCP2*, capítulo 8).

La vacunación suele ser muy costo-efectiva. En el mejor de los casos, las vacunas son relativamente baratas y una sola dosis produce inmunidad para toda la vida. Siempre que se tiene acceso a una intervención de este tipo contra una infección de amplia distribución y potencialmente mortal, es probable que resulte eficaz en relación con los costos.

Los costos están determinados por la combinación de las estrategias de aplicación, el precio de los insumos fundamentales (la propia vacuna más la mano de obra, el transporte y la refrigeración) y la magnitud general del programa. Los costos recurrentes representan 80% de los costos de la aplicación de vacunas mediante establecimientos de salud fijos y 92% de los costos de las campañas de vacunación. El costo por niño al que se le han aplicado las seis vacunas originales del PAI —contra la tuberculosis, la difteria, la tos ferina, el tétanos, la poliomielitis y el sarampión— es de aproximadamente US\$ 20. Los investigadores calculan que el costo añadido de sustituir la vacuna antipoliomielítica oral con la forma inyectable y agregar nuevas vacunas

contra la hepatitis B, la fiebre amarilla, las infecciones por Hib, el sarampión, la rubéola, la encefalitis japonesa y las afecciones meningocócicas sería de US\$ 1 a US\$ 16 por persona.

La costo-efectividad está influida no sólo por las diferencias en los precios y las estrategias sino también por los niveles existentes de cobertura de vacunación. Cuando los niños son vacunados como es debido contra las seis enfermedades originalmente objeto del PAI, el costo por muerte evitada es de US\$ 205 en Asia meridional y África al sur del Sahara, y de US\$ 3.450 en Europa y Asia central; la diferencia se explica en gran parte por las tasas de cobertura relativamente elevadas en esta última región. No obstante, incluso a razón de US\$ 3.540 por defunción evitada, la vacunación sigue siendo muy costo-efectiva en Europa y Asia central y compite ventajosamente con muchos otros usos de los dineros públicos.

El progreso futuro en el control de las enfermedades prevenibles mediante vacunación depende de que se aborden las restricciones económicas y de logística en los países de ingreso bajo. A pesar de que los programas de vacunación son relativamente baratos, los recursos económicos de muchos países de ingreso bajo son tan limitados que incluso los programas baratos acaparan una parte considerable de los fondos con que cuentan. En los países en desarrollo, los programas de vacunación representan por término medio 6% del gasto sanitario gubernamental. Sin embargo, en los países de ingreso más bajo del mundo ampliar la cobertura de las vacunas tradicionales, introducir nuevas vacunas y mejorar la calidad e inocuidad de las vacunas podría consumir hasta 20% del presupuesto gubernamental destinado a la salud si no se recibe una ayuda exterior considerable.

La carga económica se puede reducir mediante la investigación y el desarrollo en materia de vacunas que necesiten menos dosis y se fabriquen a un costo menor, sean más fáciles de transportar y almacenar, y se administren de manera más segura. La creación de nuevas estrategias de administración también podría hacer mucho para lograr la cobertura universal de la vacunación en los países de ingreso bajo.

Enfermedades diarreicas

En los países en desarrollo, las enfermedades diarreicas son una de las cinco causas evitables de mortalidad de los niños menores de 5 años.⁹

⁹ La presente sección está basada en los capítulos 19 y 41 de *DGP2*.

“Aun cuando los niños de los países en desarrollo siguen padeciendo, en promedio, 3,2 episodios de diarrea al año, el número de defunciones parece haber disminuido significativamente desde entre 4.000.000 y 6.000.000 en 1979 hasta un promedio de 2,6 millones al año en los años noventa . . .”

Son sumamente peligrosas para los pequeños, pues alrededor de 90% de las defunciones afectan a los menores de 2 años. Aun cuando los niños de los países en desarrollo siguen padeciendo, en promedio, 3,2 episodios de diarrea al año, el número de defunciones parece haber disminuido significativamente desde entre 4.000.000 y 6.000.000 en 1979 hasta un promedio de 2,6 millones al año en los años noventa; además, la mayor parte de esta mejora es atribuible a intervenciones eficaces de salud pública (véase, por ejemplo, la exposición sobre el uso de la TRO en la República Árabe de Egipto que se presenta en el capítulo 8 de *DGP2*).

Docenas de virus, bacterias, protozoos y helmintos causan enfermedades diarreicas. Algunos de estos agentes dependen casi exclusivamente de huéspedes humanos, mientras que otros también infectan a los animales. Por lo común, se transmiten por la vía fecal-oral, a menudo por la ingestión de agua contaminada o alimentos sin lavar. La infección por estos agentes causa intensos episodios de diarrea, altera el sistema inmunitario, debilita la capacidad del organismo para extraer los nutrientes de los alimentos y puede causar deshidratación grave y rápida. La diarrea acuosa profusa, causada principalmente por los rotavirus, *Escherichia coli* enterotoxígena y *Vibrio cholerae*, produce una deshidratación rápida y puede acabar en la muerte. La diarrea persistente se acompaña de desnutrición, y a pesar de que representa una proporción relativamente pequeña de los casos de diarrea, tiene tres veces más probabilidades de ser mortal por comparación con la diarrea acuosa. La diarrea sanguinolenta a menudo se acompaña de lesiones intestinales y deterioro de la nutrición, cierta deshidratación y fiebre.

Las estrategias para disminuir la carga de las enfermedades diarreicas no ha cambiado mucho desde la primera edición de *Disease Control Priorities in Developing Countries* (Jamison y cols., 1993), si se exceptúan ciertos adelantos en la tecnología de vacunas. El mejoramiento de las prácticas higiénicas de alimentación, la vacunación, el mejoramiento del abastecimiento de agua y del saneamiento y una mejor atención de los casos son las principales intervenciones con que se cuenta para prevenir y tratar las enfermedades diarreicas.

Las prácticas de alimentación mejoradas y más higiénicas empiezan con programas que promueven la lactancia natural exclusiva durante los primeros seis meses de vida del niño. Esto disminuye las probabilidades de que un niño ingiera alimentos o agua contaminados durante la lactancia y fortalece su sistema inmunitario mediante la ingestión de elementos beneficiosos presentes en la leche materna. Dichos

programas incluyen políticas que fomentan la lactancia natural en los hospitales, la orientación y educación por los pares y el personal sanitario, las campañas de educación por los medios de comunicación masiva y en la comunidad, y los grupos de apoyo a las madres.¹⁰

Una vez que el bebé cumple los 6 meses, las prácticas mejoradas de alimentación también se pueden alentar y son eficaces. Alrededor de 800.000 vidas al año podrían salvarse mediante un almacenamiento y preparación más higiénicos de los alimentos y promoviendo la educación, proporcionando una buena nutrición y velando por el aumento adecuado de peso. Los investigadores también han demostrado que los suplementos de vitamina A y cinc producen efectos beneficiosos con respecto a las enfermedades diarreicas: ambos se acompañan de una disminución de la frecuencia de diarrea grave, y los suplementos de cinc también disminuyen la incidencia de enfermedades diarreicas.

La vacunación antirrotavírica podría prevenir alrededor de 440.000 defunciones al año causadas por esta infección común. También ha resultado difícil obtener una vacuna inocua y eficaz contra el cólera, enfermedad que por lo común puede controlarse mediante programas eficaces de salud pública. Sólo Viet Nam aplica sistemáticamente la vacuna anticólera. Otros países han decidido que la TRO es tan barata y eficaz para prevenir las defunciones por el cólera que los costos y los riesgos de la vacunación no valen la pena. El sarampión altera el sistema inmunitario y, por lo tanto, puede causar diarrea aguda. Al disminuir la frecuencia del sarampión, las vacunas podrían reducir entre 6 y 26% las defunciones causadas por la diarrea en los menores de 5 años.

Otra forma de reducir las enfermedades diarreicas es mediante el suministro de agua limpia y saneamiento, porque se ha calculado que el agua contaminada causa 90% de los casos de diarrea en los niños. A pesar de todo, en *DCP2* (capítulo 41, p. xx), se señala que “la higiene doméstica —en particular la higiene de los alimentos y de las manos—, y no la calidad del agua potable, es el factor determinante principal de las tasas de enfermedades diarreicas endémicas.” Más que la calidad, lo que disminuye la incidencia de las enfermedades diarreicas

“Alrededor de 800.000 vidas al año podrían salvarse mediante un almacenamiento y preparación más higiénicos de los alimentos y promoviendo la educación, proporcionando una buena nutrición y velando por el aumento adecuado de peso.”

¹⁰ Un aspecto importante que preocupa de este método es la posibilidad de que la madre transmita la infección por el VIH al hijo. En tales casos, la práctica más adecuada consistiría en dar alimentación sustitutiva inocua al hijo de una mujer seropositiva para la infección por el VIH. Sin embargo, cuando no se sabe si una mujer es seropositiva o no en los países donde la prevalencia de infección por el VIH es alta, se debe tomar una decisión que permita equilibrar los riesgos de la transmisión del VIH contra los beneficios de la lactancia natural exclusiva (*DCP2*, capítulo 19).

“... para conseguir y acarrear agua las mujeres y los niños en particular destinan en promedio más de una hora al día en las zonas rurales de África oriental, y más de dos horas al día en varios países asiáticos.”

es la cantidad, continuidad y comodidad de los servicios de abastecimiento de agua porque estimula un comportamiento más higiénico con respecto al cuidado personal y la preparación de alimentos.

La inversión en infraestructura de agua y saneamiento puede ser cara con relación a otras medidas preventivas y el tratamiento de los casos. A pesar de todo, el abastecimiento de agua produce muchos otros beneficios de salud además de disminuir las enfermedades diarreicas. Cuando el abastecimiento de agua se acompaña de un mejoramiento de la higiene personal, se interrumpe la transmisión entre personas de infecciones cutáneas y oculares como el tracoma; se reduce la incidencia de enfermedades vinculadas con el agua, como la esquistosomiasis y la oncocercosis; y se disminuye la exposición a insectos vectores relacionados con el agua, como los que transmiten el dengue, el paludismo y la tripanosomiasis.

El beneficio más importante que la gente asocia popularmente con los servicios de abastecimiento de agua y saneamiento es la mayor comodidad, más que los efectos sobre la salud. El ahorro de tiempo y trabajo puede ser considerable, habida cuenta de que para conseguir y acarrear agua las mujeres y los niños en particular destinan en promedio más de una hora al día en las zonas rurales de África oriental, y más de dos horas al día en varios países asiáticos. Las encuestas también revelan que las personas de los países en desarrollo valoran el saneamiento mejorado menos por motivos de salud que por razones de comodidad, prestigio y seguridad.

En los debates de políticas públicas, el mejor modo de enfocar los beneficios sanitarios del agua y el saneamiento es considerarlos como beneficios añadidos de inversiones en esta esfera que se justifican por otros motivos. Las políticas de salud pública siguen siendo importantes en la reglamentación de la calidad del agua, pero las autoridades de salud pública pueden tener justificación al pedir la ampliación de su autoridad normativa para incluir la cantidad y continuidad de los servicios de abastecimiento de agua, en vista de la gran influencia de los comportamientos higiénicos en la disminución de la incidencia de enfermedades.

Cuando la prevención de las enfermedades diarreicas fracasa, se cuenta con técnicas sencillas y de bajo costo para tratar a la mayoría de los pacientes. La TRO, que consiste en la administración oral de líquidos que contienen sales y azúcares sencillos, es barata, puede ser administrada por miembros de la familia con una capacitación limitada y es

muy eficaz para aminorar la intensidad de muchas enfermedades diarreicas y evitar la muerte. Después de su introducción en los años ochenta del siglo pasado, muchos países ampliaron rápidamente el uso de la TRO para llegar a 33% de los niños con diarrea en Filipinas, 35% en Brasil, 50% en Egipto y 81% en México. Los suplementos de cinc administrados a los niños con enfermedades diarreicas también ayudan a reducir la intensidad de la enfermedad. En el caso de la diarrea sanguinolenta, el tratamiento con medicamentos antimicrobianos está indicado, pero como sucede con muchas otras enfermedades, la resistencia a los antimicrobianos de primera línea se está propagando y está restándoles eficacia a estos fármacos.

En los lugares donde no hay abastecimiento de agua ni saneamiento básico, donde la higiene es poca y la TRO no se usa ampliamente, las intervenciones de salud pública dirigidas a prevenir las enfermedades diarreicas son muy costo-efectivas. La promoción de la lactancia natural exclusiva, la vacunación contra el sarampión, la TRO y la higiene cuestan menos de US\$ 5 por AVAD evitado; la promoción del saneamiento mejorado mediante políticas públicas cuesta alrededor de US\$ 11 por AVAD evitado; la inversión en la adquisición y el mantenimiento de bombas manuales de agua cuesta alrededor de US\$ 94 por AVAD evitado; las conexiones domiciliarias de agua potable cuestan alrededor de US\$ 223 por AVAD evitado; y la construcción y promoción de medios de saneamiento básico cuestan más de US\$ 270 por AVAD evitado (*DGP2*, capítulo 41).

Los factores que fomentan la transmisión y la aparición de las enfermedades diarreicas son prevalecientes en muchas personas que viven en la pobreza. La gente pobre tiene una mayor probabilidad de presentar desnutrición, carecer de agua limpia y medios higiénicos para eliminar las excretas humanas, cohabitar con animales que albergan y transmiten agentes patógenos para los seres humanos, y carecer de medios adecuados para el almacenamiento de los alimentos, como la refrigeración. Aun así, se pueden lograr progresos en contra de la diarrea a pesar de la pobreza. Los programas eficaces pueden fomentar comportamientos sanos como la lactancia natural exclusiva y la higiene personal; mejorar las condiciones ambientales mediante el abastecimiento de agua salubre y saneamiento; y capacitar a los cuidadores de los niños para que reconozcan los síntomas, especialmente de las formas más peligrosas de enfermedad diarreica, y apliquen medidas relativamente sencillas.

“En los lugares donde no hay abastecimiento de agua ni saneamiento básico, donde la higiene es poca y la TRO no se usa ampliamente, las intervenciones de salud pública dirigidas a prevenir las enfermedades diarreicas son muy costo-efectivas.”

“... se pueden lograr progresos en contra de la diarrea a pesar de la pobreza.”

LA SALUD DE LA MADRE Y EL RECIÉN NACIDO

“... más de 99% de las defunciones maternas se producen en el mundo en desarrollo. Esta diferencia entre los países de ingreso bajo y los países de ingreso alto representa la mayor disparidad individual en las estadísticas de salud pública.”

“... las defunciones de recién nacidos representan 40% de la mortalidad total de los menores de 5 años...”

Junto con las enfermedades infecciosas, los trastornos de la madre y el recién nacido constituyen una parte considerable de la brecha de salud que separa a los países pobres de los ricos; por ejemplo, más de 99% de las defunciones maternas se producen en el mundo en desarrollo. Esta diferencia entre los países de ingreso bajo y los países de ingreso alto representa la mayor disparidad individual en las estadísticas de salud pública. En términos generales, el riesgo promedio de muerte materna a lo largo de la vida es de 1 en 4.000 en los países de ingreso alto, 1 en 61 en los países de ingreso mediano, y 1 en 17 en los países de ingreso más bajo.

Las tasas de mortalidad durante el periodo neonatal (desde el nacimiento hasta los 28 días de edad) revelan igualmente las vastas diferencias entre los países ricos y los países pobres. Tan sólo 1% de las defunciones de recién nacidos suceden en los países de ingreso alto, donde la mortalidad del recién nacido es, en promedio, de 4 por 1.000 nacidos vivos. En los países de ingreso bajo, el promedio es de 33 por 1.000 nacidos vivos. La mayoría de las defunciones de recién nacidos ocurren en Asia meridional por la gran población que tiene; no obstante, 20 de los países con las tasas más elevadas de mortalidad del recién nacido están en África al sur del Sahara. Las tasas más elevadas se observan en países donde las guerras civiles y la inestabilidad política han empeorado la pobreza, como Etiopía, Liberia y Sierra Leona. En estos países, las tasas de mortalidad del recién nacido superan los 50 por 1.000 nacidos vivos.

Los acuerdos internacionales han reconocido la importancia de reducir la mortalidad de la madre y del recién nacido en los países de ingreso bajo y mediano. En efecto, dos de los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio abordan estos problemas: el cuarto objetivo pide reducir en dos tercios la mortalidad de los niños menores de 5 años, y el quinto, reducir en tres cuartas partes la razón de mortalidad materna, ambas reducciones para 2015. En *DGP2* se subraya que las defunciones de recién nacidos representan 40% de la mortalidad total de los menores de 5 años, que en la primera semana de la vida suceden 75% de estas defunciones de recién nacidos y que 50% de las defunciones maternas suceden en la semana después del parto.

Las tasas de mortalidad de la madre y del recién nacido en un país determinado pueden revelar más acerca del estado de su sistema de salud que cualquier otra cifra. Para lograr tasas bajas de mortalidad de

la madre y del recién nacido es necesario tener un sistema de asistencia sanitaria integrado y en buen funcionamiento que preste a las comunidades servicios de educación y orientación, ayude a la gente a evitar los embarazos no deseados, promueva la nutrición adecuada, detecte los riesgos, atienda los partos sin complicaciones y responda eficazmente a las urgencias obstétricas.

Sin embargo, en muchos países no es probable que el sector de la salud por sí solo logre mejorar o mantener la salud materna sin que se produzcan cambios sociales concomitantes para mejorar la educación de las niñas; reducir los sesgos por razón de género en el empleo y la paga; y hacer frente a los desequilibrios en el poder de negociación dentro de las familias relacionados con el acceso a la nutrición, la carga del trabajo doméstico y la seguridad física de las mujeres. A pesar de todo, el foco de atención de *DCP2* son las intervenciones del sector de la salud, y la obra demuestra que existen muchas intervenciones costo-efectivas para prevenir los embarazos no deseados, hacer que el embarazo y el parto sean más sanos y mejorar la salud de los recién nacidos.

Planificación de la familia

A nivel mundial, se calcula que cada año ocurren 210 millones de embarazos, de los cuales 60 millones terminan en aborto o en la muerte de la madre o el bebé.¹¹ Veinticinco por ciento de los embarazos, es decir, unos 52,5 millones, terminan en aborto. Cada año suceden más de 500.000 defunciones maternas y 4.000.000 de defunciones neonatales; pero la mortalidad es tan sólo uno de los posibles resultados negativos. Cada año, más de 54 millones de mujeres sufren también enfermedades o complicaciones durante el embarazo y el parto. En efecto, los trastornos relacionados con la maternidad representan entre 12 y 30% de la carga de morbilidad de las mujeres de 15 a 44 años de edad en los países en desarrollo. Los trastornos de la salud reproductiva son una causa importante de la diferencia que existe entre hombres y mujeres en cuanto a la carga de morbilidad, según la cual las mujeres por lo general viven más tiempo pero con peor estado de salud.

Aunque el embarazo y el parto son partes naturales de una vida sana, entrañan riesgos. Las mujeres aquejadas de hipertensión arterial, cardiopatía, paludismo, anemia, tuberculosis o infección por el VIH/SIDA afrontan riesgos considerables durante el embarazo. Es importante

“... cada año ocurren 210 millones de embarazos, de los cuales 60 millones terminan en aborto o en la muerte de la madre o el bebé.”

¹¹ La presente sección está basada en el capítulo 57 de *DCP2*.

“... los programas de planificación de la familia podrían evitar entre 20 y 40% de las defunciones de menores de 1 año...”

“Cada año, los abortos peligrosos causan unas 80.000 muertes, lo que representa casi 13% de la carga de morbilidad de las mujeres de edad fecunda.”

ofrecer a estas mujeres servicios de tamizaje, orientación y anticoncepción. Los embarazos no deseados también acarrearán consecuencias negativas. Los datos son fragmentarios y las variaciones regionales son amplias, pero los cálculos indican que los programas de planificación de la familia podrían evitar entre 20 y 40% de las defunciones de menores de 1 año al prevenir los partos de las adolescentes y las mujeres mayores y permitir un intervalo de tres a cinco años entre los embarazos.

La planificación de la familia puede disminuir los embarazos no deseados y ayudar a las parejas a tener el número de hijos que desean. La clave está en el acceso a la anticoncepción eficaz. La necesidad insatisfecha de anticoncepción se define como el número de mujeres que desean evitar el embarazo pero no están usando anticoncepción. La necesidad insatisfecha de anticoncepción es la más alta en África al sur del Sahara, donde se calcula que 19,4% de las mujeres querrían evitar embarazarse pero no están usando ningún anticonceptivo. Los principales obstáculos que impiden satisfacer la necesidad de anticoncepción son la falta de conocimiento, las preocupaciones de salud y la desaprobación social. Estos factores, con algunas variaciones entre los distintos países y situaciones, son más importantes que el suministro, la disponibilidad o el costo de la anticoncepción. En los países donde la demanda de anticoncepción está satisfecha en su mayor parte, como Brasil, Colombia y Viet Nam, hay menores tasas de fecundidad y de mortalidad materna. Por el contrario, en África al sur del Sahara la proporción de mujeres con necesidades insatisfechas a veces supera la proporción de las que están aplicando la anticoncepción.

Cuando las mujeres tienen un embarazo no deseado, muchas buscarán practicarse el aborto al margen de que éste sea o no legal o socialmente aceptable. Se calcula que en 1995 se practicaron 35,5 millones de abortos en los países en desarrollo. La mayor parte de los abortos legales se producen en China y otras partes de Asia; pero debido al tamaño de la población y a las tasas de fecundidad elevadas, la mayor parte de los abortos ilegales también se producen en Asia. En los países donde el aborto es ilegal, practicarlo entraña mayores riesgos. Cada año, los abortos peligrosos causan unas 80.000 muertes, lo que representa casi 13% de la carga de morbilidad de las mujeres de edad fecunda. La tasa de mortalidad de los abortos peligrosos varía entre 100 y 600 por 100.000 procedimientos, por comparación con una tasa de mortalidad del aborto sin riesgo de sólo 0,6 por 100.000 procedimientos. Muchas mujeres que sobreviven al aborto peligroso quedan discapacitadas.

La anticoncepción para quienes desean evitar el embarazo puede ser permanente, prolongada o temporal. Los métodos permanentes suponen la esterilización de las mujeres o los hombres. Éste es el método más popular y eficaz de anticoncepción: los 187 millones de mujeres esterilizadas en todo el mundo representan 34% de todas las formas de anticoncepción. La esterilización masculina mediante la vasectomía es un procedimiento más sencillo y seguro que la esterilización femenina, pero se practica con menor frecuencia. No obstante, se calcula que hay en el mundo entre 40 millones y 50 millones de hombres esterilizados, lo cual representa 8% de las formas de anticoncepción. Los dispositivos intrauterinos ocupan el segundo lugar entre los métodos de anticoncepción, pues son usados por 150 millones de mujeres en el mundo. Representan un método de anticoncepción prolongada, ya que se colocan en el útero y evitan el embarazo hasta que se extraen.

Los métodos temporales son los anticonceptivos orales, los implantes cutáneos y los productos inyectables que modifican el ciclo hormonal de la mujer para evitar la concepción. Aunque estos métodos son inocuos y eficaces, también pueden causar sangrado irregular, lo cual representa un problema para las mujeres que viven en sociedades que les prohíben o limitan la participación en ciertas actividades si están menstruando. La OMS calcula que entre 10 y 30% de las mujeres abandonan estos métodos de anticoncepción por esta razón. Otros métodos temporales son los anticonceptivos de barrera, entre los cuales el más común es el condón. A diferencia de otras formas de anticoncepción, los condones se distinguen porque ofrecen protección contra las infecciones de transmisión sexual. Los condones masculinos representan alrededor de 4% de los anticonceptivos empleados por parejas en edad fecunda. Las estrategias para satisfacer la demanda de servicios anticonceptivos son la educación y la extensión, las subvenciones, la distribución gratuita y las medidas para facilitar o alentar la esterilización (recuadro 4.3). El mercadeo social abarca una variedad de estrategias que adoptan las técnicas tradicionales del mercadeo comercial para promover comportamientos, productos y servicios beneficiosos para la sociedad. Por lo general, los programas de este tipo promueven productos, como los condones, por conducto de los medios de comunicación masiva. También reenvasan los productos y los promueven en forma eficaz dentro de una cultura o contexto particular. A veces, los gobiernos se asocian con los fabricantes para mercadear las marcas que existen. Los programas de mercadeo social han ampliado las ventas y el uso de los anticonceptivos en muchos países.

Recuadro 4.3 El ejemplo de Bangladesh

A mediados de los años setenta del siglo pasado, una mujer típica de Bangladesh tenía más de seis hijos, lo cual —en combinación con una nutrición deficiente y la falta de acceso a servicios sanitarios de buena calidad— ponía en peligro la salud de la madre y de sus hijos. Más allá de las repercusiones sanitarias de esta situación, la fecundidad elevada y el rápido crecimiento de la población representaban las principales restricciones al desarrollo económico y el progreso social del país. El programa de planificación de la familia de Bangladesh, que al principio perseguía objetivos demográficos, tenía cuatro elementos. El primer elemento era el despliegue de mujeres jóvenes casadas que se contrataron como extensionistas y fueron capacitadas para realizar visitas domiciliarias a fin de ofrecer servicios e información sobre anticonceptivos a las mujeres. El número de estas extensionistas, conocidas como asistentes de bienestar familiar, alcanzó las 25.000 en el sector público, más 12.000 en las ONG. El programa también incorporó 4.500 extensionistas varones. Cada asistente de bienestar familiar debía encargarse de tres a cinco aldeas, el equivalente de 850 mujeres de las zonas rurales, y de visitar cada familia una vez cada dos meses (Hossain y Phillips, 1996). El alcance del programa fue extraordinario: las asistentes de bienestar familiar entraban en contacto prácticamente con todas las mujeres del país al menos una vez y alcanzaban a una tercera parte cada seis meses. Las asistentes de bienestar familiar eran visitantes reconocidas de las aldeas y constituían el vínculo principal entre el programa del gobierno y las mujeres del medio rural. Otro elemento del programa era la prestación de una gama de métodos tan amplia como fuese posible para satisfacer una variedad de necesidades reproductivas. Este método de “menú de cafetería” ofrecía métodos temporales y servicios de esterilización para las personas que tenían dos hijos vivos, el menor de los cuales tenía por lo menos 2 años de edad (Rob y Cernada, 1992). Un sistema de distribución bien administrado suministraba a las extensionistas bienes de planificación de la familia para apoyar su trabajo. El tercer elemento del programa eran los consultorios de planificación de la familia establecidos en zonas rurales, a los cuales las extensionistas podían remitir a los usuarios que deseaban usar métodos de anticoncepción prolongados o permanentes, como la esterilización. Con el tiempo llegaron a establecerse alrededor de 4.000 establecimientos gubernamentales y 200 consultorios de ONG. El cuarto elemento eran las actividades de información, educación y comunicación dirigidas a cambiar las normas acerca del tamaño de la familia y a facilitar información sobre las opciones anticonceptivas. El uso de los medios de comunicación masiva por métodos de avanzada resultó particularmente eficaz. Gracias al programa, prácticamente todas las mujeres de Bangladesh conocen los métodos modernos de planificación de la familia. El uso de anticonceptivos por las mujeres casadas aumentó de 8% a mediados de los años setenta a alrededor de 50% en el año 2000, y la fecundidad bajó de más de 6,0 hijos por mujer en 1975 a alrededor de 3,3 en el 2000. Aun cuando las mejoras sociales y económicas han desempeñado un papel importante en el aumento de la demanda de anticoncepción, los investigadores han demostrado que la prestación de servicios y el suministro de información han ejercido un efecto independiente sobre las actitudes y el comportamiento. Se calcula que el costo del programa es de unos US\$ 100 millones a US\$ 150 millones al año; entre la mitad y las dos terceras partes del financiamiento provienen de donantes externos. La costo-efectividad se ha calculado en alrededor de US\$ 13 a US\$ 18 por nacimiento evitado, que es una medida ordinaria del resultado que obtienen los programas de planificación de la familia. A pesar de sus logros, el programa de planificación de la familia de Bangladesh dista mucho de ser perfecto. Más o menos desde 1995, las disminuciones de la fecundidad se han aminorado mucho. Muchos observadores han señalado oportunidades para aumentar la eficiencia del programa, responder más eficazmente a las necesidades de las mujeres y vincular mejor la planificación de la familia con la salud. A pesar de todo, Bangladesh ha conseguido algo que pocos países del mismo nivel de desarrollo social y económico han logrado: ha aunado esfuerzos para cambiar las actitudes con respecto al tamaño de las familias mediante la prestación de servicios de planificación de la familia para lograr una disminución sostenida y extraordinaria de la fecundidad.

Recuadro 4.3 (Continuación)

Aunque la finalidad original del programa era lograr objetivos demográficos, el gobierno fue capaz de crear un programa que respondió a las necesidades de las parejas en vez de aplicar medidas coercitivas.

Fuente: [AQ: Provide source].

El costo de los programas de planificación de la familia es de entre US\$ 5.000 y US\$ 35.000 por muerte materna evitada, entre US\$ 1.300 y US\$ 5.000 por muerte de menores de 1 año evitada y, si a las muertes evitadas se les añaden otros efectos positivos sobre la salud, entre US\$ 30 y US\$ 60 por AVAD evitado. Las intervenciones son más costo-efectivas en Asia meridional y África al sur del Sahara que en Asia oriental y el Pacífico. La costo-efectividad dentro de las regiones también varía hasta en dos órdenes de magnitud debido a las diferencias en las tasas de fecundidad, los riesgos de mortalidad y las tasas de prevalencia del uso de anticonceptivos.

En términos generales, los datos científicos son lo bastante sólidos para demostrar que la planificación de la familia es costo-efectiva, pero no bastan para demostrar cuáles programas son los más costo-efectivos. El costo de la anticoncepción no suele ser una barrera importante para su aceptación. Más bien, las costumbres sociales y las preocupaciones por la salud son obstáculos de mayor envergadura. También son pertinentes la proximidad de los servicios y la disponibilidad de los suministros. Para que los programas sean eficaces necesitan determinar los obstáculos locales con que se enfrenta la planificación de la familia y entonces idear una respuesta adecuada.

Trastornos relacionados con la maternidad

Al evitar los embarazos no deseados, la planificación de la familia disminuye la carga de morbilidad relacionada con el embarazo.¹² Las mujeres que están embarazadas pueden sufrir diversos trastornos relacionados con la maternidad (los cuales por definición aparecen entre la concepción y los 42 días posteriores al parto) que son capaces de causar la muerte o la discapacidad aun si el embarazo y el parto no son intrínsecamente anormales. La meta de los programas de maternidad sin riesgo es proporcionar asistencia durante el embarazo y el parto

“El costo de los programas de planificación de la familia es de entre US\$ 5.000 y US\$ 35.000 por muerte materna evitada, entre US\$ 1.300 y US\$ 5.000 por muerte de menores de 1 año evitada y . . . entre US\$ 30 y US\$ 60 por AVAD.”

¹² La presente sección está basada en el capítulo 26 de *DGP2*.

normales, y al mismo tiempo, estar preparados para afrontar cualquier problema de salud que se presente.

Se calcula que de los 210 millones de embarazos que ocurren cada año en el mundo, unos 500.000 causan la muerte de la madre; además, cada año más de 54 millones de mujeres sufren enfermedades o complicaciones relacionadas con el embarazo y el parto.

Trece países —Afganistán, Angola, Bangladesh, China, Etiopía, India, Indonesia, Kenya, Nigeria, Pakistán, la República Democrática del Congo, Tanzania y Uganda— representan 70% de las defunciones maternas, lo cual depende de los diversos efectos del tamaño de la población, los ingresos bajos y la asistencia sanitaria deficiente. A las regiones de Asia meridional y África al sur del Sahara corresponde en conjunto 74% de la carga mundial de trastornos relacionados con la maternidad. Las complicaciones que experimentan las madres también pueden causar directamente muchos mortinatos y defunciones de recién nacidos cada año, y varios estudios han demostrado que el bebé cuya madre fallece tiene pocas perspectivas de sobrevivir.

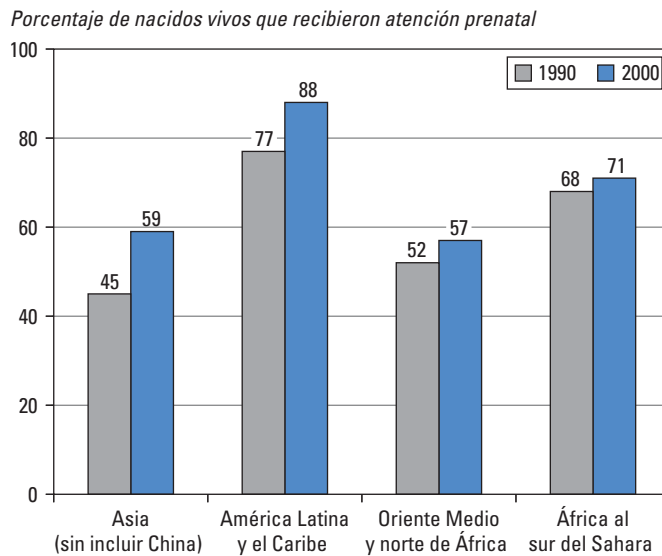
Cinco trastornos causan las tres cuartas partes de las defunciones maternas: hemorragia, septicemia, trastornos hipertensivos, parto obstruido y aborto peligroso. Muchos de estos trastornos se pueden mitigar eficazmente mediante el tamizaje prenatal y la asistencia calificada, y las diferencias en el acceso a dicha asistencia explican una gran parte de las disparidades regionales. Por ejemplo, en los países más pobres menos de 30% de las mujeres tienen acceso a la atención calificada del parto, por comparación con más de 98% de las mujeres en los países más ricos del mundo. Aun así, el progreso en este frente ha sido desalentadoramente lento: el promedio de asistencia calificada del parto en la región de África al sur del Sahara aumentó tan sólo 0,2% al año en el último decenio (figura 4.2).

En vista de la naturaleza del embarazo y el parto, no hay una sola intervención o método que pueda hacer frente cabalmente a la carga de morbilidad relacionada con ellos. El único análisis pertinente consiste en comparar conjuntos alternativos de intervenciones que difieren en cuanto al contenido y los medios de distribución. Por ejemplo, una estrategia integral de maternidad sin riesgo podría incluir la siguiente gama de intervenciones:

- educación y servicios de salud reproductiva para los adolescentes
- educación comunitaria sobre la maternidad sin riesgo y la asistencia del recién nacido

“... el promedio de asistencia calificada del parto en la región de África al sur del Sahara aumentó tan sólo 0,2% al año en el último decenio ...”

Figura 4.2 Niveles de cobertura de la atención prenatal, 1990 y 2000



Fuente: Adaptado de OMS, 2003.

- atención y orientación prenatal, incluidos la administración de suplementos nutritivos, tamizaje de la presión arterial, tamizaje de infecciones de transmisión sexual, tratamiento de la sífilis, orientación sobre el amamantamiento, inmunización con toxoide tetánico y tratamiento de las infecciones de las vías urinarias
- asistencia calificada durante el parto
- asistencia de las complicaciones y urgencias obstétricas
- asistencia durante el puerperio. Además de evitar los embarazos no deseados, evitar los problemas de la maternidad consiste en lograr la buena salud general, especialmente la nutrición adecuada. Las complicaciones se deben prevenir o tratar si se presentan. Las intervenciones pueden abarcar a toda la población o ser de carácter personal; pueden aplicarse durante el embarazo, el parto o el puerperio; y pueden variar según el nivel de asistencia, ya sea en casa, en un establecimiento de atención primaria o en un hospital.

Las intervenciones que abarcan a la población abordan dos importantes factores de riesgo: la falta de anticoncepción y la desnutrición materna. La desnutrición se manifiesta de dos formas: la deficiencia de peso o el retraso del crecimiento y la carencia de micronutrientes, principalmente el hierro y la vitamina A. Como la desnutrición suele ser

“... cuatro visitas prenatales al personal sanitario pueden ser costo-efectivas. La capacitación de dicho personal debe incluir la forma de reconocer los signos de peligro y disponer el traslado rápido a un establecimiento adecuado si surgiera una urgencia...”

crónica, prolongada e intergeneracional, no está claro el momento ni la forma en que las intervenciones lograrán su máxima eficacia. Los esfuerzos se pueden concentrar en las mujeres cuando éstas son jóvenes, durante el embarazo o en la edad fecunda. Las intervenciones personales abarcan una amplia variedad de servicios que comparten una característica importante: necesitan integrarse en un proceso continuo. Ese proceso se extiende en el tiempo, es decir, desde la concepción hasta el puerperio; en el espacio, abarcando el hogar, los servicios de atención primaria y la remisión a lugares que proporcionan asistencia compleja, cuando es necesario; y entre los distintos prestadores de asistencia, incluido el personal de extensión, el personal de salud pública, las parteras, las auxiliares de enfermería, los médicos y los cirujanos.

Los estudios han demostrado que cuatro visitas prenatales al personal sanitario pueden ser costo-efectivas. La capacitación de dicho personal debe incluir la forma de reconocer los signos de peligro y disponer el traslado rápido a un establecimiento adecuado si surgiera una urgencia, y debe también subrayar el uso de asistentes calificados durante el parto. Otros elementos esenciales de la atención prenatal son la prevención y el tratamiento del paludismo y la anemia, el tamizaje y tratamiento de la sífilis y la inmunización contra el tétanos. A menudo se incluye la administración de suplementos nutritivos, pero aún no se han determinado categóricamente su eficacia ni su costo-efectividad.

Las mujeres y los menores de 1 año afrontan el mayor riesgo de discapacidad y muerte durante el parto e inmediatamente después de éste. En este periodo, puede ser decisiva la asistencia calificada con la posibilidad de remisión a un nivel de atención más complejo. La definición exacta de asistencia calificada es tema de debate, pero los Objetivos de Desarrollo del Milenio proponen como indicador sustituto la proporción de partos atendidos por un profesional sanitario (médico, enfermera o partera capacitada). La tasa de asistencia calificada del parto varía considerablemente entre las distintas regiones en desarrollo y los distintos grupos socioeconómicos de los países, y van desde 48% en África al sur del Sahara hasta 59% en Asia meridional y 82% en América Latina y el Caribe.

En *DCP2* se evalúan los distintos conjuntos de servicios asistenciales que podrían mejorar la cobertura o la calidad de la asistencia materna ordinaria. Los tres conjuntos de medidas más costo-efectivas, todos los cuales incluyen la administración de suplementos nutricionales, tienen un costo que varía entre US\$ 77 y US\$ 104 por AVAD evitado en África al sur del Sahara hasta US\$ 150 por AVAD evitado en Asia meridional.

Recuadro 4.4 Estudio de caso de la ejecución: Indonesia

En 1993, el Gobierno de Indonesia empezó una intensa campaña para aumentar el número de partos atendidos por personal sanitario calificado; para tal efecto, se introdujo la capacitación de enfermería por tres años, seguida de un año de capacitación en partería. A partir de 1996, este plan de estudios se complementó con una serie de intervenciones de formación, incluidos un curso práctico; un sistema de supervisión con examen por los colegas y educación continua; un sistema de auditoría de las defunciones maternas y perinatales; y una estrategia de información, educación y comunicación dirigida a la comunidad.

Se reunieron datos en tres distritos de Kalimantan del Sur a partir de 1996, antes y después de que se agregaran las medidas complementarias de formación, lo cual permitió cuantificar el valor que éstas agregaron. Antes de la capacitación adicional, 90% de los partos ocurrían en casa y sólo 37% eran atendidos por personal calificado. En 1998–1999, se habían desplegado 510 parteras en los distritos y la atención del parto por personal calificado aumentó a 59%. La capacitación adicional permitió que las parteras cobraran confianza y adquirieran aptitudes para el tratamiento de las complicaciones obstétricas; no obstante, la proporción de mujeres internadas en el hospital para someterse a la operación cesárea sólo disminuyó de 1,7% a 1,4%. La proporción de las que se internaron en un hospital a causa de una complicación que exigía una intervención para salvarles la vida también disminuyó de 1,1 a 0,7% (Ronsmans y cols., 2001). Fue significativo que la competencia en cinco aptitudes clave fue mayor en las parteras que habían participado en los programas de capacitación que en las que no habían participado.

También se llevó a cabo el análisis económico de los programas de capacitación (Walker y cols., 2002), en el que los programas destinados a parteras que trabajaban en un establecimiento de salud se distinguieron de los que se dirigían a parteras de las aldeas; estos últimos incluían una pasantía en hospitales de distrito. Los autores evaluaron el aumento de costo-efectividad de estos programas desde el punto de vista del proveedor de asistencia sanitaria. Así, calcularon que el primer modelo podría ampliarse para aumentar en 1% el número de parteras competentes en los establecimientos de salud y las aldeas de Kalimantan del Sur con un aumento de costos de US\$ 765 y US\$ 1.176, respectivamente. La aplicación en otras regiones costaría entre 50 y 60% más.

Fuente: Los autores.

Los costos directos son más altos en África al sur del Sahara, pero ello se compensa por una mayor eficacia en razón de la mayor prevalencia de problemas maternos (recuadro 4.4).

Trastornos del recién nacido

El riesgo de muerte alcanza el nivel máximo durante los primeros 28 días de la vida (mortalidad del recién nacido).¹³ Aproximadamente, 1.000.000 de menores de 1 año mueren en el primer día de vida, otros 2.000.000 mueren en la semana siguiente y 1.000.000 mueren antes de cumplir 1 año de edad. Estas cifras han mostrado poca mejoría. En 1980, la tasa de mortalidad de los menores de 1 año (las defunciones

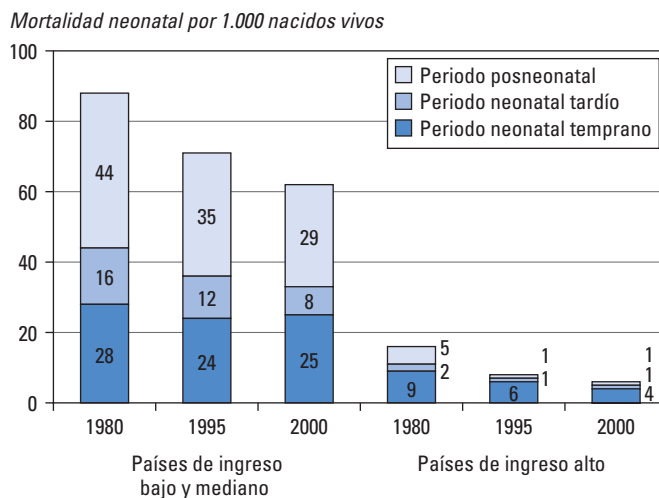
“Aproximadamente 1.000.000 de menores de 1 año mueren en el primer día de vida, otros 2.000.000 mueren en la semana siguiente y 1.000.000 mueren antes de cumplir 1 año de edad.”

¹³ La presente sección está basada en el capítulo 27 de *DGP2*.

“El Objetivo de Desarrollo del Milenio de reducir en dos tercios la mortalidad de los menores de 5 años para el 2015 no podrá cumplirse si no se hace frente a la mortalidad en los primeros 28 días de vida.”

“Hasta 40% de las defunciones neonatales podrían evitarse con medidas caseras y comunitarias.”

Figura 4.3 Tendencias de la mortalidad de menores de 1 año en el tiempo



Fuente: cálculos de los autores, basados en UNICEF, WHO, varios años. (DCP2, capítulo 27, figura 27.2).

que suceden entre el nacimiento y el año de edad, con inclusión del periodo neonatal) en los países de ingreso bajo y mediano fue de aproximadamente 88 por 1.000 nacidos vivos (figura 4.3). De estas, 28 por 1.000 se produjeron en el comienzo del periodo neonatal, es decir, en la primera semana de vida. En el 2000, la tasa de mortalidad de menores de 1 año había descendido a 62 por 1.000 nacidos vivos; sin embargo, casi todo el progreso recayó a fines del periodo neonatal y más adelante. La tasa de mortalidad al comienzo del periodo neonatal apenas disminuyó, pues bajó a sólo 25 por 1.000 nacidos vivos en el 2000. El Objetivo de Desarrollo del Milenio de reducir en dos tercios la mortalidad de los menores de 5 años para el 2015 no podrá cumplirse si no se hace frente a la mortalidad en los primeros 28 días de vida.

Las intervenciones adecuadas no son muy complejas. Hasta 40% de las defunciones neonatales podrían evitarse con medidas caseras y comunitarias. A veces basta con mantener caliente al recién nacido, amamantarlo regularmente y protegerlo de las infecciones mediante la higiene adecuada o el tratamiento oportuno con antibióticos (recuadro 4.5). Muchas veces se cuenta con asistencia adecuada, pero hay lagunas en la calidad o la continuidad. La diferencia entre simplemente obtener asistencia y obtener asistencia adecuada puede ser la diferencia entre la vida y la muerte (recuadros 4.6 y 4.7). La demora en el acceso a la asistencia también puede ser un factor importante que

Recuadro 4.5 Estrategias fructíferas para aumentar la supervivencia de los recién nacidos

En Asia meridional y África al sur del Sahara, el descenso de las defunciones en el periodo neonatal tardío estuvo influido por la reducción a la mitad de las defunciones por tétanos neonatal que se produjo en los años noventa como resultado del aumento de la protección con el toxoide tetánico y las prácticas higiénicas en el parto. En el 2000, dos terceras partes de los países de ingreso bajo y mediano habían eliminado el tétanos neonatal y otros 22 países estaban cerca de lograr esta meta.

Fuente: Adaptado de DCP2, capítulo 27.

Recuadro 4.6 Institucionalización de un programa de reanimación del recién nacido en una provincia de China

Un estudio hospitalario de China dio a conocer la vigilancia de partida de 1.722 recién nacidos, seguida de una evaluación prospectiva durante dos años de 4.751 recién nacidos, en el periodo en que se instituyeron las directrices para la reanimación. Con anterioridad, la reanimación consistía en administrar por infusión estimulantes del sistema nervioso central más vitamina C y glucosa al 50%; limpiar a la criatura con alcohol; y oprimir el surco infranasal. Los profesionales sanitarios eran conscientes de que la asfixia era la causa principal de defunción de los recién nacidos y la segunda causa de muerte de los menores de 1 año en el país. También sabían que las metas de supervivencia infantil no se lograrían a menos que se hiciera frente a la asfixia. Así pues, elaboraron y aplicaron un programa de reanimación del recién nacido basado en comprobaciones científicas y capacitaron al personal para que aplicara las nuevas directrices. La mortalidad en el periodo neonatal temprano mostró un descenso significativo de 66% hasta una tasa de 3,4 por 1.000.

Fuente: Adaptado de DCP2, capítulo 27.

Recuadro 4.7 Es posible reducir las defunciones de recién nacidos en los países de ingreso bajo

En el 2000, Sri Lanka alcanzó una tasa de mortalidad del recién nacido de 11 por 1.000 nacidos vivos a pesar de un PNB de US\$ 800 y un gasto en salud de la madre y el recién nacido inferior a US\$ 1,50 per cápita al año. En 1959, la mortalidad materna y neonatal eran altas; la tasa de mortalidad neonatal era de 50 por 1.000 nacidos vivos, y el PNB per cápita era de US\$ 290. La mortalidad materna y la de menores de 1 año se redujeron a la mitad en 1980 gracias a que la atención calificada del parto se amplió considerablemente y a que los servicios de asistencia prenatal, del parto, posnatal y del recién nacido se proporcionaron cerca de las comunidades y sin cobrarles a los usuarios. Entre 1980 y 2000, se produjo otra reducción de 50% en la tasa de mortalidad neonatal a pesar de que no se aplicaban los cuidados intensivos, con excepción de una unidad en la capital.

Malasia también aplicó una política de ampliación rápida de la cobertura de la atención calificada del parto. Se capacitó a un gran número de parteras y se alentó la colaboración con las parteras tradicionales con el fin de promover una transición gradual a la asistencia calificada en el plazo de varias décadas. Actualmente, la tasa de mortalidad neonatal es de 6 por 1.000 nacidos vivos, y 95% de los partos reciben asistencia calificada.

Fuente: Adaptado de DCP2, capítulo 27.

“... varios conjuntos de servicios para prestar asistencia al recién nacido en los primeros 28 días de vida... son de aplicación universal y factible aun sin la intervención de profesionales sanitarios calificados.”

“... la mejor forma de mejorar la asistencia del recién nacido consiste en colmar la laguna de lo que debiera ser un proceso continuo de asistencia, que incluye servicios de atención prenatal, atención calificada del parto y apoyo de seguimiento durante el primer mes de vida.”

contribuye a aumentar las defunciones maternas y neonatales. Estas demoras se producen por muy diversas razones, por ejemplo, no reconocer la necesidad de atención clínica, normas culturales que inhiben el uso de los servicios médicos, acceso físico o económico limitado a los establecimientos de asistencia sanitaria y demoras en la prestación de la asistencia una vez que se llega a dichos establecimientos.

Por lo tanto, las estrategias para mejorar la supervivencia del recién nacido que se concentran solamente en la oferta de asistencia sanitaria en los establecimientos fracasarán a menos que se integren con iniciativas para mejorar las prácticas de las familias y estimular a las personas a utilizar los servicios de asistencia sanitaria. En muchos casos, esto exige prestar la debida atención a las barreras culturales que impiden el acceso a la asistencia, como capacitar a parteras calificadas cuando se considera culturalmente inapropiado que los hombres atiendan el parto o permitir que las nuevas madres y su bebé se vayan de casa en las primeras semanas de la vida si se presenta una urgencia, y a las barreras económicas, incluidas las cuotas por servicio y los gastos de transporte.

En *DCP2* se examinan varios conjuntos de servicios para prestar asistencia al recién nacido en los primeros 28 días de vida. Algunas de estas intervenciones son de aplicación universal y factible aun sin la intervención de profesionales sanitarios calificados. Otras exigen atención calificada, son más complejas o dependen de suministros médicos indispensables. Los conjuntos de intervenciones que tienen una gran repercusión y son factibles en casi todos los contextos pueden dividirse en cinco grupos: asistencia familiar del recién nacido, atención esencial del recién nacido, reanimación del recién nacido, asistencia de los bebés de peso bajo al nacer y atención de urgencia. Las dos primeras subrayan el mantenimiento de la temperatura corporal, el amamantamiento y la higiene (incluidos los cuidados adecuados del cordón umbilical y el lavado de las manos). Las otras tres requieren cierta capacitación, aunque la reanimación a menudo se puede lograr con equipo sencillo que cuesta menos de US\$ 5.

No tiene sentido crear un programa aparte de asistencia del recién nacido. En vez de ello, la mejor forma de mejorar la asistencia del recién nacido consiste en colmar la laguna de lo que debiera ser un proceso continuo de asistencia, que incluye servicios de atención prenatal, atención calificada del parto y apoyo de seguimiento durante el primer mes de vida. Agregar intervenciones para el recién nacido a los servicios

existentes (*DCP2*, capítulo 63) o agregarlos a los servicios básicos en los lugares donde éstos faltan sería más costo-efectivo que tratar de introducir intervenciones de atención del recién nacido por sí solas.

Las intervenciones para mejorar la salud y las tasas de mortalidad del recién nacido suelen ser sencillas, pero requieren una red en funcionamiento de servicios de salud capaz de brindar continuidad durante los periodos prenatal, del parto y del puerperio. La mayor dificultad estriba en ampliar estos servicios a las zonas urbanas y rurales marginadas. Como primer paso, se pueden implantar medidas sencillas incluso en los sitios más pobres para mejorar las prácticas familiares, especialmente por lo que hace a la limpieza, el mantenimiento de la temperatura corporal y el amamantamiento de la criatura. En los lugares donde hay servicios básicos de salud, es factible introducir la capacitación y el equipo para aplicar intervenciones de utilidad demostrada como la reanimación neonatal o el tratamiento de los casos de infección; pero para hacer frente cabalmente al problema de la supervivencia del recién nacido es preciso acabar con las deficiencias en la continuidad de la asistencia y fortalecer la red de servicios de asistencia y extensión sanitarias. Esto significa procurar que las parteras profesionales atiendan los partos y faciliten atención de seguimiento, que las familias aprendan cuándo deben buscar asistencia sanitaria y que el acceso a ésta sea fácil.

En *DCP2* se llega a la conclusión de que los gastos moderados pueden ejercer un efecto considerable en la supervivencia del recién nacido. Por ejemplo, en África al sur del Sahara, facilitar servicios básicos de salud materno-infantil que, dependiendo de la cobertura preexistente de servicios primarios y la tasa inicial de mortalidad neonatal, reducirían la mortalidad neonatal entre 6% y, quizá, 41% costaría entre US\$ 2 y US\$ 10 per cápita. Si el gasto por persona aumentara entre US\$ 0,21 y US\$ 0,95, las defunciones de recién nacidos podrían reducirse hasta 71%. En África y Asia meridional, se calcula que los costos específicos de agregar capacitación en reanimación neonatal, equipo, cursos de actualización y supervisión serían inferiores a US\$ 0,02 per cápita, y con ello cabría prever una reducción de la mortalidad neonatal de alrededor de 5%.

Aunque algunos países de escasos recursos han logrado buenos resultados, construir un sistema que funcione, especialmente por lo que respecta a la asistencia clínica, exige tiempo. Aunque los costos parecen ser pequeños por comparación con el gasto en los países de

“... [los] servicios básicos de salud materno-infantil que... reducirían la mortalidad neonatal entre 6% y, quizá, 41% costaría[n] entre US\$ 2 y US\$ 10 per cápita.”

“El gasto tendría que duplicarse en la India y triplicarse en África para proporcionar el conjunto básico de servicios de asistencia maternoinfantil y las intervenciones especiales relacionadas con la supervivencia del recién nacido.”

ingreso mediano y alto, son elevados si se comparan con el gasto actual en asistencia sanitaria en los países de ingreso bajo. El gasto tendría que duplicarse en la India y triplicarse en África para proporcionar el conjunto básico de servicios de asistencia maternoinfantil y las intervenciones especiales relacionadas con la supervivencia del recién nacido. Por lo tanto, el financiamiento internacional es necesario para disminuir la carga de morbilidad vinculada con los trastornos del recién nacido en los países de ingreso bajo.

Capítulo 5

Estrategias costo-efectivas para controlar las enfermedades no transmisibles, los factores de riesgo y los comportamientos nocivos

Desde hace tiempo, los salubristas interesados en los países de ingreso bajo y mediano han prestado gran atención a las enfermedades transmisibles y a la salud maternoinfantil; últimamente, sin embargo, han dirigido la mirada hacia las enfermedades no transmisibles, entre ellas las enfermedades cardiovasculares, la diabetes sacarina y diversos cánceres, y hacia los traumatismos intencionales y fortuitos. Este cambio obedece a un reconocimiento de que la carga de las enfermedades no transmisibles en países de ingreso bajo y mediano no solo está aumentando rápidamente, sino que ya ha alcanzado una magnitud asombrosa. De hecho, en el año 2001 las enfermedades cardiovasculares se habían convertido en la principal causa de muerte en el mundo entero, tanto en países en desarrollo como en países desarrollados, y actualmente las enfermedades no transmisibles figuran entre las causas más importantes de morbilidad y mortalidad en el mundo.

El perfil epidemiológico de algunas enfermedades no transmisibles en ciertos países de ingreso bajo y mediano se asemeja al observado en países de ingreso alto; por ejemplo, en cualquier parte del mundo por lo menos 80% de la carga de las enfermedades cardiovasculares se debe a cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca congestiva y accidentes cerebrovasculares. Estas afecciones tienen muchos factores de riesgo en común —la obesidad, la hipertensión arterial, el sedentarismo y la ingestión excesiva de sal—, y por consiguiente responden a las mismas intervenciones.

Otras enfermedades no transmisibles tienen diferentes perfiles en países desarrollados y en desarrollo. El cáncer, por ejemplo, muestra bastante variabilidad regional; los tipos de cánceres que más abundan en los países de ingreso alto —de pulmón, colon y recto, mama y



“A medida que se reduce la pérdida de vidas ocasionada por las enfermedades transmisibles, no tiene por qué producirse un aumento equivalente de la pérdida de vidas a causa de enfermedades no transmisibles.”

próstata— se han vinculado con factores tales como la iniciación más temprana de la epidemia de tabaquismo, una exposición más temprana a sustancias cancerígenas y la alimentación y el modo de vida. En cambio, las neoplasias malignas que son más frecuentes en países de ingreso bajo y mediano —de cuello uterino, de hígado y de estómago— guardan relación con infecciones crónicas con el virus del papiloma humano, el virus de la hepatitis B y la bacteria *Helicobacter pylori*. El cáncer representa una carga de morbilidad que es grande y aumenta cada vez más en el mundo entero, pero sus características epidemiológicas y, por ende, las intervenciones orientadas a combatirlo, difieren mucho en países de ingreso bajo y mediano y en países de ingreso alto.

La carga de las enfermedades no transmisibles está aumentando, pero muchos países de ingreso bajo y mediano todavía no se han visto afectados por todas las exigencias que crearán estas afecciones para los sistemas de salud. Irónicamente, una parte de esa carga se deberá a los buenos resultados de la prevención y el tratamiento de las enfermedades transmisibles y de la reducción de la mortalidad infantil: al producirse mejoras de la salud pública, las personas que habrían fallecido en la niñez ahora sobrevivirán y serán susceptibles a las enfermedades no transmisibles.

Una parte de la carga de las enfermedades y traumatismos no transmisibles se puede evitar; por ejemplo, mediante la adopción de políticas que fomentan una alimentación sana y que desalientan el hábito de fumar. Los países de ingreso bajo y mediano pueden evitar contraer los perfiles de riesgo que los países más ricos adquirieron durante su evolución. La adopción de buenas medidas de seguridad vial también les permitiría a dichos países evitar una carga bastante grande de lesiones de tránsito, las cuales se tornan más frecuentes a medida que se incrementa el tránsito de vehículos de motor. A medida que se reduce la pérdida de vidas ocasionada por las enfermedades transmisibles, no tiene por qué producirse un aumento equivalente de la pérdida de vidas a causa de enfermedades no transmisibles.

LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES, LA DIABETES SACARINA, LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL, LA HIPERCOLESTEROLEMIA Y EL EXCESO DE PESO

La carga de morbilidad de las enfermedades cardiovasculares, la diabetes sacarina y los trastornos relacionados con ellas —la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el exceso de peso— está aumentando

en el mundo entero.¹ Resulta evidente hoy en día que estos problemas, alguna vez considerados propios de países industrializados o de las clases adineradas en los países en desarrollo, están diseminados por todo el mundo.

En 2001, las enfermedades cardiovasculares llegaron a ocupar el primer lugar entre las causas de mortalidad en el mundo y actualmente ocasionan 28% de las defunciones mundiales. Ochenta por ciento de esta carga se observa en los países de ingreso bajo y mediano, principalmente en Asia y Europa oriental como resultado del gran número de habitantes que tienen estas regiones y de la alta incidencia de coronariopatía en Europa oriental y Asia central. La diabetes sacarina también está aumentando en todas partes, habiendo alcanzado una prevalencia de 5,1% en 2003; la prevalencia es mayor en países de ingreso alto, donde alcanza 7,8%, y en países en desarrollo fluctúa desde 2,4 en África al sur del Sahara en su extremo más bajo, a una cifra máxima de 7,6% en Europa oriental y Asia central. A pesar de que la prevalencia de esta enfermedad es más alta en los países de ingreso alto, la mayor parte de la carga de morbilidad, que es más de 70%, se encuentra en las regiones en desarrollo debido a su mayor población.²

Otra forma de abordar la carga de morbilidad por enfermedades cardiovasculares, diabetes y los trastornos relacionados con ellas consiste en clasificarlas según los factores de riesgo. En *Informe sobre la salud en el mundo 2002* (OMS, 2002) se calculó que 7,1 millones de defunciones en el mundo se podían atribuir a la hipertensión arterial, 4,4 millones a la hipercolesterolemia y 2,6 millones al exceso de peso. Este último es un problema que va en aumento en casi todos los países, incluso los más pobres; está aumentando tan rápidamente que en los países de ingreso mediano la carga de morbilidad que se asocia con un índice de masa corporal mayor de 25 es igual o mayor actualmente que la carga de morbilidad ocasionada por la desnutrición.

Estas enfermedades no son una consecuencia inevitable de la vida moderna. Las cifras pueden reducirse mediante cambios moderados del modo de vida que son enteramente compatibles con la vida en el

¹ La presente sección está basada en los capítulos 30, 33, 44 y 45 de *DCP2*.

² En los datos referentes a la diabetes se combinan la diabetes de tipo 1 (enfermedad autoinmunitaria que se debe a la destrucción de las células pancreáticas, la cual conduce a una ausencia completa de insulina) y la diabetes de tipo 2 (caracterizada por una resistencia a la insulina debida a que los tejidos efectores no utilizan esta hormona debidamente, y a una secreción pancreática insuficiente de insulina), además de la diabetes gestacional. La diabetes de tipo 2, cuyos factores de riesgo son los mismos, en algunos casos, que los de las enfermedades cardiovasculares, actualmente comprende alrededor de 85 a 95% de los casos de diabetes que se diagnostican.

“A pesar de que la prevalencia de [diabetes] es más alta en los países de ingreso alto, la mayor parte de la carga de morbilidad, que es más de 70%, se encuentra en las regiones en desarrollo debido a su mayor población.”

“... en los países de ingreso mediano la carga de morbilidad que se asocia con un índice de masa corporal mayor de 25 es igual o mayor actualmente que la carga de morbilidad ocasionada por la desnutrición.”

siglo XXI. No obstante, los cambios necesarios en el consumo de tabaco, la actividad física y la alimentación no siempre son fáciles de lograr y es preciso brindar apoyo e incentivos mediante inversiones en educación, cambios en las políticas de alimentación o incluso modificaciones de la infraestructura urbana. Si bien las modificaciones conductuales que hacen falta son las mismas en todas partes, la manera de lograrlas será siempre distinta en cada país y región, y los distintos enfoques se corresponderán con los rasgos culturales, sociales y económicos de cada lugar.

Intervenciones encaminadas a modificar el modo de vida

Los factores de riesgo clave asociados con las enfermedades cardiovasculares y la diabetes sacarina —la obesidad, el sedentarismo y una alimentación malsana— exigen intervenciones orientadas a cambiar modos de vida insalubres. Estos cambios suelen producirse cuando se establece una serie coordinada de intervenciones para lograr que las personas mantengan un peso sano, participen diariamente en actividades físicas y coman sanamente. Una alimentación adecuada consiste en reemplazar las grasas saturadas y las hidrogenadas (o de configuración *trans*) por grasas insaturadas; en consumir más frutas, verduras y granos enteros; y en limitar la ingestión de sodio y un exceso de calorías de cualquier fuente, pero especialmente de las que provienen de bebidas azucaradas.

La educación desempeña una función clave en el logro de cambios de este tipo; su eficacia parece ser mayor cuando se imparte mediante una diversidad de métodos y en diferentes sitios, tales como las escuelas, los lugares de trabajo, los medios de comunicación de masas y los centros de salud. Los mensajes de tipo educativo también tienen más eficacia si se les refuerza con medidas concretas; las escuelas, por poner un ejemplo, no sólo deben incorporar conceptos de buena nutrición en el plan de estudios, sino también ofrecer comidas sanas; los lugares de trabajo no sólo deben proporcionarles a los trabajadores información acerca del papel de la actividad física, sino facilitar el uso de medios de transporte que no sean motorizados.

Las políticas que definen el diseño urbano y las normas de transporte son otros elementos indispensables de las intervenciones que buscan modificar el modo de vida. Se puede incentivar a las personas a aumentar la actividad física mediante el uso de medios de transporte públicos y no motorizados, especialmente caminar y montar en bicicleta.

Aunque normalmente no se las considera instrumentos que aporten beneficios para la salud, las políticas de transporte público pueden ejercer una gran influencia en el uso y la dependencia del automóvil. Un impuesto bajo sobre la gasolina, el acceso a estacionamiento gratuito y un trazado urbano con calles anchas fomenta el uso de los automóviles (como se observa en Estados Unidos), mientras que las calles estrechas, la escasez de estacionamiento y la carestía de la gasolina desalientan su uso (como en Europa occidental). Como usar un automóvil cuesta el doble en Europa que en Estados Unidos, los europeos se desplazan a pie o montan en bicicleta más a menudo que los estadounidenses y usan el automóvil cerca de 50% menos que éstos. Las mismas tendencias en materia de políticas públicas se observan también en los países de ingreso bajo y mediano. Singapur ha ejercido un papel protagónico en la desincentivación del uso del automóvil privado y en el fomento de medios de transporte públicos y del desplazamiento a pie o en bicicleta. En cambio, China ha alentado abiertamente a las familias a comprar automóviles mediante la reducción de los impuestos, la simplificación del registro y la autorización de financiamiento externo.

La política alimentaria es otra área que puede ser de gran utilidad para fomentar modificaciones del modo de vida; abarca la manera de procesar los alimentos fortificándolos con micronutrientes, así como la imposición de límites a la propaganda comercial de alimentos malsanos. Una de las formas más eficaces de mejorar la alimentación consiste en imponer normas o en ofrecer incentivos a los fabricantes de productos comestibles para que reemplacen los ingredientes o productos malsanos con otros que no menoscaben la salud. Por ejemplo, la sustitución del tipo de grasa utilizado puede ser casi imperceptible para los consumidores y ser relativamente barata; en efecto, muchos fabricantes europeos han reducido enormemente el contenido de ácidos grasos hidrogenados (*trans*) mediante modificaciones del proceso de producción. De esta forma, en un solo decenio los Países Bajos redujeron el contenido de grasas hidrogenadas de los alimentos de alrededor de 6% del contenido energético total a alrededor de 1%. En Mauricio, las políticas gubernamentales llevaron a la sustitución de los aceites de palma usados comúnmente para cocinar por aceite de soya, con lo cual se redujo el consumo de ácidos grasos y bajaron las concentraciones séricas de colesterol. Otros cambios a los que se puede aspirar fácilmente en el procesamiento de los alimentos son la reducción del contenido de sal y la fortificación con micronutrientes, tales como la vitamina A, la vitamina B₁₂, el yodo, el hierro y el ácido fólico.

“Como usar un automóvil cuesta el doble en Europa que en Estados Unidos, los europeos se desplazan a pie o montan en bicicleta más a menudo que los estadounidenses y usan el automóvil cerca de 50% menos que éstos.”

“... en un solo decenio los Países Bajos redujeron el contenido de grasas hidrogenadas de los alimentos de alrededor de 6% del contenido energético total a alrededor de 1%.”

La experiencia nos ha enseñado algunas maneras de llevar a cabo intervenciones en distintas poblaciones y obtener buenos resultados:

- Las intervenciones deben hacerse a largo plazo con una proyección de varios años.
- Las intervenciones deben ser aplicadas por entidades fiables.
- Es importante que haya colaboración entre el sector de la salud, otras dependencias gubernamentales, las escuelas, los lugares de trabajo y el sector voluntario.
- La colaboración con la industria alimentaria es imprescindible para garantizar un abastecimiento de productos más sanos a precios razonables y rotulados con información pertinente, presentada de manera clara, fiable y uniforme.

De acuerdo con datos probatorios de diverso origen, la cardiopatía coronaria, los accidentes cerebrovasculares, la diabetes sacarina y algunos tipos de cáncer se pueden prevenir o retrasar, en su mayor parte, efectuando modificaciones alimentarias y del modo de vida. Algunos datos se basan en el descenso de la frecuencia de cardiopatía coronaria en países que han puesto en marcha programas preventivos; un ejemplo muy destacado es el de Finlandia, país que tenía las tasas más altas de enfermedades cardiovasculares del mundo entero y donde un programa de amplio alcance centrado en la modificación de la alimentación y del modo de vida redujo la tasa de mortalidad en alrededor de 75% entre 1972 y 1992 (recuadro 5.1).

En *DGP2* se calcula la costo-efectividad de varias de estas intervenciones. La sustitución de las grasas saturadas con grasas monoinsaturadas en los productos elaborados, acompañada de una campaña publicitaria de alcance comunitario, puede reducir los trastornos relacionados con la cardiopatía coronaria en 4%. El costo total de estos cambios variaría entre US\$ 1,80 y US\$ 4,50 per cápita según la región. La razón incremental de costo/eficacia fluctuaría entre US\$ 1.865 por AVAD evitado en Asia meridional y US\$ 4.012 por AVAD evitado en el Oriente Medio y el Norte de África.

Si la energía que deriva de los ácidos grasos hidrogenados, que representa 2% del consumo energético total, se sustituyese con grasas poliinsaturadas, la frecuencia de enfermedades cardiovasculares se reduciría entre 7 y 40% y la frecuencia de la diabetes de tipo 2 también descendería. El efecto sería diferente en cada región; el consumo de grasas hidrogenadas en China ya es bajo, de manera que la sustitución

Recuadro 5.1 Respuesta de la comunidad a las enfermedades cardiovasculares en Finlandia

En 1972, Finlandia tenía la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares más alta del mundo. Los planificadores examinaron las políticas y los factores ambientales que contribuían a estas enfermedades y buscaron los cambios debidos, tales como una mayor disponibilidad de productos lácteos magros, leyes contra el tabaquismo y una mejor alimentación en las escuelas. Usaron los medios de difusión, los lugares de trabajo y a representantes de los gremios del deporte, de la educación y de la agricultura y ganadería para educar a los residentes. Al cabo de cinco años, se documentaron abundantes cambios en el consumo de tabaco, la colesterolemia y la presión arterial. Para 1992, las tasas de mortalidad por enfermedades cardiovasculares en hombres de 35 a 64 años de edad habían bajado en 57%. El programa dio tan buenos resultados que se amplió para incluir otras enfermedades relacionadas con el modo de vida y se usó de modelo para los encargados de la planificación sanitaria en todo el país y en otras partes. Veinte años más tarde se atribuyeron al proyecto reducciones importantes de los factores de riesgo, la morbilidad y la mortalidad que se asocian con las enfermedades cardiovasculares. Según datos recientes, la mortalidad por éstas ha descendido 75% (Puska y cols., 1998).

Fuente: DCP2, capítulo 44, p. xx.

con grasas poliinsaturadas no redundaría en la prevención de enfermedades en el mismo grado que en Asia meridional, donde las grasas que habitualmente se usan para cocinar tienen un contenido de lípidos hidrogenados extremadamente alto. Debido a que las grasas parcialmente hidrogenadas podrían eliminarse o reducirse mucho mediante la acción voluntaria de los fabricantes, como en los Países Bajos, o mediante la imposición de reglamentos, como en Dinamarca, la intervención puede llevarse a cabo sin necesidad de educar al consumidor y su costo anual es de apenas US\$ 0,50 por persona. La razón costo/eficacia que corresponde a esta intervención varía entre US\$ 25 y US\$ 73 por AVAD evitado, según la región; la intervención produce ahorros monetarios en todas partes.

Acompañadas de una campaña educativa, las leyes que obligan a reducir el contenido de sal de los alimentos elaborados pueden reducir la presión arterial a un costo de US\$ 6 anuales por persona. Esta intervención costaría US\$ 1.325 por AVAD evitado en Asia meridional y US\$ 3.056 por AVAD evitado en el Oriente Medio y el Norte de África.

Las intervenciones médicas

Cuando la modificación del modo de vida es insuficiente para evitar las enfermedades cardiovasculares o la diabetes sacarina, se pueden efectuar diversas intervenciones médicas. Muchas de ellas son complejas y

“... leyes que obligan a reducir el contenido de sal de los alimentos elaborados pueden reducir la presión arterial a un costo de US\$ 6 anuales por persona.”

“Incluso en países de ingreso mediano . . . las personas diabéticas que necesitaban llevar el control de la glucemia disponían de insulina solamente en 26 a 49% de los casos.”

costosas, como es el caso de la colocación de injertos en las arterias del corazón o la angioplastia para permeabilizar un vaso, pero también hay tratamientos relativamente baratos para las enfermedades cardiovasculares crónicas. En personas que han sufrido un infarto del miocardio, medicamentos tales como los bloqueantes β y el ácido acetilsalicílico (aspirina) pueden reducir el peligro de una recurrencia. El tratamiento esencial para evitar la muerte a causa de la diabetes de tipo 1 es la inyección de insulina para mantener la glucemia dentro de los límites adecuados. En el caso de la diabetes de tipo 2, el tratamiento consiste en modificaciones de la alimentación y la actividad física, las cuales también hacen falta en personas con enfermedad de tipo 1, más el uso de hipoglucemiantes orales, y la administración de insulina solamente en casos graves. La presión arterial y los lípidos séricos también se pueden controlar con fármacos. Otras intervenciones que se han mostrado eficaces para la diabetes son la detección y el tamizaje tempranos seguidos del tratamiento de la retinopatía, la microalbuminuria y la afección de los pies.

Actualmente, no se lleva un buen control de la glucemia de las personas con diabetes de tipo 1 o 2 en países de ingreso bajo o mediano; según los resultados de una encuesta llevada a cabo por la Federación Internacional de la Diabetes, ningún país de África tenía acceso a la insulina para todas las personas que la necesitaban. En la República Democrática del Congo, las personas con diabetes de tipo 1 tenían acceso a insulina en menos de 25% de los casos, y la mortalidad correspondiente era elevada. Incluso en países de ingreso mediano, tales como El Salvador y el Perú, las personas diabéticas que necesitaban llevar el control de la glucemia disponían de insulina solamente en 26 a 49% de los casos.

La mayor parte de los datos probatorios en torno a la costo-efectividad de los tratamientos médicos para las enfermedades cardiovasculares y la diabetes proviene de países de ingreso alto. Las intervenciones médicas contra las enfermedades cardiovasculares con la mayor probabilidad de dar buenos resultados en países de ingreso bajo y mediano son las siguientes:

- los anticoagulantes, tales como el ácido acetilsalicílico y la heparina, para prevenir las trombosis venosas
- las inyecciones de penicilina benzatínica como medida de prevención secundaria, administradas normalmente por un periodo de 5 años, para personas con antecedentes de fiebre reumática

- los inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina para personas con insuficiencia cardiaca congestiva
- los anticoagulantes para la estenosis de la válvula mitral y la fibrilación auricular
- diferentes medicamentos, entre ellos los bloqueantes β y los mevas-tatínicos (también llamados “estatinas”) que ya no están protegidos por una patente, para el tratamiento prolongado de las secuelas del infarto del miocardio.

Colocar desfibriladores en los vehículos de urgencias es una medida muy costo-efectiva en países de ingreso alto, pero es dudoso que lo sea en países de ingreso más bajo; no obstante, tenerlos en los hospitales sí podría ser una medida costo-efectiva.

Los investigadores médicos están cifrando sus esperanzas en la elaboración de una píldora de efectos múltiples o “polipíldora” para prevenir las enfermedades cardiovasculares. Esta polipíldora hipotética estaría compuesta de varios fármacos, entre ellos el ácido acetilsalicílico genérico, un bloqueante β , un diurético tiazídico, un inhibidor de la enzima convertidora de la angiotensina y un mevasstatínico. Si esta polipíldora la consumiera una población con un riesgo de 35% de padecer enfermedades cardiovasculares, la razón incremental de costo/eficacia variaría entre US \$721 por AVAD evitado en Oriente Medio y Norte de África y US\$ 1.065 por AVAD evitado en Asia oriental y el Pacífico. La costo-efectividad es más baja, como cabe prever, en poblaciones con una menor prevalencia de dichas enfermedades.

La costo-efectividad de las intervenciones médicas contra la diabetes varía mucho; algunas conducen a ahorros monetarios, pero otras pueden costar más de US\$ 73.000 por año ganado ajustado en función de la calidad. Los cálculos de la costo-efectividad que se presentan en *DCP2* incorporan explícitamente las diferencias en la forma de llevarlas a cabo, teniendo en cuenta factores tales como la facilidad de alcanzar a la población destinataria y la complejidad de la intervención, la intensidad del capital invertido y la aceptabilidad cultural. En este marco, el control de la glucemia y de la presión arterial y el tratamiento de las afecciones de los pies son intervenciones costo-efectivas y factibles.

El control de la glucemia cuesta menos que el tratamiento de las complicaciones que aparecen cuando no se lleva a cabo. Garantizar un buen acceso a la insulina es una medida importante y costo-efectiva que se puede aplicar a personas con diabetes de tipo 1, para las cuales la insulina es absolutamente indispensable. El control de la presión

“Los investigadores médicos están cifrando sus esperanzas en la elaboración de una píldora de efectos múltiples o ‘polipíldora’ para prevenir las enfermedades cardiovasculares.”

“A no ser que las intervenciones para la prevención y detección del cáncer logren reducir la incidencia de la enfermedad, para 2020 el número de casos nuevos de cáncer aumentará de los 10 millones calculados para el año 2000 a alrededor de 15 millones al año . . .”

arterial en personas hipertensas también es una medida costo-efectiva y que reporta ahorros. Debido a que muchos de los medicamentos que se usan para controlar la presión arterial son genéricos, su costo en países de ingreso bajo o mediano es bastante pequeño. Además, muchas personas con diabetes que viven en esos países también se controlan mal la presión arterial. La combinación confiere gran costo-efectividad a estos medicamentos.

Resulta evidente que la costo-efectividad de las intervenciones médicas también varía mucho en diferentes contextos, según la disponibilidad de personal especializado, el costo del medicamento y la prevalencia de los factores de riesgo. En cambio, las intervenciones orientadas a modificar el modo de vida a menudo producen ahorros porque evitan que se presenten problemas cuyo tratamiento es caro.

EL CÁNCER

El cáncer es otra enfermedad no transmisible que por mucho tiempo ha constituido un peligro para la salud principalmente en países de ingreso alto, pero que en la actualidad impone una carga de morbilidad elevada en todas partes del mundo.³ En 2001, el cáncer ocasionó más de 7.000.000 de defunciones, de las cuales 5.000.000 se produjeron en países de ingreso bajo y mediano. Ese mismo año, el cáncer llevó a la pérdida de más de 100 millones de AVAD, de los cuales casi 75% se perdieron en países de ingreso bajo y mediano. A no ser que las intervenciones para la prevención y detección del cáncer logren reducir la incidencia de la enfermedad, para 2020 el número de casos nuevos de cáncer aumentará de los 10 millones calculados para el año 2000 a alrededor de 15 millones al año, y 9 millones de estos casos tendrán lugar en países en desarrollo.

Si bien el cáncer es un problema que aqueja al mundo entero, no se manifiesta de la misma forma en todas partes. Una fracción notable de los cánceres en países en desarrollo, hasta 25%, están relacionados con infecciones crónicas; así, el cáncer del hígado tiene un vínculo causal con la hepatitis B, el cáncer de cuello uterino con la infección por ciertos tipos de virus del papiloma humano y el cáncer de estómago con la infección por *Helicobacter pylori*. La incidencia de estos cánceres también se asocia con la ausencia de una infraestructura sanitaria avanzada para el control de agentes infecciosos cancerígenos.

³ La presente sección está basada en el capítulo 29 de *DGP2*.

En 2000, siete tipos de cáncer explicaron alrededor de 60% de los casos nuevos de cáncer que se diagnosticaron y de todas las defunciones por cáncer en países en desarrollo: el de cuello uterino, hígado, estómago, esófago, pulmón, colon y recto y mama. Los primeros cuatro muestran una incidencia más baja pero que está aumentando debido a las transiciones demográfica e industrial. En las regiones en desarrollo también se observa una gran variación en la cargas de morbilidad por cáncer. Las defunciones por cáncer de hígado son relativamente frecuentes en Asia oriental y África debido a la alta prevalencia de hepatitis B y al almacenamiento y la conservación inadecuados de los alimentos. Las defunciones por cáncer de colon y recto y cáncer de mama son relativamente frecuentes en Europa Oriental a causa de que las poblaciones de esas regiones han adoptado una alimentación menos sana con abundancia de grasas y modos de vida más sedentarios. Las defunciones por cáncer bucal son especialmente altas en Asia meridional, donde masticar betel es un hábito común. Estos diferentes tipos de cáncer exigen distintas estrategias de intervención.

Las intervenciones se clasifican en varias categorías. La prevención primaria elimina la exposición a los agentes que producen cáncer; la prevención secundaria consiste en detectar y tratar lesiones precancerosas; el tratamiento puede consistir en la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia; y la atención paliativa se encamina a proteger la comodidad física y psíquica del paciente desde el momento del diagnóstico hasta la muerte.

La prevención primaria de los tipos de cáncer que más atención merecen en países en desarrollo abarca la inmunización y el tratamiento de agentes infecciosos, la adopción de intervenciones alimentarias, la introducción de programas para el control del tabaco, la reducción del consumo excesivo de alcohol y el uso de quimioprofilaxis. Los estudios de la costo-efectividad de estas intervenciones son relativamente raros y se concentran en países de ingreso alto. Por ejemplo, según estudios realizados en el Reino Unido y Estados Unidos, los costos de someter a tamizaje y de tratar a las personas para detectar la presencia de infecciones por *Helicobacter* para reducir el riesgo de cáncer de estómago son de alrededor de US\$ 25.000 y US\$ 50.000 por año de vida ganado, pero según otro estudio esta intervención tendría mucha mayor costo-efectividad en Colombia, donde los costos de la atención sanitaria son más bajos y la prevalencia de cáncer de estómago es más alta.

La prevención secundaria consiste en programas de tamizaje para detectar y tratar los precursores del cáncer, programas que a su vez

“La costo-efectividad del tratamiento de los cánceres de cuello uterino, mama, boca y colon o recto varía de US\$ 1.300 a US\$ 6.200 por año de vida ganado. En el caso de cánceres . . . de hígado, pulmón, estómago y esófago, la costo-efectividad es mucho más baja . . .”

pueden prevenir o reducir la incidencia de cánceres muy invasores, como el de cuello uterino o el de colon y recto. Un tamizaje eficaz también permite detectar cánceres invasores, como el de mama o de pulmón, en una etapa más temprana de lo que sería posible normalmente y, por consiguiente, mejora la probabilidad de que los tratamientos den buenos resultados. La costo-efectividad de la prevención secundaria depende de muchos factores, entre ellos los costos de las pruebas diagnósticas, la prevalencia de la enfermedad y la disponibilidad de tratamientos eficaces.

El tratamiento del cáncer abarca la extirpación quirúrgica de los tumores, la quimioterapia y la radioterapia. La costo-efectividad del tratamiento de los cánceres de cuello uterino, mama, boca y colon o recto varía de US\$ 1.300 a US\$ 6.200 por año de vida ganado. En el caso de cánceres que son más difíciles de tratar, como los de hígado, pulmón, estómago y esófago, la costo-efectividad es mucho más baja, entre US\$ 53.000 a US\$ 163.000 por año de vida ganado.

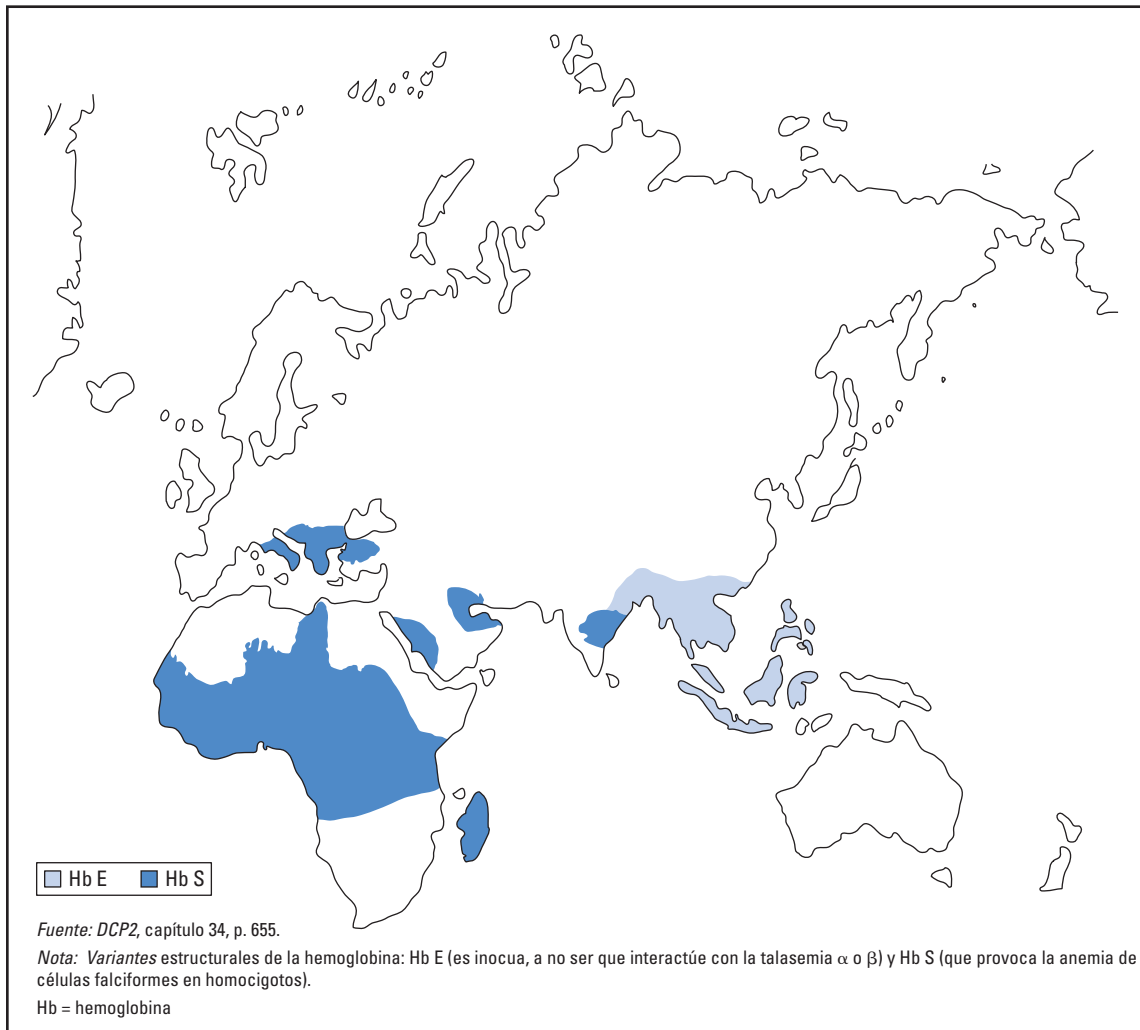
La disponibilidad de métodos costo-efectivos para prevenir y tratar los diversos cánceres en países de ingreso bajo y mediano varía mucho según el tipo de cáncer, y ello ejerce un efecto notable sobre la equidad de los resultados obtenidos. En el caso de cánceres para los cuales no hay métodos eficaces de detección y tratamiento, entre los que figuran los cánceres de esófago, hígado y páncreas, las tasas de supervivencia son parecidas en países ricos y pobres. En cambio, en el caso de los cánceres para los cuales hay tratamientos cuya eficacia está comprobada, como los de colon, mama, ovario y cuello uterino, se advierte una gran brecha entre las mejores tasas de supervivencia observadas en países de ingreso alto y las tasas más desfavorables que son propias de países de ingreso bajo y mediano. Un tercer grupo de cánceres exige tratamientos que son complejos e implican varias modalidades, y entre ellos se encuentran el cáncer testicular, las leucemias y los linfomas. La provisión de atención adecuada a los pacientes con estos cánceres plantea dificultades especiales en sitios donde no hay personal médico especializado ni una buena infraestructura sanitaria.

LOS TRASTORNOS CONGÉNITOS Y DEL DESARROLLO

Otro componente de la carga de enfermedades no transmisibles está constituido por los trastornos congénitos y del desarrollo.⁴ A medida

⁴ La presente sección está basada en los capítulos 34 y 49 de *DCP2*.

Figura 5.1 Distribución mundial de las hemoglobinopatías



que los países de ingreso bajo y mediano avanza en el control de las principales enfermedades de la infancia, es probable que se manifiesten diversos trastornos congénitos y del desarrollo.

En África, 2% de los menores de 1 año padecen anemia de células falciformes, una de las enfermedades hereditarias, o hemoglobinopatías, que menoscaban el funcionamiento normal de la hemoglobina en los glóbulos rojos (figura 5.1). La afección no suele encontrarse casi nunca en adolescentes y adultos debido a las elevadas tasas de mortalidad en los niños afectados. A medida que los países controlan el

“En África, 2% de los menores de 1 año padecen anemia de células falciformes . . .”

“Alrededor de 7% de la población mundial porta genes que pueden causar hemoglobinopatías, y anualmente entre 300.000 y 500.000 bebés nacen con formas graves de estas afecciones. Un retraso mental leve causado por la intoxicación por plomo explica alrededor de 1% de la carga de morbilidad en el mundo . . .”

paludismo y mejoran el diagnóstico y tratamiento de las infecciones mediante la administración de antibióticos, más menores de 1 año con esta afección sobrevivirán hasta la edad adulta.

La prevalencia de discapacidades que menoscaban el aprendizaje y el desarrollo (limitaciones funcionales que obedecen a una lesión del sistema nervioso) es de 10 a 20%, como mínimo, en países de ingreso alto. Los niños menores de 1 año y los menores de 5 años con estas discapacidades tendrán menos probabilidad de sobrevivir y de ser advertidos por el sistema de salud hasta que los países puedan controlar mejor las enfermedades infecciosas más frecuentes y la cobertura de sus sistemas de salud sea más completa.

Los trastornos congénitos y del desarrollo se deben a toda una variedad de afecciones; muchos son estrictamente genéticos: la anemia de células falciformes se presenta en uno de cada cuatro niños cuyos padres son portadores del gen recesivo que se asocia con la enfermedad, y el síndrome de Down se debe a la presencia de un tercer cromosoma 21. Otros trastornos se producen cuando se altera el desarrollo fetal, como en el caso de la fetopatía alcohólica, la carencia de yodo y la rubéola congénita. Un tercer tipo de trastorno se presenta cuando hay una exposición a agentes ambientales nocivos, como por ejemplo, cuando se produce daño neural como consecuencia de paludismo cerebral, meningitis bacteriana o intoxicación por plomo.

Estos trastornos representan una buena fracción de la carga de morbilidad en el mundo. Alrededor de 7% de la población mundial porta genes que pueden causar hemoglobinopatías, y anualmente entre 300.000 y 500.000 bebés nacen con formas graves de estas afecciones. Un retraso mental leve causado por la intoxicación por plomo explica alrededor de 1% de la carga de morbilidad en el mundo, lo que equivale a unos 9,8 millones de AVAD, y la ingestión de plomo es sólo una de las muchas causas de retraso mental que existen.

Las consecuencias de estos trastornos son muy variadas y dependen tanto de la gravedad de la afección como del contexto donde se produce. Cuando el sistema de salud puede garantizar un buen diagnóstico y la administración de penicilina profiláctica, muchos niños pueden llevar una vida normal a pesar de tener anemia de células falciformes. Los trastornos de hiperactividad y la dislexia plantean dificultades en escuelas que no tienen los recursos para manejarlos. La estigmatización a menudo hace que las personas no puedan participar en actividades sociales, aun cuando sus limitaciones funcionales no representen un impedimento. En lugares donde las políticas públicas

fomentan la construcción de rampas para sillas de ruedas o letreros escritos en braille, las limitaciones funcionales son menos restrictivas.

Algunas intervenciones sanitarias se dirigen a la prevención de los trastornos congénitos y del desarrollo; entre ellas figuran el tamizaje genético y el asesoramiento de parejas cuando se detectan anomalías congénitas graves; la vacunación contra Hib y el meningococo para evitar el daño neural; la adopción de intervenciones de carácter conductual para frenar la ingestión de bebidas alcohólicas durante el embarazo y prevenir la fetopatía alcohólica; la eliminación de la exposición ambiental a sustancias tóxicas, tales como el plomo, que pueden causar retraso mental; y la corrección de carencias nutricionales en mujeres embarazadas.

También hay otras intervenciones orientadas a evitar que los trastornos lleguen a causar discapacidad:

- El tamizaje de los trastornos metabólicos sirve para identificar a las personas que sufrirán daños neurales tras la ingestión de ciertos alimentos. Los niños que están en riesgo de sufrir estos trastornos y sus padres pueden recibir asesoramiento alimentario encaminado a modificar la alimentación del niño.
- El tamizaje de la anemia de células falciformes puede acompañarse de la profilaxis con penicilina profiláctica para reducir el riesgo de muerte y de infección.
- El tamizaje y tratamiento del hipotiroidismo pueden evitar los trastornos del desarrollo que conducen a discapacidades cognoscitivas graves.
- El tratamiento temprano del paludismo cerebral puede evitar un daño neural permanente.

Cuando los trastornos no se pueden prevenir, en algunos casos hay tratamientos que pueden mitigar su efecto sobre la vida de la persona afectada. Las personas que sufren los trastornos derivados de las talasemias graves —anomalías genéticas conducentes a la producción de hemoglobinas defectuosas—, a veces necesitan transfusiones de glóbulos rojos lavados, debidamente sometidos a un tamizaje para la detección de enfermedades transmitidas por la vía circulatoria; las personas con anemia de células falciformes pueden ser ingresadas y tratadas con analgésicos cuando las aquejan dolores óseos intensos; y la fortificación de los alimentos, la cirugía, la rehabilitación o la orientación pueden ayudar a reducir la gravedad de los trastornos en algunos casos.

“... muchas intervenciones contra los trastornos congénitos y del desarrollo son costo-efectivas.”

Por último, cuando los trastornos no se pueden prevenir o tratar, a veces es posible mitigar su efecto sobre la calidad de vida de la persona afectada. Muchas intervenciones se dirigen a tratar los problemas que suelen acompañar a los trastornos de este tipo. Por ejemplo, las personas que nacen con el síndrome de Down por lo general necesitan algún tratamiento para los déficit auditivo y visual, las cardiopatías congénitas y la poca habilidad intelectual. Otras intervenciones se orientan a contrarrestar los factores ambientales que obstaculizan la participación de la persona en actividades familiares y sociales, ya sea procurando mejorar su movilidad física mediante inversiones apropiadas en la infraestructura pública, tales como medios de transporte público, edificios y baños accesibles a personas en silla de ruedas; mediante la creación de redes de apoyo social; o mediante la adopción de medidas para mitigar la estigmatización social y enseñarle al público a mostrar más receptividad hacia las personas discapacitadas.

En *DCP2* se indica que muchas intervenciones contra los trastornos congénitos y del desarrollo son costo-efectivas. En el capítulo 34 se resalta la administración de penicilina profiláctica a neonatos con anemia de células falciformes, la cual tiene un costo entre US\$ 7.000 y US\$ 12.000 por cada muerte evitada y entre US\$ 250 y US\$ 600 por AVAD evitado. También se señala que el tamizaje de la anemia de células falciformes en personas de ascendencia africana cuesta alrededor de US\$ 6.700 por cada muerte evitada, pero el tamizaje de todas las personas pertenecientes a poblaciones con una baja prevalencia de esta enfermedad no es costo-efectiva. En el capítulo 49 se explica que la fortificación de los granos con ácido fólico para prevenir las anomalías congénitas es costo-efectiva, y que el costo promedio es de alrededor de US\$ 36 por AVAD evitado en América Latina y el Caribe, US\$ 40 por AVAD evitado en África al sur del Sahara, US\$ 58 por AVAD evitado en Asia meridional y US\$ 160 por AVAD evitado en Asia oriental y el Pacífico. El tamizaje prenatal y la terminación selectiva del embarazo para evitar el síndrome de Down, la espina bífida y otras anomalías congénitas que a menudo conducen a la muerte pueden ser sumamente costo-efectivos, pero entrañan aspectos éticos, sociales y culturales a los que hay que prestar atención procurando respetar la seriedad de tales decisiones y garantizar la protección de los derechos humanos.

En el contexto de los trastornos congénitos y del desarrollo, los datos proporcionados en *DCP2* apuntan a una estrecha relación entre distintas enfermedades. Los programas de vacunación encaminados a prevenir la rubéola reducen la probabilidad de que un bebé nazca con una

deformidad congénita, y un mejor control del paludismo reduciría la prevalencia de los trastornos neurales ocasionados por el paludismo cerebral. Una mejor alimentación de las mujeres embarazadas, prestando especial atención a ciertos micronutrientes como la vitamina A, el ácido fólico y el yodo, no sólo sería beneficiosa para la salud de las propias mujeres y reduciría el riesgo de mortalidad materna, sino que también reduciría la probabilidad de que sus hijos nacieran con una enfermedad congénita.

LOS TRAUMATISMOS INVOLUNTARIOS

Los traumatismos involuntarios, especialmente los que obedecen a accidentes de tránsito, son otro componente de la carga de las enfermedades no transmisibles.⁵ En el mundo entero, los traumatismos involuntarios representaron 3,5 millones de defunciones en 2001, y de ellas, más de 90% tuvieron lugar en países de ingreso bajo y mediano y abarcaron alrededor de 7% de las defunciones totales en estos países. A su vez, los traumatismos por accidentes de tránsito ocasionaron alrededor de 34% de las defunciones provocadas por traumatismos involuntarios. Mientras que a los hombres les corresponden 66% de las defunciones por traumatismos involuntarios, en ellos se producen 73% de las lesiones sufridas en accidentes de tránsito.

Los traumatismos causados por accidentes viales aumentan cuando se incrementan el volumen de los viajes y el uso de vehículos de motor, especialmente los de dos ruedas. Ocurren con más frecuencia a velocidades más altas y en lugares donde las calles no se adaptan al aumento del volumen y de la velocidad del tránsito. También se producen traumatismos cuando los peatones tienen que compartir las vías con vehículos motorizados y sin motor.

Los traumatismos por accidentes de tránsito tienden a aumentar a medida que los países se industrializan y mejoran económicamente. Posteriormente, conforme aumenta la riqueza y se fortalecen las instituciones públicas, los países invierten en medidas de seguridad, pero esperar a que aumenten los ingresos para adoptar medidas preventivas redundaría en la pérdida innecesaria de millones de vidas. Conocer de antemano esta tendencia que siempre ha existido de un aumento de los accidentes de tránsito puede ayudar a los países de ingreso bajo y

“Una mejor alimentación de las mujeres embarazadas . . . no sólo sería beneficiosa para la salud de las propias mujeres y reduciría el riesgo de mortalidad materna, sino que también reduciría la probabilidad de que sus hijos nacieran con una enfermedad congénita.”

“En el mundo entero, los traumatismos involuntarios representaron 3,5 millones de defunciones en 2001, y de ellas, más de 90% tuvieron lugar en países de ingreso bajo y mediano . . .”

⁵ La presente sección está basada en el capítulo 39 de *DCP2*.

“... el Brasil logró reducir en 25% las defunciones por accidentes de tránsito entre 1997 y 1998...”

“... la educación tiene un efecto mucho mayor cuando forma parte de un conjunto de intervenciones compuesto de leyes rigurosas y medidas más estrictas para conseguir su cumplimiento porque estas intervenciones se refuerzan mutuamente.”

mediano a percatarse de la necesidad de incorporar diseños viales más seguros y a fomentar los buenos hábitos de conducción de vehículos.

Hay muchas intervenciones eficaces para reducir el riesgo de sufrir lesiones producidas por accidentes de tránsito. El primer conjunto de intervenciones se dirige a reducir la exposición a factores de riesgo, entre las que se encuentran la sustitución de medios de transporte peligrosos por otros más seguros y la reducción a un mínimo de situaciones peligrosas mediante la adopción de medidas tales como un aumento de la edad legal mínima para conducir una motocicleta. Un segundo conjunto de intervenciones consiste en la construcción de caminos más seguros mediante, por ejemplo, la colocación de badenes para reducir la velocidad de los vehículos; la separación de las vías vehiculares de los senderos para peatones y bicicletas; la construcción de barreras en el centro de las calles; la provisión de carriles para aventajar a otros vehículos; y el mejoramiento de la iluminación vial. Un tercer conjunto de intervenciones se dirige a alentar a las personas a adoptar conductas menos peligrosas. Entre ellas se encuentra la adopción de leyes —acompañada de medidas para conseguir que se cumplan— sobre el límite de la velocidad, las concentraciones sanguíneas de alcohol, las horas en que pueden transitar los conductores de vehículos comerciales, la provisión y el uso de cinturones de seguridad, el uso de cascos para ciclistas y motociclistas y la educación de los peatones.

En *DCP2* se evalúa la costo-efectividad de diversas intervenciones orientadas a reducir los accidentes de tránsito; entre ellas figuran un aumento de las multas por la infracción de las leyes de seguridad y la adopción de medidas para lograr que éstas se cumplan; la colocación de badenes, y el uso obligatorio de cascos para ciclistas y motociclistas, junto con medidas para conseguir su cumplimiento.

Algunos datos procedentes del Brasil ofrecen pruebas de la eficacia de leyes de tránsito más rigurosas. Con un conjunto de tres intervenciones —cambios legislativos encaminados a aumentar las multas, la transmisión de mensajes por los medios de comunicación para dar a conocer esos cambios al público y mejores medidas para conseguir el cumplimiento de las leyes— el Brasil logró reducir en 25% las defunciones por accidentes de tránsito entre 1997 y 1998. A pesar de que las actividades educativas sobre la seguridad vial pueden surtir efecto, estudios realizados en Malasia y Tailandia han demostrado que la educación tiene un efecto mucho mayor cuando forma parte de un conjunto de intervenciones compuesto de leyes rigurosas y medidas más

estrictas para conseguir su cumplimiento porque estas intervenciones se refuerzan mutuamente.

La colocación de badenes en intersecciones peligrosas o cerca de los cruces para peatones es una forma sencilla de reducir la velocidad de los vehículos y el riesgo de accidentes. Hace falta llevar a cabo primero una vigilancia y una recopilación de datos porque para que los badenes tengan eficacia hay que instalarlos en los lugares de mayor peligro. En Ghana se colocaron badenes en lugares peligrosos y las defunciones por accidentes de tránsito en esos lugares se redujeron en más de 50%.

Los cascos para ciclistas son sumamente eficaces para prevenir los traumatismos craneanos; los cascos para motociclistas son eficaces, pero en menor medida. En China, los accidentes de ciclistas causan 22 defunciones por 1.000.000 de habitantes al año, mientras que los accidentes de motociclistas son la causa de 16 defunciones por 1.000.000 de habitantes. Según estudios de casos y testigos, el uso de cascos por ciclistas puede reducir las lesiones en 85%.

A partir de los modelos de costo-efectividad de esas intervenciones, en *DCP2* se determina que todas cuestan menos de US\$ 1.000 por AVAD evitado. En el caso de las leyes de tránsito y las medidas para conseguir su cumplimiento, la costo-efectividad varió de US\$ 14 por AVAD evitado en Asia meridional a US\$ 584 por AVAD evitado en Europa oriental y Asia Central. La colocación de badenes en el 10% de las intersecciones de mayor letalidad en una ciudad con un millón de habitantes costaría solamente de US\$ 2 por AVAD evitado en América Latina y el Caribe hasta US\$ 9 por AVAD evitado en Asia oriental y el Pacífico. En China, un aumento del uso de cascos para ciclistas costaría US\$ 107 por AVAD evitado, mientras que un aumento del uso de cascos para motociclistas costaría US \$467 por AVAD evitado (cuadro 5.1).

Resulta evidente que las intervenciones orientadas a reducir el riesgo de accidentes de tránsito son bastante sencillas y costo-efectivas; sin embargo, se ha invertido poco en esas intervenciones. En 1998, Uganda gastó únicamente US\$ 0,09 per cápita y Pakistán US\$ 0,07 per cápita en medidas de seguridad vial, lo que equivale a menos de 1% del gasto público para la salud en cada país. Un vistazo a las iniciativas orientadas a mejorar la seguridad vial reveló un grado de subinversión parecido en Benín, Côte d'Ivoire, Kenya, Tanzania y Zimbabue.

La adopción de medidas para mejorar la seguridad vial no exige conocimientos nuevos: los factores de riesgo son ampliamente conocidos; su implantación a menudo fracasa, sin embargo, debido a

“La colocación de badenes en el 10% de las intersecciones de mayor letalidad en una ciudad con un millón de habitantes costaría solamente de US\$ 2 por AVAD evitado en América Latina y el Caribe hasta US\$ 9 por AVAD evitado en Asia oriental y el Pacífico.”

Cuadro 5.1 Resultados clave: intervenciones costo-efectivas para prevenir los traumatismos no intencionales en países de ingreso bajo y mediano

Traumatismo	Intervenciones promisorias	Intervenciones de eficacia demostrada en países de ingreso bajo y mediano (referencias)
Accidentes de tránsito	<p>Reducir el tránsito de vehículos de motor: impuestos eficientes sobre la gasolina, cambios en las políticas del uso de la tierra, evaluación del efecto que tienen en la seguridad los planes de transporte y del uso de la tierra, la provisión de caminos más cortos y seguros, las medidas para reducir los viajes</p> <p>Usar más medios de transporte más seguros</p> <p>Reducir al mínimo la exposición a situaciones de alto riesgo: restringir el acceso a diferentes partes de la red vial; dar prioridad a los vehículos que van ocupados por varias personas o a los usuarios más vulnerables de las vías; restringir la velocidad y la potencia de los motores de los vehículos de dos ruedas; aumentar la edad legal en que se puede conducir una motocicleta; usar sistemas de concesión de licencia de conducir por fases</p> <p><i>Mayor seguridad vial</i></p> <p>Atender a la seguridad al planificar las redes de caminos, incorporar elementos de seguridad en el diseño vial y tomar medidas correctoras en lugares donde es alto el riesgo de un accidente; tomar precauciones con respecto a la presencia de tránsito lento y de usuarios vulnerables de los caminos; proveer carriles para aventajar a otros vehículos, medianas y postes de luz en las calles</p> <p>Medidas para que el tránsito sea más lento, como los badenes</p> <p>Cámaras para vigilar la velocidad</p> <p><i>Mayor seguridad vehicular</i></p> <p>Mejorar la visibilidad de los vehículos mediante luces de posición diurnas obligatorias y otras medidas</p> <p>Incorporar en los vehículos alguna protección en caso de choque, como los cinturones de seguridad</p> <p>Hacer obligatorias la concesión de licencias a los vehículos y la inspección de todos ellos</p> <p><i>Mayor seguridad personal</i></p> <p>Adoptar leyes y medidas para hacer que se observen, por ejemplo, los límites de velocidad; los límites relacionados con el consumo de alcohol, las horas en que pueden manejar los conductores de vehículos comerciales, el uso de cinturones de seguridad y de cascos para ciclistas y motociclistas</p>	<p>Aumentar de 16 a 18 años la edad legal en que se puede conducir una motocicleta (Norghani y cols., 1998)</p> <p>Badenes para reducir las lesiones sufridas por peatones (Afukaar, Antwi y Ofusu-Amah 2003)</p> <p>Luces de posición diurnas en las motocicletas (Radin Umar, Mackay y Hills 1996; Yuan 2000)</p> <p>Aumentos de las multas y suspensión de las licencias de conducir (Poli de Figueiredo y cols., 2001)</p> <p>Leyes y uso obligatorio de cascos para motociclistas (Ichikawa, Chadbunchachai y Marui 2003; Supramaniam, Belle y Sung 1984)</p> <p>Distribución gratuita de envases a prueba de niños (Krug y cols., 1994)</p>
Envenenamientos	<p>Mejor almacenamiento, con recipientes mejor colocados y más apropiados</p> <p>Uso de recipientes a prueba de niños</p> <p>Rótulos de advertencia</p> <p>Educación en primeros auxilios</p> <p>Centros para casos de envenenamiento</p>	<p>Distribución gratuita de envases a prueba de niños (Krug y cols., 1994)</p>

Cuadro 5.1 (Continuación)

Traumatismo	Intervenciones promisorias	Intervenciones de eficacia demostrada en países de ingreso bajo y mediano (referencias)
Traumatismos por caídas	<p><i>Personas de edad avanzada</i></p> <p>Fortalecimiento muscular y ejercicios de entrenamiento para recuperar el equilibrio, prescritos individualmente</p> <p>Ejercicios de taichi en grupo</p> <p>Evaluación y modificación de peligros en el ambiente doméstico para personas en alto riesgo</p> <p>Tamizaje multidisciplinario y multifactorial de factores de riesgo sanitarios y ambientales</p> <p><i>Personas más jóvenes</i></p> <p>Programas comunitarios multifacéticos semejantes al programa “Los niños no pueden volar”^a</p>	
quemaduras	<p><i>Lesiones por contacto con fuego</i></p> <p>Instaurar programas para instalar alarmas contra incendio</p> <p>Separar las zonas donde se cocina de las zonas de estar</p> <p>Colocar a cierta altura las superficies donde se cocina</p> <p>Reducir el almacenamiento de sustancias inflamables en los hogares</p> <p>Supervisar mejor a los niños</p> <p>Crear, monitorear y adoptar normas y reglamentos para la ropa a prueba de incendio</p> <p><i>Lesiones por contacto con líquidos calientes</i></p> <p>Separar la zona donde se cocina de las áreas de juego</p> <p>Mejorar el diseño de las cacerolas</p> <p><i>Lesiones por contacto con líquidos calientes y con fuego</i></p> <p>Fomentar conocimientos en torno a la prevención de las quemaduras</p> <p>Ofrecer adiestramiento en primeros auxilios</p>	
Ahogamiento	<p>Limitar la exposición a masas de agua situadas cerca de viviendas, por ejemplo mediante la colocación de cercas</p> <p>Ofrecer programas para aprender a nadar</p> <p>Enseñar qué factores lo ponen a uno en peligro de ahogarse</p> <p>Aumentar la supervisión y colocar personal salvavidas en los lugares de recreo</p> <p>Surtir a las embarcaciones de aparatos de flotación y usarlos</p> <p>Adoptar leyes acerca del número de personas que pueden ir en una embarcación e imponer medidas para que se cumplan</p> <p>Tener guardacostas capacitados y ágiles para responder</p>	

Fuente: DCP2, capítulo 39, cuadro 39.3.

^a“Los niños no pueden volar” es un programa educativo creado por el Departamento de Salud de la Ciudad de Nueva York para evitar las caídas de niños desde la ventana. Se compone de cuatro actividades básicas: 1) notificar toda caída a las autoridades; 2) concienciar al público mediante campañas por los medios de difusión; 3) proveer orientación y enseñar medidas preventivas en escuelas, hogares, centros de salud, iglesias, etc.; 4) distribuir, sin costo alguno, barreras de seguridad para ventanas en hogares donde se necesitan. [N. de la t.]

conflictos entre los distintos ministerios del gobierno, a la ineficiencia de los servicios civiles y a la corrupción. Aunque los costos no son despreciables, las intervenciones son costo-efectivas.

EL CONSUMO DE TABACO

Mientras que algunas enfermedades —la infección por VIH/SIDA, la tuberculosis y el cáncer— dan la impresión de acechar a las personas que las padecen, ciertas conductas parecen ser una invitación a enfermar.⁶ Las conductas adictivas caben dentro de esta última categoría.

“En el mundo, el tabaco se vincula con 1 de cada 5 defunciones en hombres y con 1 de cada 20 defunciones en mujeres mayores de 30 años.”

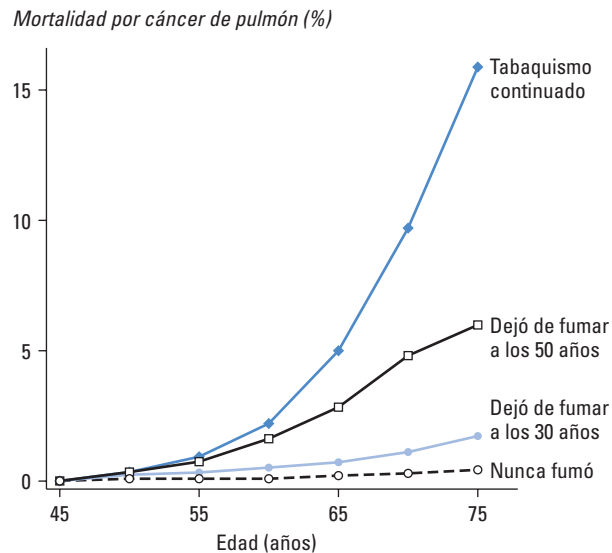
“... cerca de la mitad a dos tercios de las personas que fuman por largo tiempo morirán de enfermedades causadas por su adicción.”

En el mundo, el tabaco se vincula con 1 de cada 5 defunciones en hombres y con 1 de cada 20 defunciones en mujeres mayores de 30 años. En el año 2000, 4,8 millones de muertes prematuras se atribuyeron a enfermedades causadas por el tabaco, entre ellas las enfermedades cardiovasculares, el cáncer de pulmón y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. En países de ingreso bajo y mediano, el hábito de fumar también se asocia con enfermedades respiratorias, tales como el asma y la tuberculosis. Se calcula que, en China, el hábito de fumar ocasionó alrededor de 12% de las defunciones por tuberculosis en los varones. En la India, la tuberculosis tuvo una frecuencia cuatro veces mayor en fumadores que en personas que no fumaban, lo cual indica que el hábito de fumar es un factor que contribuye a cerca de la mitad de las defunciones por tuberculosis en el sexo masculino. La posibilidad de llegar a morir debido al hábito de fumar es alta: cerca de la mitad a dos tercios de las personas que fuman por largo tiempo morirán de enfermedades causadas por su adicción. Los fumadores también ponen en riesgo la salud de los demás, ya que el tabaquismo pasivo es un factor de riesgo en los niños que está vinculado con el asma, las inflamaciones de la garganta y las enfermedades respiratorias.

Según cálculos, cerca de 1.100 millones de personas fuman actualmente, y cuatro quintas partes de ellas habitan en países de ingreso bajo y mediano. La mayor prevalencia de tabaquismo se observa en Europa oriental y el Asia Central, donde 35% de los adultos fuman. Sin embargo, es en Asia oriental y el Pacífico donde actualmente ocurren la mayoría de las defunciones relacionadas con el consumo de tabaco, cifra cercana a un 40% del total. Los hombres fuman más que las mujeres, aunque la diferencia es más pequeña en países de ingreso alto.

⁶ La presente sección está basada en los capítulos 44 y 46 de *DCP2*.

Figura 5.2 Aumento proyectado de las defunciones relacionadas con el tabaco en fumadores que no logran abandonar el hábito de fumar



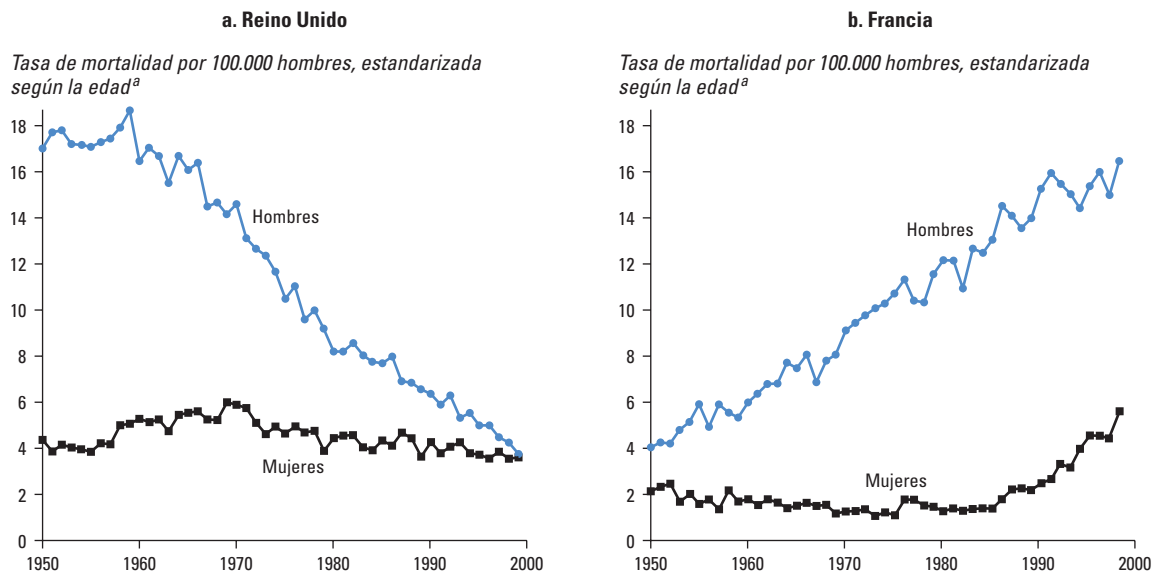
Fuente: DCP2, capítulo 46, p. 5.

Las tendencias observadas en el mundo en lo que respecta al consumo de tabaco son alarmantes. En efecto, si la proporción de jóvenes que empiezan a fumar sigue mostrando la misma tendencia que se observa ahora —alrededor de la mitad de los hombres y 1 de cada 10 mujeres—, cada año habrá cerca de 30 millones de fumadores nuevos que tendrán el hábito durante años. Como resultado, para el año 2030 el número de muertes prematuras vinculadas con el consumo de tabaco ascenderá a 10 millones anuales (figura 5.2).

Todas estas muertes, sin embargo, se pueden prevenir, como han demostrado diversas experiencias en países donde ya es frecuente el abandono del hábito. Las primeras iniciativas serias para el control del consumo de tabaco empezaron en el Reino Unido y en Estados Unidos en los años sesenta; su efecto sostenido ha desalentado el hábito de fumar en los jóvenes y ha ayudado a millones de fumadores a abandonarlo. Como resultado directo de ello, las tasas de cáncer de pulmón en ambos países han bajado aceleradamente. En el Reino Unido, donde el aumento más marcado del consumo de tabaco se produjo antes de la segunda guerra mundial, la incidencia de cáncer de pulmón en hombres de 35 a 44 años de edad bajó de 18 casos por 100.000 habitantes en 1950 a 4 casos por 100.000 en 2000 (figura 5.3a). Por el contrario, en Francia, donde el hábito de fumar se popularizó mucho más tarde, las

“En el Reino Unido . . . , la incidencia de cáncer de pulmón en hombres de 35 a 44 años de edad bajó de 18 casos por 100.000 habitantes en 1950 a 4 casos por 100.000 en 2000.”

Figura 5.3 Tendencia de la mortalidad atribuible al tabaco



Fuente: DCP2, capítulo 46, p. 4.

a. Media de las tasas anuales en los grupos de edad basados en intervalos de 5 años

iniciativas adoptadas para desalentarlo no tuvieron ningún efecto hasta los años noventa y la incidencia de cáncer de pulmón en la población francesa de sexo masculino ha seguido aumentando (figura 5.3b).

La sustancia del tabaco que tiene propiedades adictivas es la nicotina, una droga psicoactiva cuya inhalación es la manera más eficaz de hacer que llegue a determinados receptores en el cerebro. La nicotina produce sensaciones agradables cuando se administra, y cuando se suprime sobrevienen sensaciones desagradables; en este sentido, es igual que otras drogas con fuertes propiedades adictivas, tales como la heroína y la cocaína.

Algunas influencias conductuales refuerzan la naturaleza adictiva, de índole bioquímica, del tabaco. A diferencia de las drogas ilícitas, que conllevan un riesgo de encarcelamiento y de desaprobación social, el tabaco se ha visto favorecido por las normas sociales y por intereses comerciales lícitos. Las tabacaleras y los gobiernos han alentado el hábito de fumar mediante la propaganda comercial y otros mecanismos de promoción. El mercadeo a gran escala también pone al alcance de los fumadores muchas oportunidades y transmite señales que los llevan a comprar y a consumir productos del tabaco, con lo que el abandono del hábito se dificulta aun más.

La prevención es la mejor manera de hacer frente a las enfermedades provocadas por el tabaco. Cualquier medida que reduzca el tabaquismo —ya sea reduciendo el número de personas que adquieren el hábito, aumentando el de las que lo abandonan, reduciendo el de las que reinciden o disminuyendo el consumo en las que siguen fumando—, a la larga redundará en una menor carga de enfermedades relacionadas con el tabaco, tales como las enfermedades cardiovasculares, el cáncer y la tuberculosis. La naturaleza adictiva del tabaco tiene implicaciones en cuanto al consumo. No basta con enseñar a los consumidores que el consumo de tabaco es una adicción y que menoscaba la salud porque las personas suelen subestimar sus futuros riesgos de salud y porque los jóvenes son más propensos a adoptar conductas riesgosas. Una vez que las personas se vuelven adictas al tabaco, abandonarlo es difícil. Algunas intervenciones que se han mostrado eficaces para reducir el consumo de tabaco son el aumento de los impuestos sobre los productos de tabaco; la diseminación de información sobre los riesgos de salud que conlleva el consumo de tabaco; la restricción del acto de fumar en lugares públicos y en lugares de trabajo; la prohibición de la propaganda comercial; y el aumento del acceso a tratamientos para eliminar el hábito.

Casi todos los gobiernos imponen un impuesto sobre los productos de tabaco para generar ingresos, pero a medida que se ha ido cobrando conciencia de los peligros del tabaquismo los gobiernos han aplicado cada vez más las políticas de gravación del tabaco para aumentar el costo del hábito de fumar y desalentar el consumo de tabaco. En algunos casos, los gobiernos han llegado al punto de destinar los impuestos obtenidos de la venta de los productos de tabaco a financiar programas de salud orientados a reducir la exposición al tabaco.

Los impuestos sobre el tabaco tienen un mayor efecto sobre la reducción del consumo en grupos de bajos ingresos, personas jóvenes y personas con poca escolaridad. Asimismo, los impuestos son más eficaces a la larga que en el corto plazo porque los consumidores adictos cambian sus hábitos con lentitud. El alza del precio de los productos de tabaco parece tener especial eficacia para evitar que los fumadores jóvenes vayan más allá de la experimentación y se conviertan en fumadores crónicos. Según diversos estudios, el alza de los precios de dichos productos puede ser doblemente eficaz en países de ingreso bajo y mediano que en países de ingreso más alto, lo cual implica que en aquéllos un aumento importante de los impuestos sobre el tabaco reduciría su consumo. Los impuestos representan más de dos terceras

“... los gobiernos han aplicado cada vez más las políticas de gravación del tabaco para aumentar el costo del hábito de fumar y desalentar el consumo de tabaco.”

“... abandonar el hábito de fumar aumenta la probabilidad de sobrevivir, independientemente del tiempo que la persona haya fumado.”

partes del precio al por menor en la mayor parte de los países de ingreso alto, pero menos de la mitad del precio en países de ingreso bajo y mediano.

Además de aumentar el precio del tabaco, muchos países han logrado desalentar el hábito mediante la imposición de medidas restrictivas en lugares públicos. La justificación de tales medidas radica en que protegen a las personas que no fuman contra los efectos nocivos de la inhalación del humo ajeno, pero dichas medidas también representan un impedimento para los fumadores pues los obligan a modificar sus hábitos y a acudir a zonas especiales donde se permite fumar. Esto puede incrementar las barreras contra el tabaquismo y hacer que se convierta en objeto de estigmatización, produciéndose así ciertos cambios en las normas sociales. Para que estos reglamentos surtan algún efecto, tienen que dotarse de medios para lograr que se cumplan, especialmente cuando se acaban de adoptar.

Las intervenciones encaminadas a modificar las actitudes de las personas en torno a los peligros del hábito de fumar y su conocimiento de ellos también pueden resultar sumamente útiles. Los cigarrillos son uno de los productos más anunciados y promovidos en el mundo. Las campañas de información y educación pueden contrarrestar el efecto de esta comercialización dando a conocer los informes sobre los peligros del tabaquismo, colocando rótulos de advertencia en las cajetillas y transmitiendo mensajes antitabáquicos por los medios de comunicación. Las prohibiciones contra todo tipo de publicidad y promoción de productos del tabaco podrían reducir la frecuencia del hábito de fumar e incrementar la eficacia de las campañas de concienciación pública.

Aunque los peligros del tabaquismo se han dado a conocer ampliamente en países de ingreso alto, en los de ingreso bajo y mediano aún no se tiene suficiente conciencia de los riesgos de mortalidad y morbilidad que entraña el hábito de fumar. Los mensajes clave que hay que transmitir son que la adicción a la larga matará a la mitad o a las dos terceras partes de los fumadores; que los fumadores perderán, en promedio, de 20 a 25 años de vida y morirán entre los 35 y los 69 años de edad; y que abandonar el hábito de fumar aumenta la probabilidad de sobrevivir, independientemente del tiempo que la persona haya fumado.

La reciente obtención de medicamentos que contrarrestan los efectos de la nicotina mejora la probabilidad de que los fumadores que desean abandonar el hábito puedan lograrlo. Irónicamente, los

productos de tabaco que contienen nicotina a menudo son más baratos y más fáciles de comprar que los tratamientos sustitativos de esa sustancia. Las políticas que buscan corregir este desequilibrio mediante la reducción de los costos de los tratamientos sustitativos de la nicotina y un aumento de su accesibilidad pueden ayudar a los fumadores a abandonar el hábito. Estos tratamientos se tornan más eficaces cuando se acompañan de orientación y de una fuente de apoyo por pares. El fomento del abandono del hábito es especialmente importante porque la gran mayoría de las defunciones relacionadas con el tabaco entre ahora y el 2050 se producirán en personas que fuman actualmente. En cambio, las políticas orientadas a evitar que los jóvenes empiecen a fumar tendrán su mayor efecto después del año 2050.

Las intervenciones que aspiran a reducir el abastecimiento de productos del tabaco no parecen ser muy eficaces. Conseguir que se cumplan algunos programas de este tipo, como la prohibición de la venta de dichos productos a personas jóvenes, es difícil y caro. Las restricciones en torno a la importación de productos de tabaco podrían aumentar los costos dentro del país, pero violan los tratados comerciales internacionales. Los programas que se orientan a desalentar el cultivo del tabaco son ineficaces porque otros cultivadores pueden aumentar su producción para llenar el vacío. Por consiguiente, los países de ingreso bajo y mediano harían bien en concentrar sus esfuerzos en reducir la demanda.

Afortunadamente, la mayor parte de las intervenciones que se proponen modificar la demanda son costo-efectivas y hasta producen ahorros. Los impuestos sobre el tabaco que se orientan a aumentar el costo del hábito de fumar representan la manera más costo-efectiva de reducir el tabaquismo. Un aumento de 70% del precio del tabaco podría evitar entre 10 y 26% de las defunciones relacionadas con el tabaco en el mundo entero; el efecto sería especialmente intenso en países de ingreso bajo y mediano, entre la juventud y en la población masculina. Un aumento de precio de 33%, como hipótesis básica, aporta una relación costo/eficacia de US\$ 3 a US\$ 42 por AVAD evitado en países de ingreso bajo y mediano, y de US\$ 85 a US\$ 1.773 por AVAD evitado en países de ingreso alto. Las intervenciones fructíferas en Polonia y Sudáfrica fueron mucho más allá del aumento moderado, con un aumento de casi el doble en los precios de los cigarrillos en poco tiempo (*DCP2*, capítulo 8; Levine y cols., 2004). A pesar de que los aumentos de precio constituyen la manera más costo-efectiva de controlar el consumo de tabaco, esta medida de salud pública se subutiliza

“... cuando se ajusta en función del poder adquisitivo, el precio de los productos de tabaco en realidad bajó en la mayor parte de los países en desarrollo entre 1990 y 2000.”

“Las defunciones vinculadas con el tabaco son las que muestran el aumento más acelerado en países de ingreso bajo y mediano, a la par de la epidemia de infección por el VIH/SIDA.”

de una manera alarmante. De hecho, cuando se ajusta en función del poder adquisitivo, el precio de los productos de tabaco en realidad bajó en la mayor parte de los países en desarrollo entre 1990 y 2000.

Aumentar el acceso a los tratamientos sustitutivos de la nicotina para ayudar a los fumadores que desean abandonar el hábito sale más caro, entre US\$ 75 y US\$ 1.250 por AVAD evitado; no obstante, sigue siendo relativamente costo-efectivo, especialmente en lugares donde el costo directo de los tratamientos es bajo. Podrían llevarse a cabo intervenciones que no consistieran en aumentar el precio a un costo de US\$ 233 a US\$ 2.916 por AVAD evitado. La costo-efectividad de medidas que no dependen del precio es sumamente susceptible a la influencia del contexto; así, en países donde el público asimila con facilidad los mensajes de salud pública, los costos podrían ser bajos.

Las defunciones vinculadas con el tabaco son las que muestran el aumento más acelerado en países de ingreso bajo y mediano, a la par de la epidemia de infección por el VIH/SIDA. Cualquier pretexto para no actuar queda eliminado por la disponibilidad de medidas de control costo-efectivas. Los obstáculos que impiden poner freno a un aumento acelerado de las defunciones por causas relacionadas con el tabaco, fenómeno que exige poder responder con firmeza y habilidad a quienes comercializan los productos de tabaco y se dedican al cabildeo en contra de cualquier reforma, claramente pertenecen al ámbito político.

EL ABUSO DEL ALCOHOL

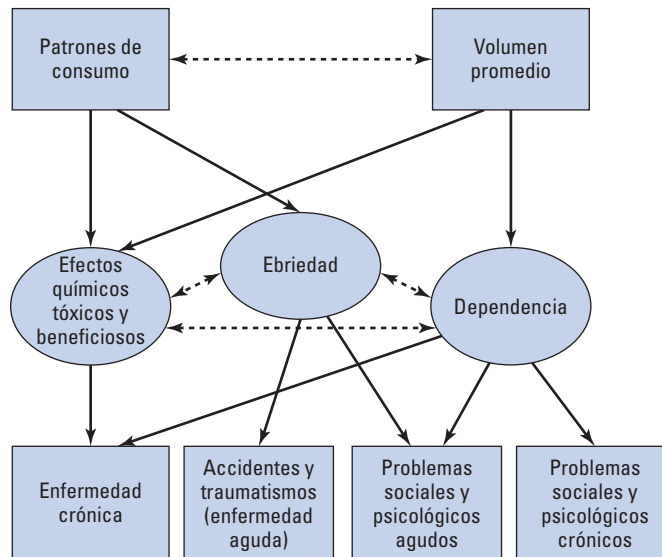
El consumo de alcohol⁷ de alto riesgo es un problema grave de salud pública⁸ que perjudica de manera directa la salud de quienes beben excesivamente y contribuye a la adopción de conductas riesgosas que producen daño y alteraciones en el bebedor y en los demás. Dicho consumo acarrea consecuencias sanitarias y sociales a largo plazo por medio de tres mecanismos: la embriaguez, la dependencia, y sus diversos efectos biológicos directos (figura 5.4).

Las enfermedades relacionadas con el consumo de bebidas alcohólicas representan alrededor de 4% de los AVAD anuales en el mundo y oscilan desde apenas 0,5% en el Oriente Medio y Norte de África,

⁷ El consumo de alcohol de alto riesgo se define de un modo distinto en hombres y mujeres. En los hombres se define como una ingestión promedio de más de 40 gramos de alcohol puro al día, y en las mujeres la cifra es de más de 20 gramos diarios. Esta diferencia entre ambos sexos refleja diferencias biológicas en el metabolismo del alcohol.

⁸ La presente sección está basada en el capítulo 47 de *DCP2*.

Figura 5.4 Modelo de consumo de alcohol, resultados intermedios y consecuencias a largo plazo



Fuente: DCP2, capítulo 47, figura 47.1.

donde se consume poco alcohol, hasta 1,5 y 2,0% en Asia meridional y África al sur del Sahara, 4,3% en Asia oriental y el Pacífico, 8,8% en América Latina y el Caribe y 10,7% en Europa oriental y Asia central. Cerca de 75% de esta carga de morbilidad se manifiesta en forma de enfermedades crónicas, tales como la dependencia del alcohol, las enfermedades vasculares, la cirrosis hepática y el cáncer, siendo los traumatismos voluntarios e involuntarios (particularmente los accidentes de tránsito) los que abarcan el 25% restante.

El consumo de alcohol de alto riesgo plantea un problema especialmente grande en Europa y Asia central, donde lo practica hasta 1 de cada 5 hombres y 1 de cada 10 mujeres entre las edades de 15 y 29 años. A pesar de que la prevalencia en esa región es sólo un poquito mayor que en los países de ingreso alto, la carga de morbilidad que acarrea es el doble porque hay un mayor consumo cerca de los límites superiores peligrosos del espectro constituido por el consumo de alto riesgo.

Pueden idearse intervenciones para prevenir el consumo excesivo de alcohol o mitigar sus efectos; algunas funcionan en el nivel poblacional, como es el caso de las medidas legislativas y de los impuestos; de medidas más eficaces para hacer cumplir la ley; y de las campañas por los medios de comunicación. Otras medidas están destinadas

“Las enfermedades relacionadas con el consumo de bebidas alcohólicas representan alrededor de 4% de los AVAD anuales en el mundo y oscilan desde apenas 0,5% en Oriente Medio y Norte de África . . . [hasta] 10,7% en Europa oriental y Asia central.”

“... un aumento de 10% en el precio puede reducir el consumo de cerveza en alrededor de 3%, el de vino en 10% y el de licores destilados en 15%.”

específicamente a fomentar cambios de comportamiento en personas cuyo consumo es de alto riesgo.

Al igual que en el caso del tabaco, las políticas públicas pueden tener un efecto notable sobre el abuso del alcohol. La gravación de las bebidas alcohólicas aumenta el precio y por lo tanto reduce el consumo; se calcula que un aumento de 10% en el precio puede reducir el consumo de cerveza en alrededor de 3%, el de vino en 10% y el de licores destilados en 15%. Restringir las ventas a unos cuantos locales minoristas o poner un límite a las horas en que se pueden vender bebidas alcohólicas puede dificultar su obtención. Las medidas para hacer cumplir las leyes contra la conducción de vehículos en estado de ebriedad también desalientan el consumo excesivo, evitan los accidentes de tránsito y pueden reducir la mortalidad asociada con ellos en 7%. Cuando se aplica también el uso aleatorio de pruebas de aliento para hacer cumplir la ley, es posible que las muertes y los traumatismos por accidentes de tránsito se reduzcan otro 15%. Para que políticas públicas como éstas surtan su efecto hay que hacer que los reglamentos y las leyes se cumplan, sea mediante una mayor vigilancia policiaca para reducir el contrabando y la evasión de los impuestos o mediante el uso de pruebas de aliento aplicadas aleatoriamente para desalentar la conducción de vehículos en estado de ebriedad (recuadro 5.2).

Cuando dan resultado, las prohibiciones o restricciones de la publicidad en torno a las bebidas alcohólicas eliminan señales que fomentan su consumo; no obstante, los fabricantes a menudo recurren a otras formas de comercialización, tales como el patrocinio de eventos deportivos. Por lo tanto, la restricción de la publicidad puede que sólo reduzca el consumo de alcohol de alto riesgo en 1 a 3%.

Muchos países llevan a cabo campañas por los medios de comunicación y actividades educativas en las escuelas sobre los riesgos de consumir alcohol. Los estudios han demostrado que estas iniciativas sí mejoran los conocimientos y las actitudes en torno al alcohol y los peligros sanitarios que acarrea, pero no se han acompañado de reducciones sostenidas en la tasa de consumo de bebidas alcohólicas ni de ninguna reducción de sus efectos nocivos.

Las intervenciones breves para reducir el consumo de alto riesgo en el plano personal mediante sesiones educativas y asesoramiento psicossocial en entornos de atención primaria reducen el consumo de alcohol entre bebedores de alto riesgo en 13 a 43%, pero la poca adherencia y la baja cobertura de estas intervenciones pueden hacerles mucho contrapeso a estos beneficios.

Recuadro 5.2 La reducción de los impuestos y su efecto sobre la carga de morbilidad en Mauricio

Mauricio, una nación insular en el océano Índico, tiene una población de alrededor de un millón de habitantes. El turismo es el sector que ocupa el tercer lugar en términos de ingresos en divisas estables. En junio de 1994, el gobierno redujo radicalmente los impuestos de aduana sobre las bebidas alcohólicas de importación a 80%, cuando antes habían oscilado entre 200% por el vino y 600% por el whisky y otras bebidas alcohólicas fuertes (Abdool, 1998). El gobierno efectuó el cambio presionado por la industria hotelera, según la cual los turistas no estaban comprando suficientes bebidas alcohólicas debido a su carestía (Lee, 2001). Entre las razones aducidas para explicar el cambio figuran el deseo de reducir las importaciones extraoficiales del extranjero y de poner al alcance de la población local bebidas alcohólicas más refinadas y de mejor calidad. Aunque hay pocos datos que respalden la idea, en discusiones públicas se declaró que las bebidas alcohólicas de mejor calidad redundarían en menos problemas de salud.

El cambio repercutió principalmente en la población local y no en los turistas, ya que:

- Las detenciones efectuadas por conducir con una alcoholemia superior al límite permitido por la ley, principalmente en relación con choques vehiculares, aumentaron 23% entre 1993 y 1997.
- Los ingresos de alcohólicos al hospital psiquiátrico de la isla aumentaron en 1994. La frecuencia en 1995 fue más del doble que en 1993, y aumentó ligeramente una vez más en 1996 y 1997. Según especialistas médicos en Mauricio, los pacientes con problemas de alcoholismo comprenden una fracción cada vez mayor de los ingresos a los pabellones de medicina general y actualmente ocupan de 40 a 50% de las camas disponibles (Abdool, 1998).
- Las tasas de mortalidad por 100.000 habitantes, ajustadas por edad, correspondientes a hepatopatía crónica y cirrosis hepática subieron de 32,8 en hombres y 4,0 en mujeres en 1993, a 42,7 en hombres y 5,3 en mujeres en 1996 (WHO, 1999, 2000).

Aunque hay pocos datos estadísticos, la reducción de los impuestos de importación sobre las bebidas alcohólicas tuvo un efecto adverso patente en la salud de los mauricianos. Por tal motivo, no resultó inesperado que en 1997 el gobierno hiciera un llamado a la adopción de medidas para controlar el consumo de bebidas alcohólicas, en particular, la concesión de nuevos permisos a establecimientos con licencia, un aumento de los impuestos indirectos sobre las bebidas alcohólicas, y la imposición de límites a las horas de funcionamiento de los bares. Los impuestos sobre las bebidas alcohólicas se aumentaron ligeramente en el presupuesto de 1999–2000 (U.S. Department of State, 1999). No obstante, según un análisis efectuado por el personal del Banco Mundial en el cual no se contemplaron los efectos sobre la salud, las tarifas máximas deben reducirse aun más, y en él se afirma que Mauricio desalienta el comercio a juzgar por la estructura de sus impuestos sobre el alcohol y el tabaco (Hinkle y Herrou-Aragon, 2001).

Fuente: Adaptado de DCP2, capítulo 47.

En las tres regiones donde se observa una ingestión de alcohol de alto riesgo en más de 5% de la población —Europa y Asia central, América Latina y el Caribe y África al sur del Sahara— las intervenciones más eficaces son la gravación y las intervenciones breves, con las cuales se evitan 500 AVAD por 1.000.000 de habitantes al año. Las

“... donde se observa una ingestión de alcohol de alto riesgo en más de 5% de la población... las intervenciones más eficaces son la gravación y las intervenciones breves...”

estrategias de control restantes, las pruebas de aliento aleatorias, la reducción de las horas de venta durante los fines de semana y la prohibición de toda forma de publicidad llevaron a la prevención de 200 a 400 AVAD por 1.000.000 de habitantes al año. En las otras dos zonas donde es menor la frecuencia del consumo de alto riesgo, especialmente entre las mujeres, la carga que se puede evitar por medio de la gravación se reduce mucho: 10 a 100 AVAD evitados anualmente por 1.000.000 de habitantes. En Asia sudoriental la intervención más eficaz es la orientada a hacer que se respeten las leyes en torno al consumo de alcohol y la conducción de vehículos, dada la combinación de dos factores: una mayor prevalencia de traumatismos por accidentes de tránsito y un menor consumo de alto riesgo.

La costo-efectividad de las intervenciones también varía notablemente de una región a otra. Mientras que la gravación, la restricción de las ventas al menudeo y las prohibiciones de la publicidad son las intervenciones más costo-efectivas en las tres regiones donde es más alta la prevalencia de consumo de alcohol de alto riesgo, estas mismas intervenciones son de las menos costo-efectivas en las otras dos regiones desarrolladas.

En Europa y Asia Central, América Latina y el Caribe y África al sur del Sahara, aumentar en 25% los impuestos sobre el consumo cuesta entre US\$ 100 y US\$ 200 por AVAD evitado; reducir el acceso a los locales de venta al por menor cuesta entre US\$ 152 y US\$ 340 por AVAD evitado y la puesta en vigor de las prohibiciones de la publicidad cuesta entre US\$ 134 y US\$ 380 por AVAD evitado. La aplicación de pruebas de aliento aleatorias a los conductores tiene un costo mucho mayor, entre US\$ 973 por AVAD evitado en África al sur del Sahara y US\$ 1.856 por AVAD evitado en Europa y Asia Central. En cambio, en Asia meridional la costo-efectividad relativa de estas intervenciones se invierte: poner en vigor un aumento de 25% en los impuestos sobre las bebidas alcohólicas cuesta US\$ 3.654 por AVAD evitado, mientras que la aplicación de pruebas de aliento aleatorias a los conductores cuesta US\$ 531 por AVAD evitado.

En general, los países con una prevalencia elevada de consumo de alcohol de alto riesgo deberían comenzar con la gravación del alcohol porque en esos contextos esta medida parece ser la que mayor efecto ejerce con un mínimo de recursos. En lugares donde dicho consumo representa una carga de salud pública más reducida, otras intervenciones que restringen el abastecimiento o la promoción de las bebidas alcohólicas son promisorias y relativamente costo-efectivas.

El consumo de alcohol de alto riesgo, junto con el consumo de tabaco, explica una fracción bastante grande y cada vez mayor de la carga de morbilidad en países de ingreso bajo y mediano. Ambos demuestran que, en el caso de algunos factores y afecciones, las políticas de salud pública pueden ser mucho más costo-efectivas que el tratamiento médico individualizado. Asimismo, ilustran el hecho de que las políticas sanitarias, cuando son acertadas, también pueden ser buenas políticas de gravación. El valor de tales intervenciones multisectoriales es un tema frecuente en los capítulos de *DCP2* que versan sobre las adicciones y reaparece en la exposición sobre las intervenciones orientadas a reducir las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y los traumatismos por accidentes de tránsito.

LA SALUD MENTAL

La primera edición de *Disease Control Priorities in Developing Countries* (Jamison y cols., 1993), al mirar más allá de las cifras de mortalidad y tomar en cuenta la carga de discapacidad en países en desarrollo, reveló que los trastornos de la salud mental ocupan una fracción elevada de la carga de morbilidad en dichos países.⁹ La depresión, la esquizofrenia, el trastorno bipolar, los trastornos de ansiedad, las demencias y la epilepsia son enfermedades que no son causa importante de mortalidad, pero que menoscaban gravemente la calidad de la vida de las personas afectadas y su familia. Los cálculos presentados en *DCP2* confirman que los trastornos de la salud mental contribuyen de manera importante a la carga de morbilidad en el mundo. En *DCP2* también se presenta lo que se sabe actualmente acerca de las intervenciones costo-efectivas, a la vez que se subraya la necesidad de realizar más investigaciones para encontrar maneras más eficaces de lidiar con la carga que imponen los trastornos mentales.

Alrededor de 13% de los AVAD se deben a trastornos neurológicos y psiquiátricos. La enfermedad de Alzheimer y otras formas de demencia representan 17,1 millones de AVAD y son dos veces más frecuentes en las mujeres que en los hombres, mientras que a la epilepsia le corresponden otros 6,2 millones de AVAD y a la enfermedad de Parkinson, 2,3 millones. A la depresión, que es el trastorno psiquiátrico más común, le corresponden 51,9 millones de AVAD o 3,4% de la carga de

“El consumo de alcohol de alto riesgo, junto con el consumo de tabaco . . . demuestran que, en el caso de algunos factores y afecciones, las políticas de salud pública pueden ser mucho más costo-efectivas que el tratamiento médico individualizado.”

“Alrededor de 13% de los AVAD se deben a trastornos neurológicos y psiquiátricos.”

⁹ La presente sección está basada en los capítulos 31 y 32 de *DCP2*.

“... la depresión, que es el trastorno psiquiátrico más común, ... ocupa el cuarto lugar entre las causas de AVAD y es la afección más común en el mundo entre las que no tienen carácter mortal ...”

“En el caso de la esquizofrenia, el trastorno bipolar y los trastornos de angustia (también llamados trastornos de pánico) se dispone de una variedad de tratamientos ...”

morbilidad en el mundo. Ocupa el cuarto lugar entre las causas de AVAD y es la afección más común en el mundo entre las que no tienen carácter mortal; es, además, más común en las mujeres que en los hombres. A la esquizofrenia, el trastorno bipolar y el trastorno de ansiedad les corresponden otros 11,6 millones de AVAD, 9,7 millones de AVAD y 4,5 millones de AVAD, respectivamente. Los trastornos mentales son comunes en los países en desarrollo pero en ellos se detectan, diagnostican y tratan con menos frecuencia que en los países desarrollados.

Las intervenciones que existen para prevenir y tratar los trastornos mentales en los países en desarrollo son relativamente limitadas. Muchos trastornos neurológicos, tales como la enfermedad de Alzheimer y el parkinsonismo, no se pueden curar ni tampoco hay medidas para prevenirlos. La gran excepción está constituida por los accidentes cerebrovasculares, cuyas medidas preventivas ya hemos examinado. En el caso de otros problemas mentales, se han conseguido grandes adelantos en términos de tratamientos farmacológicos y terapias psicosociales, pero muchas intervenciones se siguen centrande en mitigar los síntomas o en aliviar la carga de las familias que cuidan de sus miembros con trastornos mentales.

Hay algunos tratamientos farmacológicos para la enfermedad de Alzheimer y otras formas de demencia, pero la mayor parte de las intervenciones relacionadas con esta enfermedad buscan reducir el estrés y la depresión que aqueja a las personas que cuidan a los pacientes. Por ejemplo, enseñarles a éstas las normas de la buena alimentación o establecer un régimen para las evacuaciones fecales y urinarias puede reducir el estrés que provoca cuidar a una persona con enfermedad de Alzheimer. En el caso de la enfermedad de Parkinson, los tratamientos tienen por objetivo aliviar los síntomas mediante el uso de fármacos, fisioterapia y medicamentos tradicionales. En el caso de la esquizofrenia, el trastorno bipolar y los trastornos de angustia (también llamados trastornos de pánico) se dispone de una variedad de tratamientos, entre ellos los estabilizadores del estado anímico más antiguos, como el litio; los antipsicóticos, como el haloperidol; y antidepresivos como los medicamentos tricíclicos, que también se usan para tratar los trastornos de ansiedad. Los tratamientos psicosociales, basados principalmente en métodos cognoscitivos y conductistas, también han resultado eficaces.

Aunque es necesario generar una variedad más amplia de intervenciones para tratar las afecciones mentales, la calidad de la vida de un gran número de personas en los países de ingreso bajo y mediano se podría mejorar patentemente mediante intervenciones cuya costo-

efectividad ya esté comprobada. Para quienes padecen epilepsia, la administración de fenobarbital ayuda a prevenir las convulsiones a un costo de US\$ 89 por AVAD evitado. En lo que respecta a la enfermedad de Parkinson, dos intervenciones son relativamente costo-efectivas: la levodopa y la carbidopa a un costo de US\$ 1.500 por AVAD evitado, y los tratamientos ayurvédicos a un costo de US\$ 750 por AVAD evitado. El tratamiento con ácido acetilsalicílico de los accidentes cerebrovasculares agudos por oclusión vascular cuesta solamente US\$ 150 por AVAD evitado. Las intervenciones para prevenir la recurrencia de estos episodios son costo-efectivas en parte debido a que se pueden dirigir con facilidad a una población que tiene un riesgo conocido de sufrir problemas más graves. El costo del tratamiento a base de ácido acetilsalicílico sólo es de US\$ 70 por AVAD evitado; el del dipiridamol más ácido acetilsalicílico es de US\$ 932 por AVAD evitado y el de la endarterectomía carotídea es de US\$ 1.458 por AVAD evitado.

Las diferencias en el costo de la mano de obra, el transporte y la prestación de servicios en distintas regiones generan a su vez grandes diferencias en la costo-efectividad de estos tratamientos. Por ejemplo, la administración de ácido acetilsalicílico es la intervención más costo-efectiva para prevenir los accidentes cerebrovasculares en Asia meridional y África al sur del Sahara, mientras que el tratamiento a base de ácido acetilsalicílico más dipiridamol tiene mayor costo-efectividad en las otras regiones en desarrollo.

En el caso de los trastornos psiquiátricos, la combinación de fármacos más tratamiento psicosocial suele ser la intervención más costo-efectiva (cuadro 5.2). Por ejemplo, el tratamiento de la esquizofrenia con los antipsicóticos más antiguos, como el haloperidol, más educación psicológica para la familia es, de todas las intervenciones, la más costo-efectiva, a un costo de entre US\$ 5.000 y US\$ 8.000 por AVAD evitado en el Oriente Medio y Norte de África, Asia meridional y África al sur del Sahara, y entre US\$ 10.000 y US\$ 17.000 por AVAD evitado en las otras regiones. El tratamiento de la depresión con los fármacos antidepresivos nuevos, como la fluoxetina, más psicoterapia de grupo cuesta entre US\$ 2.000 y US\$ 3.000 por AVAD evitado en todas las regiones. El tratamiento de los trastornos de angustia con los antidepresivos más nuevos, como la fluoxetina, cuesta alrededor de US\$ 1.000 y US\$ 1.500 por AVAD evitado.

Para hacer frente a la carga de los trastornos mentales en los países en desarrollo es preciso cerrar la brecha que existe entre lo que se puede hacer para ayudar a las personas con trastornos neurológicos y

“El tratamiento con ácido acetilsalicílico de los accidentes cerebrovasculares agudos por oclusión vascular cuesta solamente US\$ 150 por AVAD evitado.”

“En el caso de los trastornos psiquiátricos, la combinación de fármacos más tratamiento psicosocial suele ser la intervención más costo-efectiva.”

Cuadro 5.2 Costos y efectos de un conjunto específico de servicios de atención de salud mental

	Región del Banco Mundial					
	África al sur del Sahara	América Latina y el Caribe	Oriente Medio y Norte de África	Europa y Asia central	Asia meridional	Asia oriental y el Pacífico
<i>Efecto total (AVAD evitados anualmente por 1.000.000 de habitantes)</i>						
Esquizofrenia: antipsicótico antiguo más tratamiento psicosocial	254	373	364	353	300	392
Trastorno bipolar: antidepresivo antiguo más tratamiento psicosocial	312	365	322	413	346	422
Depresión: tratamiento proactivo con un antidepresivo más nuevo (ISRS; medicamento genérico)	1.174	1.953	1.806	1.789	1.937	1.747
Trastorno de pánico; antidepresivo más nuevo (ISRS; medicamento genérico)	245	307	287	307	284	330
Efecto total de las intervenciones	1.985	2.998	2.779	2.862	2.867	2.891
<i>Costo total (US\$ 1.000.000 anual por cada 1.000.000 de habitantes)</i>						
Esquizofrenia: antipsicótico más antiguo más tratamiento psicosocial	0,47	1,81	1,61	1,32	0,52	0,75
Trastorno bipolar: antidepresivo antiguo más tratamiento psicosocial	0,48	1,80	1,23	1,39	0,62	0,95
Depresión: tratamiento proactivo con un antidepresivo más nuevo (ISRS; medicamento genérico)	1,80	4,80	3,99	3,56	2,81	2,59
Trastorno de pánico; antidepresivo más nuevo (ISRS; medicamento genérico)	0,15	0,27	0,21	0,23	0,16	0,20
Costo total de las intervenciones	2,9	8,7	7,0	6,5	4,1	4,5
<i>Costo-efectividad (AVAD evitados por cada US\$ 1.000.000 gastado)</i>						
Esquizofrenia: antipsicótico más antiguo más tratamiento psicosocial	544	206	226	267	574	522
Trastorno bipolar: antidepresivo antiguo más tratamiento psicosocial	647	203	262	298	560	446
Depresión: tratamiento proactivo con antidepresivo más nuevo (ISRS; medicamento genérico)	652	407	452	502	690	675
Trastorno de angustia; antidepresivo más nuevo (ISRS; medicamento genérico)	1.588	1.155	1.339	1.350	1.765	1.649

Fuente: DCP2, capítulo 31, p. 622.

Nota: ISRS = inhibidor selectivo de la recaptación de serotonina.

psiquiátricos por un lado, y lo que se está haciendo en la actualidad por el otro. En *DCP2* se detallan las medidas que son costo-efectivas, pero para poder cerrar la brecha también hay que depender en gran medida de mejoras generales de los sistemas de salud. El tratamiento costo-efectivo consiste principalmente en prestar atención ambulatoria, pero depende mucho de la capacidad de los profesionales de la salud del nivel primario de atención para reconocer los síntomas y remitir a los pacientes a fuentes de atención apropiadas. Asimismo, es menester que haya una mejor gestión del abastecimiento de medicamentos a fin de garantizar la disponibilidad y potencia de los medicamentos, junto con el asesoramiento de los pacientes y su familia para fomentar la adhesión al tratamiento. Es preciso realizar investigaciones orientadas a ampliar la variedad de intervenciones disponibles, reducir el costo de las intervenciones actuales, descubrir tratamientos más costo-efectivos y, de ser posible, encontrar maneras de prevenir o de curar estas afecciones debilitantes.

CONCLUSIONES

La atención de las enfermedades no transmisibles y los traumatismos no es cosa que los países de ingreso bajo y mediano puedan dejar para un futuro, pues estos trastornos ya representan una fracción importante de la carga de morbilidad en la mayoría de esos países y es probable que sigan aumentando a medida que éstos mejoran el control de las enfermedades infecciosas y reducen las elevadas tasas de mortalidad y morbilidad que se asocian con la maternidad y el periodo neonatal.

La prevención, muchas veces por medio de políticas públicas, es la clave, ya sea que se lleve a cabo mediante medidas educativas para fomentar modos de vida más sanos, reglamentos alimentarios que desalientan el uso de grasas y aceites malsanos por los fabricantes, políticas de transporte urbano que fomentan el ciclismo y el uso de cascos protectores, políticas fiscales basadas en la gravación de los productos del tabaco y del alcohol, o actividades culturales encaminadas a reducir el estigma social que rodea a la discapacidad por trastornos del desarrollo. Para la carga restante, hay muchas intervenciones costo-efectivas que deben promoverse. Cuando no hay ningún tratamiento o los que existen no son costo-efectivos, es menester llevar a cabo más investigaciones.

“La atención de las enfermedades no transmisibles y los traumatismos no es cosa que los países de ingreso bajo y mediano puedan dejar para un futuro . . .”

La prevención, la atención y la investigación son actividades que se ven facilitadas por la presencia de un sistema de salud fuerte y en pleno funcionamiento. Si los países logran fortalecer sus sistemas de salud y así mejorar la cobertura de intervenciones que reducen las enfermedades infecciosas y los trastornos maternos y neonatales, será factible mejorar la capacidad de hacer frente a las necesidades que impondrán las enfermedades no transmisibles. En los dos capítulos siguientes se examina la gama de políticas existentes que buscan construir y fortalecer los sistemas de asistencia sanitaria de tal modo que puedan hacer frente a estos retos.

Chapter 6

Providing Interventions

No matter how thoroughly they are researched and how carefully they are designed, interventions are useless without mechanisms for delivering them. Delivery mechanisms are critical to both the effectiveness and the cost of any intervention. They vary considerably from one country to the next depending on broad factors like a country's economy, politics, and culture, but also on the presence of a well-functioning health system.

While conducting public health interventions in isolation is occasionally possible, for the most part, health interventions form a web of services that work best when they are coordinated. Screening provides no benefits without subsequent treatment, referrals are no help without access to the required care, and treatment centers will be overwhelmed if essential preventive care is neglected.

In a static world, any decisions about health system structure would involve a trade-off between specialization and integration, between care at one level versus that at another. However, the world is dynamic, and the key to progress is to think of health system development as a phased process, beginning with use of the institutions, resources, and staffing currently available to establish a platform for health care delivery that through time fills in, expands, and deepens the web of services and interventions offered.

This chapter discusses the challenge of implementing and delivering health interventions. It describes and assesses approaches to delivering care at different levels and then highlights a few elements of the health system that need to function across all these levels. It also discusses ways to integrate care for people in different parts of the life cycle.



“Programs based in communities can reduce the costs and barriers that impede people’s access to services . . .”

“Community-level programs . . . generally focus on . . . safe motherhood, nutrition, and simple prevention and treatments.”

LEVELS OF CARE

Health interventions need to reach people either by being provided at their homes, schools, and workplaces or by encouraging them to visit health facilities. Programs based in communities can reduce the costs and barriers that impede people’s access to services, while general primary care can act as an interface between community health programs and individual clinical care, whether ambulatory or inpatient. District and referral hospitals are needed to provide more specialized or costly care to reinforce community and primary care services with interventions that are required when these levels cannot bring the specialized equipment or skills to bear.

Community Level

Many countries have attempted to construct links between community-based health care resources and households for a range of health programs.¹ These programs do not substitute for a health system, but they provide a channel for reaching families with information and resources. They also mobilize additional resources, such as volunteers’ time, local knowledge, and community confidence and trust.

Community-level programs can include a range of interventions but generally focus on services related to safe motherhood, nutrition, and simple prevention and treatments. They commonly include the following services:

- prenatal care
- reproductive health and maternal nutrition
- breastfeeding
- complementary feeding
- growth monitoring and promotion
- micronutrient supplementation
- supplementary feeding with either external supplies or local supplies
- ORT
- immunization
- deworming.

These interventions collectively reduce such risk factors as malnutrition that account for as much as 40 percent of the disease burden in low- and middle-income countries.

¹ This section is based on *DCP2*, chapter 56.

Community programs are organized in a variety of ways, particularly with respect to the status and number of community workers. At one end of the spectrum are community-based programs that rely heavily on local resources and volunteer time. For example, Thailand recruited and trained 60,000 village health volunteers who were responsible for mobilizing and supervising 600,000 village health communicators, who in turn attended an average of 20 children each (box 6.1). At the other end of the spectrum, some countries recruit workers from target communities but then hire and supervise them as part of the public health workforce. In Costa Rica, for example, health workers were full-time employees, recruited and managed by the government's rural health program. Costa Rica hired two full-time health workers for every 350 children. *DCP2* assesses the evidence and concludes that an effective ratio of health workers to children is in the range of 1 to 500 for full-time, paid community workers and 1 to 10 or 20 for local, part-time volunteers.

In addition to developing staffing strategies, community programs must decide whether to include food supplementation to address malnutrition. Food supplementation can help a community health program achieve its goals when integrated with other services or it can become the program's primary focus to the exclusion of other health services. In some communities, food supplementation is part of a broader program that also addresses micronutrient supplements, preschool education, growth monitoring, and sometimes improvements in local food supplies. At the other end of the continuum, the food distribution component has dominated some community programs, as occurred with India's Integrated Child Development Services Program.

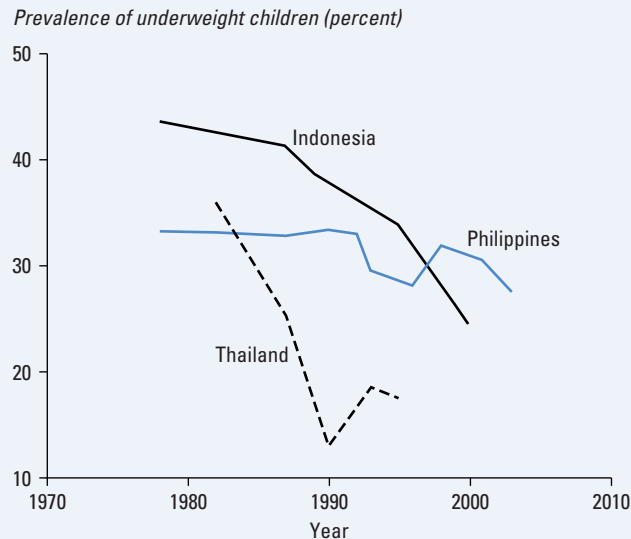
Community programs also need to find a balance between health promotion activities and curative care. When primary facilities are distant or poorly supplied, community workers may be pressured into providing direct curative care, distracting them from other health promotion activities. When this happens, community systems may be co-opted and "medicalized" with the addition of diagnostic and treatment modules. While such additions may succeed in giving people access to services that would otherwise be absent, they also divert community programs from the initial purpose of general health promotion. Community health workers not only can promote healthy behaviors and preventive action but can mobilize demand for appropriate services at other levels.

“. . . an effective ratio of health workers to children is in the range of 1 to 500 for full-time, paid community workers and 1 to 10 or 20 for local, part-time volunteers.”

“Community health workers not only can promote healthy behaviors and preventive action but can mobilize demand for appropriate services at other levels.”

Box 6.1 Community Health Programs in Three Countries

A sense of the potential effect of community-based programs can be seen in the prevalence of children age 2 who are underweight in Indonesia, the Philippines, and Thailand. Of the three countries, Thailand has been the most successful in implementing a community-based health program. Thailand's Ministry of Public Health spent approximately US\$11 per beneficiary per year mobilizing a network of volunteer supervisors and volunteer community workers that included about 1 percent of the population. While the proportion of underweight children is influenced by a variety of societal and individual factors, the rapid reduction in the share of underweight children in Thailand that coincided with the introduction of this community-based program shows that it contributed to this effect. By contrast, Indonesia's national village program spent somewhat less (about US\$2 to US\$11 per child per year) and depended heavily on supplementing food. It had some impact, but it was slower and less consistent. Finally, the Philippines started a national program that was not fully implemented, spending only US\$0.40 per child per year in targeted areas. Underweight prevalence among children showed little improvement during this period.



Source for figure: ACC/SCN 2004; Mason, Rivers, and Helwig 2005.

Source for text: DCP2, chapter 56.

a. -2 standard deviations.

Finally, community-based programs must seek to maintain a balance between extensive coverage and adequate supervision. A program that supervises tens of thousands of volunteers needs hundreds of supervisors. DCP2 finds that supervision ratios in effective programs are approximately 1 supervisor for every 20 community health workers. If this supervisory responsibility is laid on primary care facilities, it

can become an excessive burden. If it is managed well, however, it can be the difference between ineffective and effective programs.

Effective health programs build on established community practices. Hence in Thailand, health services are combined with religious organizations at the village level. In Indonesia, social organizations have played an important role. In Bangladesh, NGOs that had been successful in other areas, such as food security and education, became active in health. In Costa Rica, Honduras, and Jamaica, national health services already had a sufficient local presence to initiate community-based health programs.

Organization at the local level can accomplish a good deal, but only with adequate guidance and resources from more central levels. Training, supervision, and supplies must be sustained to have a lasting effect. Generally this means linking community health workers with primary care facilities.

Thus the success of community health efforts depends critically on the context, including level of development of infrastructure, services, and socioeconomic resources. For example, in Indonesia, the weakness of the primary health care system encouraged community programs to shift toward providing individual clinical services. In Costa Rica, by contrast, community health programs could focus on prevention and health promotion as a complement to a stronger primary care system.

General Primary Care

The term primary care denotes several different, yet related, aspects of health systems.² In some contexts it refers to certain activities, such as immunization and prenatal care. In others it denotes a level of care with relatively low technical and skill requirements. For some countries it is a strategy for structuring and managing health care. For others it is a perspective or philosophy. The broad concept of primary care includes a range of initiatives that are associated with the Alma Ata Declaration on Primary Health Care approved by WHO in 1978. More recently, the WHO Commission on Macroeconomics and Health described the need for developing services that are close to the client. Despite the variations in the specific use of the term *primary care*, the basic notion is a common one: recognition that a certain range of health care services must act as an interface between families and community programs on the one hand, and hospitals and national health policies on the other.

Since the 1978 Alma Ata Declaration, WHO, the World Bank, and specific countries have refined and constructed alternative packages of

“Effective health programs build on established community practices.”

“ . . . primary care . . . must act as an interface between families and community programs on the one hand, and hospitals and national health policies on the other.”

² This section is based on *DGP2*, chapter 64.

services under the umbrella of general primary care. *DCP2* notes substantial convergence in the content of general primary care over time: maternity-related care (for instance, prenatal care, skilled birth attendance, and family planning), interventions to address childhood diseases (such as vaccine-preventable diseases, acute respiratory infections, diarrhea, and malnutrition), and prevention and treatment of major infectious diseases. The list is familiar from numerous studies of cost-effective packages and priorities for the global disease burden (table 6.1).

Table 6.1 Package of Cost-Effective Interventions (US\$)

Interventions	Cost per DALY	
	Low-income countries	Middle-income countries
<i>Public health</i>		
Expanded program of immunization plus (that is, including vaccine against hepatitis B and vitamin A supplementation)	15–22	32–38
School health program	25–32	48–54
Tobacco and alcohol control program	44–70	57–70
AIDS prevention program	4–6 ^a	16–23 ^a
Other public health interventions (includes information, communication, and education on selected risk factors and health behaviors, plus vector control and disease surveillance)	—	—
Total	18	—
<i>Clinical services</i>		
Chemotherapy against tuberculosis	4–6	6–9
Integrated management of the sick child	38–63	63–127
Family planning	25–38	127–190
Sexually transmitted disease treatment	1–4	13–19
Prenatal and delivery care	38–63	76–139
Limited care (includes treatment of infection and minor trauma; for more complicated condition, includes diagnosis, advice, and pain relief, and treatment as resources permit)	253–380	507–760
Total	—	168

Source: *DCP2*, chapter 64, table 64.2.

Note: — = not available, presumably because the authors were not able to aggregate data to country level.

a. Understates cost-effectiveness because the analysis examined the probability of transmission to others in the first year only.

Nevertheless, local health facilities that are equipped exclusively to carry out these kinds of functions may not meet local demand for other kinds of curative care or may miss important local health threats altogether. Consequently, public health experts stress the importance of having a local management team to plan local care and support services for a defined population, ranging from 10,000 to 50,000 people. With a local management team responsible for a specific population, that team can set priorities and monitor progress, as well as ensure a good fit between national priorities and local needs and demand for health promotion and treatment.

In practice, achieving this kind of planned, local effort is difficult in low- and middle-income countries for several reasons:

- Primary care facilities frequently lack the resources they need to function.
- Staff positions may remain unfilled or staff members may be absent.
- Supplies may not be delivered or may have expired.
- Facilities may not be properly maintained.
- People often seek health care from a variety of traditional healers, pharmacists, and private medical professionals in addition to public services. This fragmentation can make proper surveillance and planning difficult to manage.

With effective use of adequate financial, institutional, and human resources, general primary care can potentially address up to 90 percent of health care demand in developing countries. The direct effect of general primary care is well documented. For example, local reductions of 5 to 32 percent in mortality among children in Liberia, Niger, and the Democratic Republic of the Congo are attributed to the provision of general primary care in these locations. A well-functioning general primary care system is also integral to the success of a health system overall, because it acts as the bridge between local care and care at the next levels, such as district and referral hospitals.

District Hospitals

In most countries, district hospitals account for the largest share of inpatient services.³ They are generally designed to serve from 100,000 to as many as 1 million people with services that are more sophisticated, technically demanding, and specialized than those available at a primary care facility, but not as specialized as those provided by referral hospitals.

³ This section is based on *DGP2*, chapter 65.

“... general primary care can potentially address up to 90 percent of health care demand in developing countries.”

The range of services district hospitals offer includes diagnostics, treatment, care, counseling, and rehabilitation. The technical demands of these services require professionals with training and experience spanning the fields of family medicine and primary health care, obstetrics, mental illness, eye health, rehabilitation services, surgery, pediatrics, and geriatrics. They require substantial capital investment in facilities, equipment, and management. District hospitals may also provide health information, training, and administrative and logistical support to primary and community health care programs. When a district hospital's service area coincides with a local government administrative unit, it may be responsible for other public health functions throughout the district.

The strength of a district hospital is that it concentrates skills and resources in one place for conditions that are either uncommon or difficult to treat. It is also a repository of knowledge and diagnostic tools for assessing whether referral to an even more specialized facility is indicated. A district hospital can only realize these strengths if it is properly integrated with other levels of care that are also functioning well. If primary care facilities are not meeting local needs, for example, then people will bypass them and overwhelm hospitals with demands for services that could be provided more effectively and efficiently in other settings. Primary care facilities must also screen patients to identify those who do require hospital attention. Timeliness and adequate transportation are essential, as no amount of screening or referral can make a difference to a patient stranded in a distant village.

At the same time, district hospitals' concentration of resources give rise to their potential weakness. Too often, district hospitals benefit those who live nearby and are not readily accessible to the poor or to those dispersed in rural areas. District hospitals can serve populations most equitably when their concentration of resources is accessible to all, that is, when barriers created by poverty, low service quality, costly transportation, or remote geography are addressed.

Costs of care in district hospitals are sensitive to the salaries paid to their staff, the utilization rates, and the inclusion of additional health functions. Staff salaries generally account for the bulk of hospitals' recurrent costs even when salaries are low. When utilization rates are high, the average fixed cost per patient day will be lower. In some places, hospital utilization rates are below 50 percent and the unused capacity represents a substantial economic loss for the health system. In other cases, hospitals are overutilized, and even though this reduces average

“Too often, district hospitals . . . are not readily accessible to the poor or to those dispersed in rural areas.”

costs, it results in more rapid depreciation of facilities. Additional functions also raise hospitals' costs. These functions might include training new health professionals and providing continuing education for them; supervising, supporting, or managing primary-level services; and designing and implementing district-wide public health campaigns.

Cost studies indicate the potential range of hospital costs in low- and middle-income countries. A Tanzanian hospital spent approximately US\$4 per patient per day, but the study argued that it was underfinanced and that a little more than US\$12 per patient per day would be necessary to provide care according to the provider's own standards. Researchers estimated that inpatient care in Kenya cost about US\$9 per patient per day and in Bangladesh cost almost US\$16 per patient per day. Costs for South African hospitals in five districts ranged from US\$40 to US\$97 per patient per day.

DCP2 includes an exercise to estimate the cost-effectiveness of district hospital care. Despite the exercise's admitted roughness, it gives a sense of the possible order of magnitude. Using data from a study of a Kenyan district hospital in a rural community with reasonably good access to health care, it finds that the hospital served 2,223 children, spent about US\$10 per patient, and saved an estimated 215 lives at an average cost per life saved of US\$104, implying a cost per DALY averted of only about US\$4 to US\$5.

Strategies for improving district hospital care vary. In many countries, district hospitals have been turned over to local governments as part of a decentralization of public services. In others, hospitals are given greater decision-making, or even financial, autonomy. In parts of Central Asia and East Asia, particularly in the former Soviet republics and in China, public hospitals have become so dependent on fees paid by patients that they effectively function as private institutions. Most public hospitals receive budgets that are based on their staffing and size, but reforms in some places have introduced reimbursement based on the number and complexity of services provided, with mixed results. In other places, efforts focus on improving the quality of care in hospitals. One goal is to reduce hospital-acquired diseases, a serious problem in resource-constrained Sub-Saharan African countries, where blood transfusions and the re-use of needles can transmit HIV, hepatitis, and other infections. Improving blood safety would cost less than US\$8 per DALY averted.

District hospitals are subject to various pressures that affect how well they carry out their role. Some of these pressures force district

“... a Kenyan district hospital in a rural community ... served 2,223 children, spent about US\$10 per patient, and saved an estimated 215 lives at an average cost per life saved of US\$104 ...”

“... in the former Soviet republics and in China, public hospitals have become so dependent on fees paid by patients that they effectively function as private institutions.”

hospitals to intervene as if they were primary centers, while others push them toward functioning as public health management centers. The appropriate mix will result from balancing investments in district hospitals with investments in other levels of care.

Referral Hospitals

The next level of care is the referral hospital, which provides complex clinical care to patients referred from the community, primary, or district levels.⁴ Referrals explicitly link the different levels of health care in both directions. Community, primary, or district facilities direct patients to a specialized hospital for care. The referral hospital, in turn, provides support and information to assist the other levels and refers patients back to them when appropriate. For the full benefits of linkages between levels of care to be realized, referral hospitals need to provide many forms of support, including advice on which patients to refer, proper postdischarge care, and long-term management of chronic conditions. Coordinated training in the use of shared protocols is also necessary, as is technology support by skilled technicians and scientists.

“For the full benefits of linkages between levels of care to be realized, referral hospitals need to provide many forms of support . . .”

Referral hospitals can also provide important managerial and administrative support to other facilities, serving as gateways for drugs and medical supplies, laboratory testing services, general procurement, data collection from health information systems, and epidemiological surveillance. Sometimes they take on the role of managing transportation for medical supplies and staff, or even financial, payroll, and human resource management for lower-level facilities.

Other important functions of referral hospitals are research and training. In industrial countries, referral hospitals may be developing new technologies, but in developing countries they are more likely to be involved in research for piloting and introducing technologies that have been developed elsewhere, that is, assessing these technologies for their effectiveness and adaptability to a new context. Referral hospitals become the vehicle for disseminating such technologies by training new staff and providing continuing professional education for existing staff at different facilities. Research that is responsive to local disease burdens and local technology constraints fills a critical gap, because industrial countries and pharmaceutical companies do

⁴ This section is based on *DCP2*, chapter 66.

not generally undertake such research if they do not foresee sufficient returns to their investments. Research activities also help attract and retain the specialists needed to treat complex cases and train new specialists.

As with district hospitals, referral hospitals in low- and middle-income countries frequently end up offering a full range of services, from the most specialized to basic ambulatory treatment. The demand for basic care results from people bypassing poorly equipped or inadequately staffed lower-level facilities.

The costs and effectiveness of referral hospitals are highly sensitive to the range of services they provide, to staff wages, and to utilization rates. In general, they tend to be more expensive than district hospitals because they treat more complex cases, have more expensive inputs, and are also engaged in teaching and research. Studies indicate that per bed day, referral hospitals can be two to five times as costly as district hospitals.

Referral hospitals tend to be located in large urban areas, exacerbating unequal access to specialized care for rural and generally poorer citizens. Because referral hospitals are by definition specialized, redressing such inequities by constructing more facilities is not feasible. Rather, equitable access to referral hospital services requires improving referral from other levels of care and reducing transportation costs and other financial barriers for the poor.

Investments in and functions assigned to referral hospitals need to be properly balanced and coordinated with investments and functional assignments to district hospitals, primary care centers, and community health workers. Just as referral hospitals cannot function efficiently without the other levels fulfilling their roles, so too community, primary, and district hospital levels cannot function effectively without the ability to refer complex cases to specialized hospitals. Lower levels of care certainly require strengthening, but this is more likely to reflect inadequate financing of the entire public health system than a grossly excessive allocation to referral hospitals.

CROSS-LEVEL SERVICES AND INPUTS

Even though different levels of the health care system are associated with distinct types of services, each level requires some capacity for common services. *DCP2* discusses a wide range of these cross-level services and related issues, three of which are discussed here.

“ . . . 12 percent of the world’s disease burden is associated with conditions that could benefit from surgery.”

“ . . . surgeries conducted at a hypothetical community clinic serving a population of 20,000 people . . . would cost an estimated US\$150 to US\$350 per DALY averted.”

Surgery

Surgery has often been associated with technology-intensive interventions that can be extremely costly.⁵ Furthermore, surgery is neither specific to a particular disease or risk factor nor is it exclusive to a particular level of health care. Consequently, its public health potential has often been overlooked by health policy makers. *DCP2* gives renewed attention to surgery as a cost-effective health care service for a range of common conditions.

DCP2 estimates that about 12 percent of the world’s disease burden is associated with conditions that could benefit from surgery. These conditions cause losses of 21 DALYs per 1,000 people in the Americas and 38 DALYs per 1,000 people in Africa. Injuries account for about 38 percent of these surgical conditions, followed by malignancies and congenital anomalies.

Surgically treatable conditions fall into four general categories:

- surgical care to avert death or dysfunction among injury survivors
- obstetrical complications
- treatment of emergent and life-threatening abdominal conditions
- elective care of simple conditions, including hernias, club feet, and cataracts.

DCP2 defines surgery as services involving sutures, incisions, excisions, manipulation, and other invasive procedures that require local, regional, or general anesthesia. This definition focuses explicitly on the procedures and not on those who perform the surgery or the facility in which it takes place. This permits recognizing that many different kinds of health care workers can perform surgery if properly trained and that it can be done in different places if they are properly equipped. For conditions like cataracts or trachoma, surgery can be conducted via campaigns in which a cadre of workers is trained to screen, identify, and perform simple procedures using mobile facilities (box 6.2). Simple surgery can also be provided at the primary level for injuries, obstetrical complications, or congenital anomalies. District hospitals and referral hospitals can be configured to provide more complex surgical procedures as required.

DCP2 estimates the cost-effectiveness of surgeries conducted at a hypothetical community clinic serving a population of 20,000 people. Such a facility would treat approximately 4,000 surgical cases per year and be staffed by a nurse, a skilled birth attendant, and an orderly. The

⁵ This section is based on *DCP2*, chapter 67.

Box 6.2 Treating Cataracts in India

Treating cataracts is one of the best-documented cases of surgical interventions provided at the population level. India has used mobile camps to provide cheap and efficient cataract surgery in rural areas. The number of surgeries more than doubled from 1.2 million in 1991–92 to 2.7 million in 1996–97. The cost was about US\$97 per patient in camps, compared with US\$176 in medical college hospitals and US\$54 in nongovernmental hospitals. At less than US\$25 per DALY, cataract surgery in India is highly cost-effective.

Source: Adapted from *DGP2*, chapter 67.

procedures would include treating simple cuts and bruises, removing foreign materials from the body, draining abscesses, treating basic burns, assisting normal deliveries, and treating simple trauma. Such services would cost an estimated US\$150 to US\$350 per DALY averted. More complicated surgeries, including abdominal and thoracic surgery, head injuries, obstetrical complications, and burn care, would be handled by district hospitals at an estimated cost of US\$40 per DALY averted in South Asia and Sub-Saharan Africa, US\$70 per DALY averted in East Asia and the Pacific, and close to US\$100 per DALY averted in the remaining regions. The cost per DALY averted of surgical services in district hospitals is lower than in primary care facilities because of economies of scale. The fixed costs of district hospital surgeries are higher, but the hospital can be configured to handle a disproportionately larger number of surgeries. Whether these economies are realized in practice depends on reaching appropriate utilization rates.

Surgery can clearly be a significant component of any public health strategy. Surgery can prevent death and chronic disability in injured patients if it is timely and appropriate; it can reduce the risk of mortality and disability from obstructed labor, prepartum and postpartum hemorrhage, and other obstetrical complications; it can resolve a wide range of emergency conditions; and it can have a substantial impact on quality of life through elective surgery for such conditions as cataracts, ear infections, club feet, hernias, and hydroceles. If the right facility is appropriately staffed and equipped, surgery can be a cost-effective and important element of a functioning health system and of a public health policy.

Emergency Medical Services

Like surgery, emergency medical services represent a cluster of interventions that are not exclusive to any particular medical condition or level of health care.⁶ The defining feature is that outcomes are extremely

⁶ This section is based on *DGP2*, chapter 68.

“... surgery can be a cost-effective and important element of a functioning health system and of a public health policy.”

“ . . . the disease burden that is relevant to emergency medical services . . . account[s] for 36 percent of . . . DALYs.”

time dependent. Emergency medical services address sudden medical conditions that require immediate intervention to avoid death or disability. While emergency services are often equated with ambulances, hospital emergency rooms, advanced technology, and high costs, in practice, emergency medical services are not exclusively focused on rapid transportation and invasive procedures. Rather, good emergency care can often be achieved through improved planning, appropriate training of first responders, effective communication, and innovative approaches to transportation.

Emergencies commonly arise from sudden injuries, obstetric complications, and infections, as well as from neglecting slow and chronic conditions. Thus the disease burden that is relevant to emergency medical services overlaps considerably with conditions that have already been discussed in previous chapters, such as maternal conditions and road traffic injuries. In total, such conditions account for 36 percent of the disease burden when measured in DALYs. About one-third of these DALYs are due to injuries; another one-third are related to chronic illnesses like diabetes, CVD, and asthma; and the final one-third are associated with communicable diseases and maternal conditions.

Emergency medical services comprise a continuum of care from first contact with patients until their conditions are stabilized. This includes making a rapid assessment to determine which interventions are most appropriate, arranging for prompt transportation to a facility best suited for treating the condition, and providing immediate emergency care. Once a patient arrives at a facility, emergency care services continue until the patient’s condition has been stabilized.

The character of emergency medical services varies considerably across countries and regions. In many rural, low-income contexts, traditional healers such as bone setters may provide first aid, and transportation could be by canoe or animal-pulled cart. In high-income cities, by contrast, it is often characterized by the arrival of paramedical personnel in an ambulance. The key is not to emulate some ideal technology but to improve the organization and planning for emergency care, which can be done at a reasonable cost and would improve the utilization of resources, the care received, and the outcomes.

DGP2 highlights a range of issues that hinder low- and middle-income countries from providing adequate emergency care along with some innovative approaches to dealing with these obstacles. First, emergency care requires investments be made in facilities that can treat patients once they have been stabilized. Arranging for rapid

“ . . . emergency care requires investments be made in facilities that can treat patients once they have been stabilized.”

transportation to a health facility that is ill-equipped or overburdened serves little purpose. Hence, as with so many other matters, the presence of an effective health care system is important.

Second, rapid forms of communication can make a big difference to survival. In places where traditional telephones are not available, simple radio phones or, increasingly, cell phones can be used. Communication is important for coordinating care between the site of initial care and the facility where the patient will receive treatment, and it also serves to support first responders by allowing them to consult with other medical personnel and receive expert advice at the emergency site.

Third, proper planning can reduce response times and improve care. Sometimes this is as simple as assuring that accurate maps are available and that houses are numbered and streets have signs. One study in Kuala Lumpur found that emergency response teams could not find the patient in 20 percent of emergency calls.

Fourth, transportation has to be accessible at short notice. Vehicles with stretchers are the ideal, but many other means will do. In Malawi, a bicycle ambulance originally aimed at improving emergency obstetric care found regular use in transporting patients with all kinds of emergencies, including injuries.

Studies have found that the primary factor in survival has less to do with the speed of transport than with the effectiveness of life-saving care provided by the responding team. Emergency response systems require skilled and motivated personnel with appropriate supplies, pharmaceuticals, equipment, and support staff for coordination and management. Where resources are available, such systems can rely on full-time personnel with motorized transportation. Where resources are limited, a great deal can still be done with simple, sustainable approaches. For example, recruiting and training motivated citizens who often confront emergencies, such as public transport drivers, can greatly speed responses to emergencies (box 6.3).

DCP2 reviews information on the use of trained lay responders in combination with trained volunteers. Such a program would require 7,500 lay first responders and 150 volunteer paramedics to serve a population of 1 million. The lay first responders could be trained in half a day whereas the volunteer paramedics would undergo 25 days of training. In each case, refresher courses would be required every three years to keep skills and motivation high. Such a program might be highly cost-effective, costing between US\$73 and US\$706 per death averted or between US\$3 and US\$27 per life year saved.

“... in Kuala Lumpur ... emergency response teams could not find the patient in 20 percent of emergency calls.”

“... the use of trained lay responders in combination with trained volunteers ... might be highly cost-effective, costing between US\$73 and US\$706 per death averted or between US\$3 and US\$27 per life year saved.”

Box 6.3 Improving Trauma Care in the Absence of a Formal Ambulance System

Background: The efficacy of a program that builds upon the existing, although informal, system of prehospital transport in Ghana was assessed. In Ghana, the majority of injured persons are transported to the hospital by some type of commercial vehicle, such as a taxi or bus.

Methods: A total of 335 commercial drivers were trained using a six-hour basic first aid course. The efficacy of this course was assessed by comparing the process of prehospital trauma care provided before and after the course, as determined by self-reporting from the drivers.

Results: Follow-up interviews were conducted on 71 of the drivers, a mean of 10.6 months after the course. Sixty-one percent indicated that they had provided first aid since taking the course. There was considerable improvement in the provision of the components of first aid in comparison to what was reported prior to the course (see table 1).

Table 1 Provision of Emergency Medical Care Before and After First Aid Course

Type of care	Provided before course (%)	Provided after course (%)
Crash scene management	7	35
Airway management	2	35
Bleeding control	4	42
Splint application	1	16
Triage	7	21

Source: Mock and others 2002.

The course was conducted with moderate amounts of volunteer labor and gifts-in-kind, such as transportation to the course. The actual cost of the course amounted to US\$3 per participant.

Conclusions: Even in the absence of formal emergency medical services, improvements in the process of prehospital trauma care are possible by building upon existing, although informal, prehospital transport.

Source: DCP2, chapter 68, box 68.1.

When an ambulance is added, costs are substantially higher. The level of cost-effectiveness is nonetheless still within reason. In urban areas, the increased costs are offset by greater utilization. DCP2 estimates that in urban areas, relying on ambulances would cost as little as US\$60 per life year saved in South Asia, to about US\$111 per life year saved in Latin America and the Caribbean, and US\$176 per life year saved in the Middle East and North Africa. In rural areas, ambulance

services would cost between two and three times more per life year saved because of lower utilization rates.

Countries should not neglect emergency medical services. At a minimum, improved planning and communications and additional training of volunteers can make a substantial difference to survival in emergency situations. Emergency medical services are another element requiring coordination in the health care service system, linking trauma scenes and other emergency sites to appropriate interventions at various levels of care. To be cost-effective, strategies must be appropriate to local conditions, whether this involves training bus drivers in first response care, equipping bicycle taxis, or equipping professional paramedics.

Drugs

In the last 50 years, the number of effective medications for preventing and treating diseases has grown enormously.⁷ Some have prevented millions of people from contracting diphtheria, tetanus, polio, and measles. Others have treated bacterial and viral infections, such as pneumonia, TB, and HIV/AIDS. A large class of drugs is now available for dealing with chronic illnesses such as diabetes, CVD, and depression. Others are essential for palliative care.

The supply of drugs is critical for effective health care interventions. Policies to ensure that appropriate drugs are available to those who need them must address a range of issues:

- financial issues include funding for carrying out basic research and commercial development, defining and protecting intellectual property rights, and assuring affordability
- logistical issues relate to procurement, storage, and distribution
- clinical issues pertain to ensuring appropriate prescription practices and adherence to prescribed drug regimens
- incentive issues affect the involvement of pharmaceutical companies, private health care providers, pharmacies, and publicly financed or managed health services in drug research, development, and marketing.

The availability of drugs is highly uneven and exacerbates the inequitable distribution of health care around the world. Some 30 percent of the world's population lacks regular access to essential medications, ranging from 26 percent of Southeast Asians (excluding India), 29 percent of those in the WHO Eastern Mediterranean, Region, and

⁷ This section is based on *DCP2*, chapters 4, 6, 55, and 72.

“In the last 50 years, the number of effective medications for preventing and treating diseases has grown enormously.”

“Some 30 percent of the world's population lacks regular access to essential medications . . .”

47 percent of Africans, to 65 percent of Indians. Meanwhile, the 15 percent of people who live in high-income countries consume approximately 90 percent of all medications (as measured by value).

Private pharmaceutical companies and governments in high-income countries have focused on developing drugs that address the disease burden in their own countries. Of 1,325 new medicines that became available between 1975 and 1997, only 11 were specifically developed for tropical diseases. In the past decade, a few international initiatives have sought to redress this uneven distribution of benefits from medications. Some aim to improve access to essential medications that are already available, as is the case with GAVI and the Global Fund to Fight AIDS, Tuberculosis and Malaria. The goal of others is to promote research and development of new vaccines, treatments, or easier-to-administer drug regimens. These include Doctors Without Borders' Drugs for Neglected Diseases initiative, public research into developing vaccines for malaria, and new therapies for drug-resistant TB.

The key objectives of drug policies are to increase access to effective medications, improve and ensure their quality, and promote rational prescription practices by providers and rational use by patients. WHO has assisted numerous low- and middle-income countries to adopt national drug policies that include selecting a list of essential medications, assuring their affordability, regulating their quality, encouraging regular supplies, and promoting rational use.

The essential drug list is an important element of drug policy, because it focuses attention on the least expensive alternatives for treating priority categories of disease. In this way it simplifies the process of procurement, purchase, training, and use. WHO's guidelines include a list of 320 drugs in 559 formulations. Most of the countries that have used these guidelines list fewer than 300 drugs, ranging from a low of 180 drugs in Liberia to a high of 389 in the state of Karnataka, India. Like the drug list, the list of recommended vaccines has also increased through time as new ones have become available. Most countries still adhere to the original vaccines that were promoted as EPI (against TB, diphtheria, tetanus, pertussis, polio, and measles), but since these were first promoted, WHO has recommended adding new vaccines, such as those for hepatitis B, Hib, and yellow fever in countries where it is endemic.

Procurement processes must pay attention not only to obtaining the best price but also to assuring the quality of the drugs and the reliability of the supply. For this reason, countries have been switching from open

“The essential drug list . . . focuses attention on the least expensive alternatives for treating priority categories of disease.”

tender methods, which use price as the primary selection criterion and only secondarily consider quality and reliability, to restricted tender methods, which require bidders to submit information about their companies' reliability, financial stability, production quality, and past performance. Only manufacturers who are prequalified can enter the next stage at which bids are sought and the lowest bid is selected.

In general, drug prices have tended downward. This is due, in part, to the natural cycle of drug development. A new drug is usually protected by a patent, which restricts supply and keeps prices high until the patent protection expires or compulsory licensing is enacted and generic manufacturers can enter and compete. Some prices have declined dramatically as a consequence of collective negotiations, international advocacy, and public pressure, notably those of drugs to treat TB and HIV/AIDS, some of which have fallen by more than 90 percent in recent years.

Purchasing generic drugs in bulk is by far the easiest way for a country to get the most from a limited budget. When available in the appropriate forms and quality, generics are substantially cheaper than brand name drugs. A study in Malaysia found that 13 brand name drugs were from 4 to 45 times more expensive than the generic equivalents that were included in that country's essential drug list. To facilitate better negotiation and pricing, information on prices is now available internationally via Web sites. A variety of international programs have aimed to improve the affordability of essential drugs for low- and middle-income countries: the United Nations Children's Fund has a vaccine procurement program that handles 40 percent of the global demand, the Pan American Health Organization manages a revolving fund for the Latin American and Caribbean region, and the Gulf Cooperation Council Group Purchasing Program assists with tenders and logistics for six Persian Gulf states.

Procurement is only one element of the cost of supplying drugs, and the local component of drug prices can represent a sizable markup. In Sri Lanka, local costs add 64 percent to the imported price of drugs. In Kenya, the local component is more than 100 percent of the import price. Surveys suggest these levels of markups between import and retail are common. Public policy aimed at reducing this price wedge includes changing tax policies, such as granting exemptions from import duties or value added tax; implementing policies that reduce transportation costs; and introducing marketing regulations.

Once drugs have been selected and purchased, they must be appropriately stored and distributed. When drugs are distributed through

“ . . . as many as half of failures in drug therapies occur because patients do not comply with the prescribed regimen.”

“Errors by medical staff or pharmacists account for the other half of failures . . .”

“Overuse of drugs for infectious diseases and improper adherence . . . accelerate the emergence of drug-resistant strains.”

public providers, the government must manage the logistics of forecasting demand, moving drugs effectively to where they are needed, making certain that they are stored in appropriate packaging at the proper humidity and temperature, and assuring the disposal of expired medications. To this end, countries have employed various methods, including distributing predefined kits of drugs on a schedule to more flexible and complex systems whereby health facilities place orders. Vaccines present their own challenges, especially the management of a cold chain to ensure that vaccines are kept at proper temperatures until used. When drugs are distributed through private pharmacies, the government’s role focuses on monitoring distribution channels to ensure that packaging information is accurate, that appropriate storage is being used to maintain quality, and that expired medications are disposed.

Proper prescription and use are the next steps. To be effective, the correct drug needs to be prescribed for the patient’s condition with appropriate adherence to the correct dosage and duration of treatment. *DCP2* estimates that as many as half of failures in drug therapies occur because patients do not comply with the prescribed regimen. Ensuring patient adherence is an element of the quality of health care services. It is best achieved where the health care system is sensitive and responsive to local attitudes, education, and culture; where health care workers communicate respectfully and clearly with patients; and where community support and information are available.

Errors by medical staff or pharmacists account for the other half of failures in drug therapies. Ironically, overprescribing drugs is just as common in low- and middle-income countries, which can ill afford to waste medications, as it is in high-income countries. Studies of IMCI programs in various countries found that better training of health care workers resulted in health outcomes that were similar to or better than average and that costs were often lower because the training led to more rational use of drugs and reduced unnecessary prescriptions (box 6.4). Doctors who also dispense drugs regularly appear to prescribe more drugs than nondispensing doctors, confirming the general recommendation that prescribing and dispensing should be separated whenever possible.

Overuse of drugs for infectious diseases and improper adherence can both be devastating to the effectiveness of health care, because they accelerate the emergence of drug-resistant strains. Cheaper drugs for malaria are already becoming ineffective, requiring recourse to costlier ACT. Drug-resistant strains of TB have emerged, requiring more frequent recourse to multidrug therapies and second-line drug regimens.

Box 6.4 Improving the Use of Antimicrobials Through IMCI Case Management

Antimicrobial drugs, including antibiotics and antimalarials, are an essential child survival intervention. Prompt and correct provision of drugs to children under age five who need them can save lives. Ensuring that these drugs are not prescribed unnecessarily and that those who receive them complete the full course can slow the development of antimicrobial resistance. Analysis of data collected through observation-based surveys at randomly selected first-level health facilities in Brazil, Tanzania, and Uganda shows that children receiving care from health workers trained in IMCI are significantly more likely than those receiving care from workers not yet trained in IMCI to receive correct prescriptions for antimicrobial drugs, to receive the first dose of the drug before leaving the health facility, to have their caregivers advised on how to administer the drug, and to have caregivers who are able to describe correctly how to give the drug at home as they leave the health facility. IMCI training is an effective intervention to improve the rational use of antimicrobial drugs for sick children visiting first-level health facilities in low- and middle-income countries.

Source: DCP2, chapter 63, box 63.2.

Many of the increasingly resistant infections are common in low- and middle-income countries but not in high-income countries, which reduces the effective demand for research into new treatments to replace the old ones.

To delay the emergence of drug-resistant strains of illnesses requires actions that, concomitantly, improve the quality of health care. Appropriate prescriptions and adherence improve cure rates and inhibit the further spread of an infection. This can be achieved through a range of educational programs for public and private providers and dispensaries. It also requires ensuring a reliable drug supply, reducing financial barriers for people in low-income households, and improving communication with patients to support better compliance. Eliminating the routine addition of antimicrobial supplements to animal feed, as recommended by WHO, is another important component of this strategy.

INTEGRATION OF SERVICES ACROSS THE LIFE CYCLE

In addition to analyzing health care by level and function, *DCP2* presents information about efforts to integrate care by stages in the life cycle. Newborns, children, adolescents, and women of reproductive age all have clusters of risks and conditions that can be addressed most

“Integrating the management of childhood illnesses involves . . . improving health workers’ performance, . . . health systems, and . . . family and community practices.”

“. . . in Tanzania, . . . districts that implemented IMCI spent the same or less per child as districts with traditional health care programs but achieved better care and a 13 percent reduction in mortality.”

effectively through access to an appropriate range of preventive measures and treatments. Chapter 4 addressed maternal and neonatal conditions. This chapter focuses on some of the *DCP2* chapters that address integrated care for specific age groups.

Integrated Management of Childhood Illness

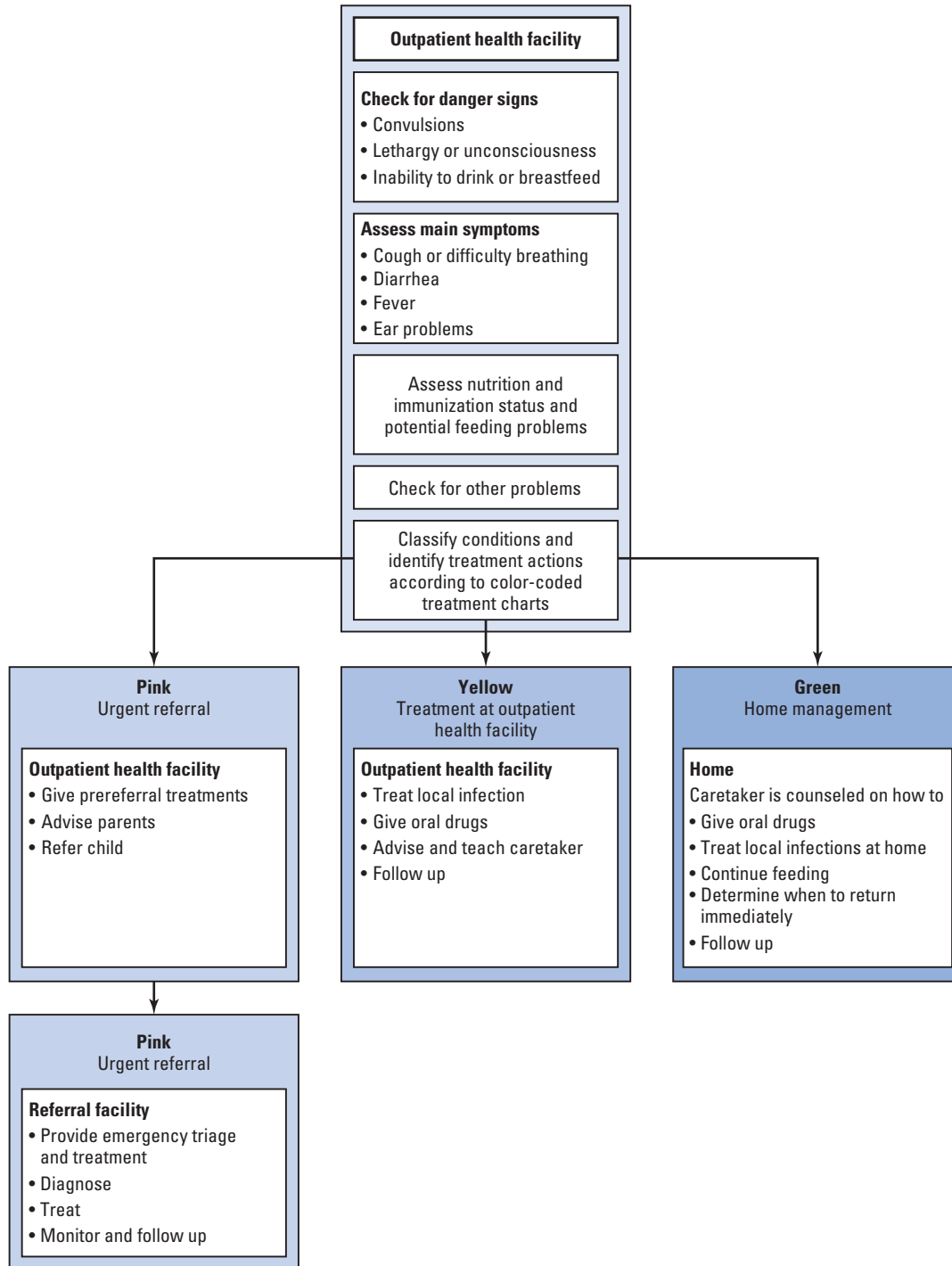
Following the neonatal period, deaths among children to age five are concentrated among those who suffer from diarrhea, pneumonia, malaria, and other infectious diseases and from malnutrition.⁸ Because comorbidity is highly prevalent and effective interventions are available, efforts have been made to integrate attention to children. The foremost initiative for this is the IMCI program, launched by WHO and the United Nations Children’s Fund in the mid 1990s and implemented in dozens of countries since that time.

Integrating the management of childhood illnesses involves three components: improving health workers’ performance, improving health systems, and improving family and community practices. The first of these includes training in the use of a treatment guide that instructs staff to look for danger signs, make thorough assessments, and then implement the appropriate case management interventions. The training also instructs health workers to integrate preventive and curative care by, for example, checking that children who are brought to a facility with a respiratory illness are current with their vaccinations and are adequately nourished. Second, integrated care of the child requires improvements in the health system to ensure that drugs are available, supervision and training are effective, referral services are functioning, and health information systems are in place. Third, improving family and community practices requires support for good breastfeeding practices, better nutrition, attention to hygiene, use of bednets, administration of fluids during an illness, and appropriate and timely care-seeking behaviors (figure 6.1).

Evaluations of the IMCI program demonstrate, above all, the difficulties of implementing an integrated strategy of training, health system strengthening, and community involvement in countries with limited resources and weak public institutions. Most of the countries that have formally adopted IMCI have not fully implemented it. Of its three components, the one most successfully implemented is training workers. One of the better implementations was in Tanzania, where

⁸ This section is based on *DCP2*, chapter 63.

Figure 6.1 Schematic Outline of IMCI Case Management



Source: WHO, UNICEF 2001. (DCP2, chapter 63, figure 63.1).

districts that implemented IMCI spent the same or less per child as districts with traditional health care programs but achieved better care and a 13 percent reduction in mortality (see box 6.4). However, the promise of integrated care has not been realized in most places because insufficient resources have been applied to implementing the strategy; health systems have been unable to provide the required personnel and managerial support; and no country has fully succeeded at linking IMCI to changes in family behaviors related to caring for illnesses at home, seeking care when appropriate, and improving nutrition practices.

School Health and Nutrition Programs

Schoolchildren are another well-defined subgroup whose health conditions cluster around a manageable number of illnesses and risk factors.⁹ Their school attendance creates a simple opportunity for reaching children through preexisting infrastructure. Furthermore, most low-income countries have more teachers than nurses. Thus the incremental cost per child of health interventions at schools is exceptionally low, amounting to less than US\$1 per year for the simplest package. Targeting schoolchildren can be a cost-effective approach to delivering health interventions.

Health interventions at schools also complement their educational mission because good health and nutrition are prerequisites for effective learning. For example, deworming programs have been successfully implemented through schools and have subsequently improved attendance and educational achievement. Concomitantly, education is an important component of many preventive health programs, such as teaching children the importance of proper hygiene, road safety, use of bednets, and nutrition along with messages about sexuality and associated health risks.

An important element of this approach is a focus on minimizing the need for clinical diagnosis. While traditional medical practice emphasizes treatment after diagnosis, the new approach suggests that mass delivery of services, such as deworming and micronutrient supplementation, is often preferable on technical, economic, and equity grounds to approaches that require diagnostic screening.

“While traditional medical practice emphasizes treatment after diagnosis . . . mass delivery of services, such as deworming and micronutrient supplementation, is often preferable on technical, economic, and equity grounds . . .”

⁹ This section is based on *DCP2*, chapter 58.

Adolescents and Young Adults

Mortality rates among adolescents tend to be low relative to those for other age groups.¹⁰ Most of the disease burden is associated with depression, road injuries, and falls. Nevertheless, adolescence is a critical period for adopting or avoiding behaviors that increase the risk of illnesses in later years. Risk factors that often begin in adolescence include smoking, excessive use of alcohol, poor eating habits, subjection to sexual abuse, and unprotected sex.

In Sub-Saharan Africa, the HIV/AIDS epidemic makes intervention in this age group particularly important. In this region, 63 percent of DALYs for young women age 15 to 29 are related to sexual and reproductive illnesses. Patterns of early marriage to older men and unprotected sex greatly increase a girl's chances of contracting HIV/AIDS and other sexually transmitted infections.

Interventions for adolescents are often difficult, because most risks at this age are not simple to address with preventive or curative care. They involve changing risky behaviors that may actually be encouraged by either traditional or modern mores. Generally, interventions need to give young people the information and skills for making good decisions; provide them with a range of health services that help them act on those decisions, such as contraceptives; and construct a social, legal, and regulatory environment that supports healthy behaviors and protects young people from harm, such as banning tobacco advertising.

Relatively few programs focused on adolescents and young adults have been implemented on a large scale. The most widespread programs focus on sexual and reproductive health, including prevention of HIV/AIDS. Of these, school-based programs are the most common. Nutrition, mental health, and tobacco prevention programs aimed at adolescents are more common in high-income countries. Services are often divided among various programs. For example, teen pregnancy may be addressed as part of an NGO's family planning program, while the ministry of transportation promotes road safety and a maternal health intervention promotes good nutrition.

As yet, little has been documented regarding the costs or effectiveness of national health initiatives for adolescents and young adults. In Bangladesh, the Newlyweds Program has encouraged low fertility among recently married young people. New Zealand has established a

“Risk factors that often begin in adolescence include smoking, excessive use of alcohol, poor eating habits, subjection to sexual abuse, and unprotected sex.”

“Interventions for adolescents are often difficult, because . . . [t]hey involve changing risky behaviors that may actually be encouraged by either traditional or modern mores.”

¹⁰ This section is based on *DCP2*, chapter 59.

program for preventing suicide among adolescents. Mongolia has introduced sex education after the third grade in response to rising STI rates attributed to early debut of sex, sexual violence, and exploitative messages in the media. South Africa's Love Life initiative has promoted sexual health and healthy lifestyles among 12- to 17-year-olds. Assessments of the South Africa program have found raised awareness of health risks, delayed debut of sex, fewer partners, more assertive behavior regarding condom use, and better communication with parents about sex.

Implementing such programs requires coordinating a complex range of interventions. In addition, the responses to the risky behaviors that are targeted may conflict with the goals of the government and the views of religious leaders, parents, or teachers. Some of the key principles in developing an integrated approach to this age group are to involve them in the process of program design, engage them as peer educators, make health services appealing and welcoming, and confront gender inequalities.

In sum, interventions are more cost-effective if they are implemented by a functioning health system and no interventions are helpful unless they are delivered. This section has discussed some of the issues that arise in organizing health care services by level, function, or around the needs of particular age groups. In general, *DCP2* shows that these facets of the health care system function best when they are linked and can provide a continuum of care with appropriate staff and in appropriate locations. This in turn requires systems for generating and exchanging information, managing quality and staff, and mobilizing and allocating funds.

Capítulo 7

Los pilares del sistema de salud

Un sistema de salud no es simplemente una combinación de establecimientos y consultas médicas, sino una estructura dentro de la que personas, instituciones y organizaciones interactúan para movilizar y asignar recursos con el fin de prevenir y tratar enfermedades y traumatismos. Para que esta estructura marche debidamente debe apoyarse en ciertos pilares fundamentales, los cuales son elementos esenciales que permiten que el sistema de asistencia sanitaria funcione y que abarcan desde una administración pública bien gestionada hasta un sistema de comunicaciones extenso. En esta sección se ponen de relieve cuatro de estos pilares: la información, la gestión, los recursos humanos y el financiamiento.

INFORMACIÓN, VIGILANCIA E INVESTIGACIÓN

Nunca será excesivo recalcar la importancia de recopilar, elaborar y usar datos en la campaña para mejorar la salud.¹ Como se señaló en el capítulo 1, muchos de los adelantos logrados en la prolongación y el mejoramiento de la vida humana se deben al progreso técnico, incluidos los adelantos en el conocimiento de las enfermedades y las respuestas adecuadas y costo-efectivas. En la medida en que la generación y aplicación de información y conocimientos se puedan facilitar y hacer más sistemáticas, será posible acelerar el progreso en el mejoramiento de la salud humana y la eliminación de las inequidades de salud.

¹ La presente sección está basada en los capítulos 4, 5, 6, 53 y 54 de *DCP2*.



“... menos de la mitad de los nacimientos y tan sólo una tercera parte de las defunciones se notifican a los sistemas nacionales de registro.”

“Las estadísticas de los servicios de salud son fundamentales para gestionar los servicios de salud pública, reconocer las tendencias de la salud y asignar los recursos de una manera eficiente.”

Información y vigilancia

Los encargados de adoptar las decisiones en el sector de la salud —ya sean los trabajadores de asistencia sanitaria en consultorios pequeños, los administradores de grandes hospitales, los directores de seguridad farmacológica, los funcionarios locales de carácter político o los ministros de salud— plantean muchas preguntas que deben servir como punto de partida para todo debate acerca de la información. Por ejemplo, la rápida elevación de los casos de gripe registrada recientemente, ¿es el comienzo de una nueva epidemia? ¿Estamos llegando a 90% de los niños menores de 5 años con las vacunas recomendadas? En los próximos 10 a 20 años ¿cuáles serán probablemente las principales causas de defunción? ¿Cuáles son los comportamientos sociales que están contribuyendo más a la propagación de las infecciones de transmisión sexual? ¿Adónde va a parar el gasto en salud del sector público? ¿Qué intervenciones son eficaces en contra de una enfermedad determinada? ¿Hay métodos más costo-efectivos?

La información para responder estas preguntas por lo general proviene de las siguientes seis fuentes principales:

- El registro civil por lo general facilita datos sobre nacimientos y defunciones, matrimonios, divorcios y migraciones. Los datos sobre nacimientos, defunciones y migración son particularmente decisivos para un buen análisis de las políticas de salud, pues sin ellos resulta imposible seguir el rastro de la población y calcular indicadores básicos como las tasas de incidencia de las enfermedades. Sin embargo, estos datos básicos se registran mal en casi todo el mundo: menos de la mitad de los nacimientos y tan sólo una tercera parte de las defunciones se notifican a los sistemas nacionales de registro.
- Las estadísticas de los servicios de salud comprenden información sobre las consultas realizadas por los pacientes, los servicios prestados y los diagnósticos. Los establecimientos sanitarios reúnen sistemáticamente esta información para uso local, pero raras veces se recopila de una manera normalizada o se envía a una base nacional de datos sanitarios. Las estadísticas de los servicios de salud son fundamentales para gestionar los servicios de salud pública, reconocer las tendencias de la salud y asignar los recursos de una manera eficiente.
- La vigilancia de salud pública abarca una gran variedad de tentativas por seguir las tendencias de las enfermedades y responder a ellas. Un método común consiste en elaborar una lista de enfermedades de notificación obligatoria que los prestadores de asistencia sanitaria

tienen que denunciar a las autoridades nacionales; por lo común se trata de enfermedades infecciosas que podrían ser raras pero que exigen una respuesta inmediata. En otro tipo de vigilancia llamado “vigilancia centinela” determinadas muestras de proveedores o establecimientos de asistencia sanitaria acceden a notificar todos los casos de ciertas enfermedades y trastornos. Esta forma de funcionar es adecuada para los grandes programas de salud pública, pero no es eficaz para detectar las amenazas raras o nuevas para la salud. La vigilancia se puede basar en la notificación por los proveedores de asistencia sanitaria de casos con síntomas particulares o resultados de laboratorio vinculados con diagnósticos específicos. En general, la vigilancia funciona mejor cuando una gran variedad de recursos se integran en un sistema que engloba la detección, el monitoreo, el análisis y la respuesta.

- Los datos censales exactos y recopilados regularmente constituyen la base para calcular razones importantes y determinar muestras fiables.
- Las encuestas domiciliarias son una forma eficaz de obtener información sobre las características demográficas, sociales y dinámicas de una población a intervalos regulares entre los censos. También se pueden ampliar para reunir información importante acerca de determinados comportamientos o trastornos de la salud.
- El seguimiento de los recursos abarca la cuantificación y gestión de los recursos humanos, los establecimientos, los productos y las finanzas; se apoya en una variedad de métodos de notificación y actividades de recopilación de datos. Recabar información acerca de los profesionales de la asistencia sanitaria generalmente no se limita al seguimiento del empleo en el sector de la salud pública, sino que incluye las actividades de los profesionales de la asistencia sanitaria en la práctica privada. De modo análogo, los flujos financieros en el sistema de salud no pueden entenderse cabalmente si la información sobre los presupuestos públicos no se combina con los datos sobre el gasto privado en salud, incluido el gasto directo en consultas y medicamentos, las primas de los seguros médicos y los gastos en concepto de investigación y desarrollo farmacéuticos. La oportunidad y la idoneidad de los intervalos de notificación son importantes para todos los sistemas de recopilación de datos. La vigilancia de los brotes epidémicos de enfermedades infecciosas tiene que ser rápida y constante para poder alertar con tiempo a la población. Por el contrario, la vigilancia de los cambios en los factores de riesgo vinculados con el comportamiento puede exigir el uso de intervalos más largos.

“La vigilancia de los brotes epidémicos de enfermedades infecciosas tiene que ser rápida y constante . . . la vigilancia de los cambios en los factores de riesgo vinculados con el comportamiento puede exigir el uso de intervalos más largos.”

Cuando se crean los sistemas de información sanitaria resulta tentador tratar de obtener información sumamente detallada acerca de la situación sanitaria y los servicios de salud en todos los sitios posibles, pero ello no aporta necesariamente datos fidedignos que se presten al análisis. A menudo, en vez de hacer tentativas irregulares de notificación universal, se pueden obtener mejores datos de una muestra de sitios predeterminados que recogen información exacta y completa. Si la selección de estos sitios se hace mediante un método adecuado de muestreo, la información que aporten permitirá hacer extrapolaciones exactas a la población en general. Por lo tanto, muchos países han empezado a mejorar sus sistemas de registros demográficos concentrándose en una muestra de distritos predeterminados para obtener datos de buena calidad que permitan efectuar análisis y tomar decisiones a escala nacional; al mismo tiempo, están ampliando y mejorando el registro civil en otros distritos con miras a que con el tiempo el sistema sea universal.

La normalización también acrecentará el valor de la recopilación de datos, pues establecer normas comunes para la recopilación de datos facilita el registro, la comunicación y el análisis de la información; además, permite una capacitación más eficiente, así como el desarrollo de equipo y programas informáticos. Por ejemplo, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos elaboraron normas para la notificación automática de los resultados de laboratorio de carácter diagnóstico y distribuyeron el programa informático correspondiente, que se usa en muchos países. La clave de iniciativas como ésta consiste en elaborar las normas mediante un proceso abierto e involucrar a otros países y organismos internacionales para mejorar las normas y estimular su adopción generalizada.

La tecnología está modificando y ampliando los métodos para recopilar, almacenar y elaborar la información. Por ejemplo, las técnicas más baratas, rápidas y sencillas para obtener y analizar muestras de tejidos permiten diagnosticar enfermedades y recabar información epidemiológica en una gama mucho más amplia de lugares y circunstancias de lo que jamás antes fue posible, y las nuevas tecnologías de la información permiten la transmisión rápida de los datos recién recopilados si se cuenta con el equipo necesario y el personal calificado para usarlo correctamente.

En efecto, en *DCP2* se argumenta que las principales barreras que impiden mejorar los sistemas de información en los países de ingreso

bajo y mediano no tienen tanto que ver con las tecnologías sino con las inversiones necesarias para capacitar y coordinar a las personas. La pericia necesaria para hacer funcionar y aprovechar un sistema de información sanitaria no se limita al conocimiento del diseño de encuestas, muestreo, equipo y programas de computación sino que abarca las aptitudes necesarias de gestión, investigación médica y epidemiología práctica, así como conocimientos de disciplinas como la economía y la sociología. Las iniciativas internacionales pueden desempeñar una función valiosa en el desarrollo de esa pericia; por ejemplo, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos y la OMS coordinan un programa para capacitar a los epidemiólogos prácticos en más de 30 países.

Cuando se trata de controlar enfermedades, los ejemplos de situaciones específicas ponen de relieve la importancia de contar con personas calificadas apoyadas por buenas comunicaciones. La epidemia de síndrome respiratorio agudo grave (SARS, por la sigla en inglés) comenzó en China en noviembre de 2002 y en un lapso de cinco meses se propagó a Canadá, Hong Kong (China), Viet Nam, Singapur y otros países. El éxito en el control de esta nueva enfermedad epidémica del siglo XXI dependió de una combinación de colaboración abierta entre los científicos y políticos de muchos países, así como de la comunicación rápida y exacta de datos de vigilancia dentro de los países y entre éstos. La pandemia mundial terminó en julio de 2003 después de haber afectado a más de 8.000 pacientes en 26 países y varios continentes y de haber causado 774 defunciones confirmadas. La contención satisfactoria del SARS, contra el cual no hay por ahora ni cura ni vacuna, se puede atribuir al trabajo organizado de trabajadores de salud competentes y dedicados con acceso a buenas comunicaciones (véase *DCP2*, capítulo 53, para conocer más detalles).

Para que la información sanitaria sea eficaz tiene que integrarse de diversas maneras que faciliten el análisis y estén vinculadas con las respuestas y las acciones. Por ejemplo, la Oficina Regional de la OMS para África está colaborando con varios países para vincular los datos epidemiológicos y de laboratorio con la toma de decisiones como parte de una estrategia integrada de vigilancia de enfermedades en la población que responda adecuadamente a la amenaza sanitaria que representa la fiebre hemorrágica del Ébola en Uganda (recuadro 7.1). En Filipinas, la vigilancia detecta regularmente los brotes epidémicos, especialmente los de cólera y fiebre tifoidea (recuadro 7.2). En fecha

“La contención satisfactoria del SARS, contra el cual no hay por ahora ni cura ni vacuna, se puede atribuir al trabajo organizado de trabajadores de salud competentes y dedicados con acceso a buenas comunicaciones.”

Recuadro 7.1 El control de la fiebre hemorrágica del Ébola en Uganda

En octubre de 2000, un brote de fiebre hemorrágica del Ébola se reconoció en el distrito de Gulu, en el norte de Uganda. La rapidez en la notificación y el reconocimiento del problema, con la respuesta consiguiente, permitió atajar adecuadamente la epidemia. La vigilancia de salud pública era difícil porque Gulu era una zona de inestabilidad política y porque la gente reaccionaba a la infección consultando a los curanderos tradicionales o huyendo, lo cual propagaba aun más la epidemia. Además, los hospitales tenían una tremenda escasez de suministros para controlar la propagación de la infección por tantos pacientes afectados simultáneamente. El Gobierno de Uganda movilizó a los militares para que ayudaran a localizar los casos y pidió ayuda a la OMS, a los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos y a otros equipos internacionales. Los trabajadores de salud de Uganda atendieron a los enfermos con gran riesgo para ellos mismos. Se identificaron 425 casos, de modo que fue el mayor brote de fiebre hemorrágica del Ébola jamás registrado. Sólo fallecieron 53% de los pacientes, una proporción muy inferior al 88% notificado en epidemias anteriores.

La contención adecuada de la epidemia es un testimonio de la inversión del Ministerio de Salud de Uganda en formar trabajadores de salud competentes y motivados por conducto de la Escuela sin Muros de Salud Pública, que el ministerio mantiene en asociación activa con la Universidad Makerere, la Fundación Rockefeller, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de Estados Unidos y la OMS, además de la implantación adecuada de una estrategia integrada de vigilancia de enfermedades.

Fuente: Adaptado de DCP2, capítulo 53.

Recuadro 7.2 El Sistema Nacional de Vigilancia de Epidemias de Filipinas

A finales de los años ochenta, el Departamento de Salud de Filipinas (DSPF), apoyándose en su sistema integrado de gestión de la información, detectaba menos de un brote epidémico por año en una población de 60 millones de habitantes. En 1989, el DSPF concibió el Sistema Nacional de Vigilancia de Epidemias, un sistema centinela a base de hospitales que abarca tanto el flujo de datos como el personal necesario para hacer que la vigilancia funcione eficazmente. Una vez que el estudio preliminar demostró resultados prometedores, el DSPF creó puestos para el personal y una estructura de supervisión para médicos, enfermeras y asistentes centinelas en las unidades regionales de epidemiología y vigilancia (UREV), integradas en el sistema de salud pública. Tan sólo en 1995, el sistema detectó e investigó formalmente alrededor de 80 brotes epidémicos, incluidos 25 brotes de fiebre tifoidea y 5 de cólera confirmados mediante pruebas bacteriológicas. Cuando el país instauró la vigilancia serológica de la infección por el VIH y de los riesgos comportamentales, el personal de las UEV llevó a cabo encuestas en sus comunidades. Mediante la integración de las funciones de vigilancia basadas en las aptitudes de la fuerza de trabajo, el DSPF pudo evitar las duplicaciones, la ineficiencia y los problemas de sostenibilidad vinculados con los sistemas verticales múltiples (White y McDonnell, 2000).

Fuente: DCP2, capítulo 53.

más reciente, la amenaza de la gripe aviar por el virus A H5N1 en Asia Sudoriental se ha sometido a un intenso escrutinio por parte de varios países y de la OMS, y se están elaborando planes para contener una pandemia si la enfermedad se empieza a propagar entre seres humanos.

Por último, los sistemas de información sanitaria no se pueden establecer ni pueden funcionar si no hay fondos. Un sistema de información bueno y completo puede costar tan sólo US\$ 3 por persona en ciertos países, pero incluso estos recursos económicos limitados pueden ser prohibitivos en los países de ingreso bajo, donde el presupuesto de salud pública en su totalidad es del mismo orden de magnitud (cuadro 7.1). Por fortuna, muchos programas internacionales han reconocido este problema y están financiando actividades de información sanitaria como parte de préstamos y subvenciones.

La información sanitaria también es valiosa para mejorar la eficiencia de los servicios de salud. Por ejemplo, en un estudio realizado en la parte rural de Malí se encontró que el costo de los programas de vacunación infantil en zonas cubiertas por sistemas de información

“Un sistema de información bueno y completo puede costar tan sólo US\$ 3 por persona . . .”

Cuadro 7.1 El costo de los subsistemas esenciales del sistema de información sanitaria

Subsistema del sistema de información sanitaria	Costo total (millones de US\$)		Costo per cápita (US\$)	
	Países de ingreso bajo	Países de ingreso alto	Países de ingreso bajo	Países de ingreso alto
Estadísticas de los servicios de salud	4,8	25,9	0,16	1,66
Vigilancia de salud pública (incluida con las estadísticas de los servicios de salud)	0	0	0	0
Censo	7,5	30,0	0,25	1,0
Encuestas domiciliarias	0,6	1,0	0,02	0,03
Vigilancia demográfica	1,5	6,0	0,05	0,20
Seguimiento de los recursos	1,5	3,0	0,05	0,10
Total	15,9	65,9	0,53	2,99

Fuente: DCP2, capítulo 54, p. xxx.

Nota: El cuadro se basa en una población de 30 millones de habitantes. Los costos de las encuestas domiciliarias están basados en la experiencia de las encuestas demográficas y de salud durante 2001 y 2003 (Macro International, comunicaciones personales). Los costos varían según el tamaño de la muestra y la extensión del instrumento de la encuesta; Macro International calcula un costo promedio de US\$ 100 por participante de la encuesta. Para entornos de ingreso bajo se supone una muestra de 6.000, y para entornos de ingreso alto, una de 10.000. Los costos calculados para la vigilancia demográfica están basados en los puntos de vigilancia. En entornos de ingreso alto, se supone que los costos ascienden al cuádruplo. Los costos del seguimiento de los recursos están basados en la experiencia de las cuentas nacionales de salud (Abt Associates, comunicaciones personales) y del sistema egipcio de seguimiento del presupuesto. Se calculan costos semejantes para los recursos humanos y los bienes básicos.

“... en la parte rural de Malí... el costo de los programas de vacunación infantil en zonas cubiertas por sistemas de información comunitarios era de sólo US\$ 1,47 por niño, frente a US\$ 2,79 por niño en las zonas que carecían de dichos sistemas.”

comunitarios era de solo US\$ 1,47 por niño, frente a US\$ 2,79 por niño en las zonas que carecían de dichos sistemas. De manera semejante, en la provincia Eastern Cape de Sudáfrica, la mejora del seguimiento y la gestión de los medicamentos redujo en 39% las situaciones en que los establecimientos se quedaban sin medicamentos esenciales, lo cual mejoró el tratamiento de millares de pacientes al aumentar el acceso a los medicamentos que necesitaban.

El Programa de Intervenciones Sanitarias Esenciales de Tanzania (PISET) aporta pruebas de la costo-efectividad de los sistemas de información sanitaria. Este programa brinda capacitación a los trabajadores y administradores sanitarios en el uso de la información para determinar las prioridades y gestionar mejor las intervenciones existentes (recuadro 7.3). El programa costó aproximadamente US\$ 0,80 por persona en los distritos donde se aplicó. Teniendo en cuenta únicamente la reducción de la mortalidad de menores de 5 años, el programa costó US\$ 68,50 por AVAD evitado. Como la salud de los adultos también mejoró y la morbilidad descendió, un cálculo más completo habría demostrado que la iniciativa del sistema de información sanitaria fue aun más costo-efectiva.

Recuadro 7.3 El Programa de Intervenciones Esenciales de Salud de Tanzania

El Programa de Intervenciones Esenciales de Salud de Tanzania (PIEST) es una asociación de trabajo entre el Ministerio de Salud de Tanzania y el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Desarrollo de Canadá. El proyecto fue establecido para determinar la factibilidad de un enfoque basado en pruebas científicas a la planificación sanitaria en el nivel de distrito. Poniendo a prueba la premisa del *Informe sobre la salud en el mundo 1993: invertir en salud*, publicado por el Banco Mundial, el PIEST facultó a los planificadores sanitarios de distrito en 2 de los 117 distritos del país para que recopilaran y usaran datos sobre la carga de morbilidad y la costo-efectividad a fin de obtener el mejor rendimiento posible de las inversiones nacionales en salud. Las intervenciones incluyeron encuestas casa por casa para reunir los datos y la capacitación o el apoyo técnico a los administradores a fin de que éstos analizaran y usaran los datos en la toma de decisiones. Los distritos del PIEST asignaron servicios a enfermedades que representan una carga de morbilidad elevada, lo cual tuvo como resultado un aumento al triple de las tasas de utilización de los consultorios y un aumento de la eficacia de los tratamientos. Con un aumento per cápita del gasto de sólo US\$ 0,80, los administradores sanitarios de distrito lograron una disminución de 47% de las tasas de mortalidad de menores de 5 años.

Fuente: DCP2, capítulo 54.

Investigación y desarrollo

Los sistemas de información sanitaria tienen que ser útiles para los encargados de tomar decisiones, pues sólo de esta manera pueden influir en las elecciones clínicas, la gestión del sistema de salud y las políticas públicas. Sin embargo, también necesitan aportar información y generar preguntas para la investigación fundamental que permite ampliar los conocimientos acerca de las enfermedades; mejorar las técnicas para la prevención, el diagnóstico y el tratamiento; y aplicar mejores métodos para la prestación y la organización de los servicios de asistencia sanitaria.

La investigación sanitaria es una empresa a escala mundial. Los países son cada vez más conscientes de que sus propias actividades de investigación mejoran por la interacción con investigadores de otros países, los estudios efectuados en muchos lugares a la vez, el trabajo en equipo y la capacitación conjunta. En *DCP2* se dedican cinco capítulos a exponer que la ciencia, la obtención de nuevos productos y la capacidad analítica son esenciales para el progreso económico y social. Se argumenta además que no es muy lógico considerar la investigación como una función nacional o local, y que en su lugar se debe concebir un sistema mundial de investigación con un programa de trabajo de alcance universal.

Se mencionan las áreas para las investigaciones futuras que requieren una amplia variedad de instrumentos, desde la epidemiología práctica hasta la genómica, y desde las ciencias de la conducta hasta la bioquímica. Los programas de investigación que se exponen a lo largo de *DCP2* y se resumen en el capítulo 5 incluyen las prioridades que ya están incorporadas en el programa de acción sanitaria mundial y los temas promisorios que deberían agregarse a éste.

Las enfermedades infecciosas predominan entre las prioridades que ya forman parte del programa de acción sanitaria mundial. Muchas de las metas de investigación se centran en la infección por el VIH/SIDA, el paludismo y la tuberculosis; abarcan la investigación sobre las características epidemiológicas de estas enfermedades y los factores de riesgo con los que se relacionan, así como la obtención de medios diagnósticos, vacunas y tratamientos nuevos o mejores. También incorporan la investigación sobre el cambio del comportamiento y los programas de orientación, así como sobre la mejor manera de ampliar las intervenciones eficaces en circunstancias de ingresos bajos

“Desde 1970 se han
notificado
32 enfermedades
infecciosas nuevas . . .”

“La investigación sobre el
financiamiento, la
implantación, la gestión y
la prestación de los
servicios de salud tiene
una importancia decisiva
para ampliar las
intervenciones
costo-efectivas.”

y debilidad institucional. El que esto no se aparte notablemente de las prioridades de investigación anteriores con relación a estas enfermedades viene a demostrar la complejidad de éstas y su importancia en los países más pobres.

La investigación de carácter básico acerca de las enfermedades infecciosas conocidas y la forma como evolucionan también es necesaria para prepararse para responder a las enfermedades infecciosas emergentes. Desde 1970 se han notificado 32 enfermedades infecciosas nuevas, entre ellas la hepatitis C, la legionelosis, la fiebre hemorrágica del Ébola, la encefalitis por el virus de Nipah, el SARS y las infecciones por determinadas cepas del virus de la gripe aviar y el bacilo del cólera. También ha surgido la preocupación frente al posible uso de las enfermedades infecciosas como instrumentos del terrorismo y la guerra.

Además de las enfermedades infecciosas, otra parte destacada del programa de investigación mundial se centra en los trastornos de la madre y el recién nacido, una esfera que forzosamente incluye una gran atención a la ampliación de los servicios de asistencia sanitaria básica. La investigación sobre el financiamiento, la implantación, la gestión y la prestación de los servicios de salud tiene una importancia decisiva para ampliar las intervenciones costo-efectivas. Si no se adelanta en esta esfera, será imposible cumplir los objetivos sanitarios internacionales, como los ODM que pretenden reducir la mortalidad materna y de menores de 5 años.

Por lo que respecta a las prioridades de los países en desarrollo que no figuran de manera destacada en el programa mundial de investigaciones sanitarias, en *DCP2* se hace hincapié en problemas como las enfermedades cardiovasculares, los trastornos neuropsiquiátricos, la obesidad, la diabetes y el cáncer, que ya causan una proporción amplia y cada vez mayor de la carga de morbilidad en las regiones en desarrollo. Se señalan las prioridades de investigación con respecto a estas enfermedades, que se centran en entender mejor las causas de las enfermedades no transmisibles, en particular el efecto del régimen alimentario, el modo de vida, la obesidad y el consumo de tabaco y alcohol; la transferencia de los conocimientos sobre las intervenciones eficaces a otros lugares; y la creación de nuevos métodos para la atención de las enfermedades crónicas como la diabetes sacarina y la depresión, de manera que se mejore la calidad de la vida de los pacientes y se impida o mitigue el deterioro ulterior de su salud.

Al aumentar los conocimientos básicos sobre las enfermedades y las intervenciones sanitarias, aumentan las oportunidades para estudiar cómo adaptar a nuevas circunstancias los programas y las políticas que dan buenos resultados. Por ejemplo, muchas de las intervenciones fructíferas contra las enfermedades transmisibles que se han creado en los países de ingreso alto dan la impresión de ser factibles en los países de ingreso bajo y mediano, pero las diferencias en cuanto a cultura, recursos e instituciones complican la transferencia de estos conocimientos. La investigación puede salvar esta brecha y llevar los beneficios de estas investigaciones a otros lugares.

Por último, los sistemas de asistencia sanitaria en sí mismos son objeto importante de la investigación. Reconocer los planes institucionales más eficientes en la canalización de recursos hacia intervenciones sanitarias eficaces puede reducir el dispendio y mejorar la salud. Las investigaciones pueden revelar mejores formas de capacitar y motivar a los trabajadores de salud y de formular políticas para retener al personal muy calificado. También pueden servir para evaluar las diferentes formas de movilizar y asignar los recursos económicos públicos y acrecentar la comprensión del modo en que los incentivos estimulan o desalientan las innovaciones médicas.

El examen tan amplio de los problemas de salud en el mundo que se hace en *DGP2* indica que entre los países ricos y los pobres se da una convergencia cada vez mayor de algunos problemas de salud. Una parte de esta convergencia se debe a la mayor interdependencia del mundo en que vivimos, en el que la velocidad de los viajes y del comercio implica que el brote epidémico de una enfermedad infecciosa en un lugar es motivo de preocupación para todos, pero también se explica por la carga en común que suponen las enfermedades no transmisibles y los traumatismos. Los beneficios de investigar estos trastornos no pueden quedar limitados por fronteras artificiales, y los hallazgos en los países pobres son tan valiosos como los que se logran en los más ricos.

La adopción de esta perspectiva mundial con respecto a la investigación sanitaria exige promover y apoyar la capacidad científica en todos los países, usar la tecnología y las instituciones en formas innovadoras para que compartan y generen nuevos conocimientos, establecer prioridades mundiales para guiar las inversiones en materia de investigación y desarrollo y apoyar la libertad de la investigación científica (recuadro 7.4).

“... muchas de las intervenciones fructíferas contra las enfermedades transmisibles que se han creado en los países de ingreso alto dan la impresión de ser factibles en los países de ingreso bajo y mediano, pero las diferencias en cuanto a cultura, recursos e instituciones complican la transferencia de estos conocimientos.”

“... la calidad de la asistencia sanitaria no es un lujo que sólo puedan permitirse los países de ingreso alto, sino otro de los pilares del sistema de servicios de salud que ejerce una repercusión profunda en la costo-efectividad y la equidad de las intervenciones.”

“En Pakistán, sólo 56% de los proveedores demostraron la capacidad de diagnosticar la diarrea vírica y sólo 35% cumplieron las normas de tratamiento.”

Recuadro 7.4 Cambio de paradigma de la colaboración mundial en materia de investigación

Las recientes respuestas mundiales al SARS y la gripe aviar representan un cambio importante de paradigma en la colaboración mundial en materia de investigación en el sentido de que requirieron vigilancia nacional a nivel epidemiológico y de laboratorio; un intercambio sin precedentes de información a todos los niveles del sistema de salud; y la colaboración entre médicos, epidemiólogos, científicos de laboratorio y los encargados de la vigilancia veterinaria para la elaboración rápida de estrategias de intervención eficaces. Estos casos demostraron que la información fidedigna y exacta es esencial para la advertencia temprana y para la formulación de políticas sanitarias eficaces. También subrayan la gran prioridad que debe darse a la creación de sistemas nacionales de vigilancia sanitaria y de redes de laboratorios competentes que formen parte del sistema mundial de vigilancia de las enfermedades y los traumatismos.

Fuente: Adaptado de *DGP2*, capítulo 4.

LA GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD

Aunque los países suelen centrarse en el aumento cuantitativo de la asistencia sanitaria —por ejemplo, el número de vacunas aplicadas o de consultas brindadas, o las tasas de cobertura—, este servicio puede ser inútil, dispendioso o incluso nocivo si no es adecuado para la enfermedad en cuestión y acorde con los mejores conocimientos médicos.² Así pues, prestar atención a la calidad de la asistencia sanitaria no es un lujo que sólo puedan permitirse los países de ingreso alto, sino otro de los pilares del sistema de servicios de salud que ejerce una repercusión profunda en la costo-efectividad y la equidad de las intervenciones. En efecto, la calidad de la asistencia es un elemento fundamental del progreso técnico intangible que explica tantas de las mejoras sanitarias ocurridas en los últimos cincuenta años. Si bien es verdad que una mayor cantidad de recursos apoyará las mejoras en la calidad, éstas se pueden lograr incluso con pocos recursos.

La asistencia de mala calidad es endémica en muchos sistemas de salud, tanto en los países de ingreso bajo como en los de ingreso medio y alto. En un estudio de la asistencia pediátrica efectuado en Papua Nueva Guinea, solo 24% de los trabajadores de centros de salud pudieron explicar cuál era el tratamiento correcto del paludismo, y únicamente 1% de los encuentros clínicos observados por los investigadores satisficieron los criterios mínimos. En Pakistán, sólo 56% de los proveedores demostraron la capacidad de diagnosticar la diarrea

² La presente sección está basada en los capítulos 70 y 73 de *DGP2*.

vírica y sólo 35% cumplieron las normas de tratamiento. En Indonesia, un estudio atribuyó 60% de las defunciones de menores de 1 año a las prácticas deficientes en los servicios de asistencia sanitaria, por comparación con 37% atribuidas a las limitaciones económicas. En Estados Unidos, el Instituto de Medicina ha comprobado graves carencias en la asistencia médica que explican más de 40.000 defunciones cada año, incluido un gran número de diagnósticos erróneos, casos de asistencia inadecuada y errores dañinos en la prestación de asistencia sanitaria.

El problema de la mala calidad de la asistencia sanitaria no se puede imputar a profesionales sanitarios aislados ni a los recursos limitados; más bien, los problemas de calidad son sistémicos y representan las consecuencias de las lagunas en los conocimientos y la comunicación, capacitación, supervisión e incentivos inadecuados. Estos problemas persisten cuando las organizaciones que prestan asistencia sanitaria son incapaces de vigilar la calidad de la asistencia y adoptar medidas correctivas. A veces estas deficiencias están relacionadas con incentivos que alientan la asistencia inadecuada, como cuando la prescripción de medicamentos es una fuente importante de ingresos para los proveedores de asistencia sanitaria. Otras veces, la mala calidad no tiene que ver con los incentivos y es sencillamente un reflejo de prácticas que no se basan en las pruebas científicas modernas. Para resolver estos problemas hay que prestar atención a la cuantificación de los resultados de salud y relacionarlos con la práctica clínica a fin de poder reconocer los problemas y aplicar estrategias para corregirlos. En cierto modo, este es un hallazgo optimista para los países de ingreso bajo y mediano porque, en general, la calidad se puede mejorar mucho más rápidamente que otros factores que fomentan la buena salud, como son los ingresos, la educación, la nueva tecnología o la infraestructura.

Para evaluar los servicios de asistencia sanitaria, por lo común se recopilan datos sobre las características estructurales de la provisión de dicha asistencia, los procesos y los resultados de salud. Las características estructurales que pueden mejorar la calidad son la cantidad y los tipos de infraestructuras, equipo, suministros y personal sanitarios. Estos indicadores estructurales se recaban con relativa facilidad, pero también se ha comprobado que son predictores débiles de la calidad y los resultados de salud. Aunque los buenos rasgos estructurales pueden ser necesarios, no son suficientes para lograr la asistencia de buena calidad.

Por el contrario, los procesos son las formas en que el personal aplica los conocimientos modernos en las esferas del diagnóstico, la

“... los problemas de calidad son sistémicos y representan las consecuencias de las lagunas en los conocimientos y la comunicación, capacitación, supervisión e incentivos inadecuados.”

“... la calidad se puede mejorar mucho más rápidamente que otros factores que fomentan la buena salud, como son los ingresos, la educación, la nueva tecnología o la infraestructura.”

“Si bien suele ser más difícil y costoso medir los procesos que las características estructurales, aquéllos tienden a relacionarse más estrechamente con los resultados de salud.”

prevención y el tratamiento de las enfermedades y discapacidades. La calidad de los procesos de asistencia sanitaria se puede medir observando al personal para ver si responde de acuerdo con los protocolos de base científica cuando diagnostica y trata a los pacientes. La interacción de los prestadores de asistencia y los pacientes también puede influir en que éstos tomen como es debido los medicamentos recetados y sigan los consejos profesionales, de manera que influye también en los resultados de salud. Si bien suele ser más difícil y costoso medir los procesos que las características estructurales, aquéllos tienden a relacionarse más estrechamente con los resultados de salud.

El concepto de calidad acuñado por el Instituto de Medicina de Estados Unidos engloba los seis elementos siguientes:

- la seguridad del paciente
- la eficacia (asistencia adecuada y basada en comprobaciones científicas)
- el paciente como centro del proceso (respeto y capacidad de respuesta a sus necesidades)
- la oportunidad (demoras y barreras mínimas para tener acceso a la asistencia)
- la eficiencia (dispendio mínimo del equipo, los suministros, las ideas y la energía)
- la equidad (la asistencia se presta uniformemente con independencia de las diferencias por razón de género, grupo étnico, ubicación y clase socioeconómica).

Son muchas las intervenciones de políticas que pueden influir en estas seis dimensiones de la asistencia de buena calidad, entre las cuales cabe mencionar las tentativas directas para determinar la asistencia adecuada y verificar si los proveedores individuales o colectivos se rigen por las normas de ejercicio profesional basadas en pruebas científicas. Las intervenciones directas han incluido la capacitación con retroalimentación de los pares que observan las consultas y los procesos en el entorno de la asistencia sanitaria.

Las políticas dirigidas a mejorar la calidad de la asistencia sanitaria también han incluido intervenciones directas para cambiar el comportamiento de los proveedores modificando las condiciones estructurales o los incentivos financieros del sistema de asistencia sanitaria o la forma como está organizado. La remuneración basada en el desempeño es una forma en que se puede inducir a los proveedores a prestar

“La remuneración basada en el desempeño es una forma en que se puede inducir a los proveedores a prestar una asistencia de mejor calidad.”

una asistencia de mejor calidad. Unos incentivos relativamente pequeños (de 3 a 10% de la compensación total del proveedor) han tenido un efecto importante en el comportamiento de los proveedores en Camboya, Haití y Nicaragua, así como en Estados Unidos. México y Uganda han logrado aplicar el reconocimiento profesional basado en el desempeño, sin aumento de la remuneración, para promover mejores procesos.

Entre las medidas indirectas sobresale el establecimiento de normas legales para la asistencia. La acreditación, la recertificación periódica de los conocimientos y la competencia y la reglamentación administrativa pueden implantar normas mínimas mediante el control de quienes ingresan al campo profesional y el establecimiento de las condiciones para renovar la licencia. Pero a pesar de impedir el acceso de personas no calificadas al campo profesional, estas medidas por lo general no han repercutido en el mejoramiento de la calidad de la asistencia entre los que están autorizados a ejercer. Los litigios por negligencia profesional pueden inducir un mejoramiento de la calidad de la asistencia, pero las incertidumbres y los incentivos perversos en el proceso judicial determinan que éste sea un mecanismo burdo y costoso para aplicarlo en las políticas públicas. La supervisión profesional, la revisión por los pares y las inspecciones constituyen mejores formas de obtener información sobre la calidad de la asistencia, pero son más eficaces para aportar información sobre los procesos que para mejorar el comportamiento y el modo de ejercer del proveedor. En los países de ingreso alto la capacitación en el uso de protocolos y directrices basadas en datos científicos se ha mostrado prometedora; por ejemplo, en los Países Bajos la aplicación de directrices para la atención de los pacientes mejoró los resultados de salud de las personas aquejadas de asma y enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

La formación y capacitación profesional focalizadas son la forma más directa de influir en el ejercicio de la medicina. Se han depositado grandes esperanzas en la educación médica continua, pero al parecer tiene poca repercusión en los resultados de salud a menos que se acompañe de estrategias que alienten los cambios en el modo de ejercer sobre la base de los conocimientos adquiridos.

Uno de los mayores desafíos que afrontan las políticas públicas es mejorar la calidad de la asistencia que brindan los proveedores privados, lo cual tiene una importancia decisiva en los países donde éstos proporcionan la mayor parte de la atención primaria de salud. Por ejemplo, en la India, los profesionales sanitarios privados son los que

“Unos incentivos relativamente pequeños . . . han tenido un efecto importante en el comportamiento de los proveedores en Camboya, Haití y Nicaragua, así como en Estados Unidos.”

“. . . la educación médica continua . . . al parecer tiene poca repercusión en los resultados de salud a menos que se acompañe de estrategias que alienten los cambios en el modo de ejercer sobre la base de los conocimientos adquiridos.”

Recuadro 7.5 El mejoramiento de la calidad reduce la mortalidad materna y de menores de 5 años en el Perú

Reconociendo el fracaso de las tentativas anteriores de capacitación para mejorar la calidad de los servicios de salud, el Ministerio de Salud, con el apoyo de la Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional y la participación de instituciones locales, llevó a cabo un programa innovador en el Perú. El programa fue ejecutado por equipos multidisciplinarios en aproximadamente 2.500 establecimientos sanitarios, incluidos 88 hospitales. El programa se concentró en: *a)* normalizar la asistencia; *b)* garantizar la disponibilidad de los suministros; *c)* utilizar mejor los sistemas de información existentes; *d)* promover la participación amplia del personal en la ejecución de los planes de acción locales, y *e)* cuantificar la satisfacción de los pacientes y atender las quejas. La actividad principal de capacitación mostraba cómo usar una técnica de resolución de problemas mediante la participación. Al final del programa de tres años (1996–1999), la demanda de servicios de salud había aumentado considerablemente, la motivación y satisfacción de parte de los pacientes y los trabajadores de salud eran mayores y los ingresos recaudados por los establecimientos se habían incrementado. Las zonas donde se aplicó el programa de mejoramiento de la calidad experimentaron una reducción de 25% de las tasas de mortalidad materna entre 1997 y 1999, pero no se produjo ningún cambio en otras zonas; además, no se redujo la inequitativa distribución regional de la mortalidad materna.

Fuente: Adaptado de *DGP2*, capítulo 65.

“... el costo de mejorar el cumplimiento de los protocolos adecuados para tratar la neumonía es de US\$ 132 a US\$ 800 por vida salvada. Las mejoras en el tratamiento correcto de la diarrea con terapia de rehidratación oral tienen un costo que va de \$14 a \$500 por vida salvada.”

atienden primero a la mayoría de los pacientes con síntomas de tuberculosis, y, a menos que el sector público pueda encontrar formas de mejorar la identificación de los casos, el tamizaje y la remisión por los proveedores privados, el control de esta enfermedad seguirá sin poderse alcanzar.

Los sectores de la salud han hecho cambios institucionales para mejorar la calidad de la asistencia sanitaria prestada; por ejemplo, han adoptado técnicas de gestión modernas como la gestión de calidad total, los modelos de mejoramiento mediante la colaboración y los ciclos de planificar-hacer-estudiar-actuar provenientes de otros sectores. Cuando resultan eficaces, estas políticas aumentan las tasas de cobertura, mejoran las pautas de prescripción y aumentan el cumplimiento de las directrices clínicas (recuadro 7.5).

Las medidas que mejoran la calidad de la asistencia tienen costos: los costos directos de los recursos humanos y físicos y los costos de aplicar los cambios institucionales. En *DGP2* se evalúa la costo-efectividad del mejoramiento de la calidad de la asistencia al tratar la neumonía y la diarrea. La conclusión es que la costo-efectividad del mejoramiento de la calidad depende sustancialmente del grado en que las prácticas corrientes se apartan del nivel óptimo y de cuán prevalente es la enfermedad. Cuando las prácticas actuales son deficientes y la prevalencia es elevada, el costo de mejorar el cumplimiento de los protocolos

adecuados para tratar la neumonía es de US\$ 132 a US\$ 800 por vida salvada. Las mejoras en el tratamiento correcto de la diarrea con terapia de rehidratación oral tienen un costo que va de \$14 a \$500 por vida salvada. En otros casos, las intervenciones ahorran costos; por ejemplo, la reducción de la prescripción excesiva o la evitación de tratamientos innecesarios (véase el recuadro 6.4).

LOS RECURSOS HUMANOS

Es común que el progreso técnico se relacione con equipos nuevos y refinados, como los escáneres de resonancia magnética o los de tomografía computadorizada, o bien con nuevos medicamentos, como las vacunas y los anticoagulantes; pero el progreso técnico también va implícito en el mejoramiento de las aptitudes para prevenir, diagnosticar y tratar enfermedades y traumatismos.³ Así pues, las inversiones en las personas que prestan los servicios de asistencia sanitaria son cruciales para lograr adelantos en contra de las enfermedades y los traumatismos. Los países de ingreso bajo y mediano afrontan dificultades especiales cuando intentan movilizar y retener una fuerza de trabajo calificada en todas las áreas del sector de la salud, que van desde la contratación y la capacitación a las políticas de pago, la retención, las recompensas, la motivación y el despliegue. A menos que los países puedan aumentar considerablemente el número y las aptitudes de los trabajadores de asistencia sanitaria, será difícil cumplir los ODM relacionados con la salud y la nutrición. Reducir la mortalidad de la madre y el recién nacido, en particular, exige el aumento considerable de la asistencia calificada del parto; aumentar la cobertura de los programas de vacunación puede requerir más personal; y prevenir y tratar la tuberculosis, la infección por el VIH/SIDA y el paludismo también exigen contar con cuadros de personal calificado.

Una parte del problema que afrontan muchos países de ingreso bajo y mediano es la escasez de profesionales sanitarios. Por ejemplo, si bien los países de ingreso alto tienen en promedio 283 médicos por 100.000 habitantes y el promedio mundial es de 146 médicos por 100.000 habitantes, Perú tiene 10, Papua Nueva Guinea, 7, y Nepal, 4; además, 10 países de África al sur del Sahara tienen menos de 3 médicos por 100.000 habitantes. Las enfermeras también escasean: aunque los países de ingreso alto tienen en promedio 750 enfermeras por

“... las inversiones en las personas que prestan los servicios de asistencia sanitaria son cruciales para lograr adelantos en contra de las enfermedades y los traumatismos.”

³ La presente sección está basada en los capítulos 3, 71 y 73 de *DCP2*.

100.000 habitantes y el promedio mundial es de 334, Papua Nueva Guinea tiene 67, Perú, 6 y Nepal, 5; además, 11 países de África al sur del Sahara tienen menos de 20 enfermeras por 100.000 habitantes.

Los profesionales de la asistencia sanitaria relativamente escasos en muchos países de ingreso bajo y mediano no se distribuyen uniformemente con respecto a la población; en general, es difícil desplegar médicos, e incluso enfermeras, en zonas rurales remotas y los profesionales sanitarios tienden a concentrarse en los principales centros urbanos. Los sistemas de salud pública se ven involucrados en una competencia por retener al personal calificado frente a la fuerte atracción del ejercicio privado y la contratación por organismos y programas de ayuda internacionales. Muchos profesionales sanitarios emigran a países de ingreso más alto donde la paga y las condiciones de trabajo son mejores.

Los profesionales sanitarios que permanecen en su país se valen de una serie de estrategias para hacer frente a los empleos mal remunerados y las malas condiciones de trabajo. En muchos países, el absentismo es un problema grave que suele explicarse porque los trabajadores de asistencia sanitaria desempeñan otras actividades remunerativas en el sector de la salud o fuera de éste. Entre los médicos, en particular, el doble empleo es común: reciben un sueldo del sector público, pero también cobran por lo que hacen en la consulta privada. Los que permanecen en sus puestos del sector público pueden imponer cargos informales e ilícitos para suplementar sus exiguos ingresos. Además, la baja productividad se complica por la carencia de aptitudes, la supervisión deficiente, la poca educación continua, los establecimientos destaralados y la falta de suministros médicos básicos.

Los países están lidiando de distintas maneras con estos problemas de recursos humanos, entre las que cabe mencionar la dotación innovadora de personal, las modificaciones en los incentivos económicos y de otro tipo, y las reformas institucionales. En *DCP2* se señala la gran variedad de estas reformas y se evalúan las intervenciones en sí mismas y también el grado en que se aplican y su idoneidad en el contexto.

Los países que pretenden resolver la escasez de trabajadores calificados de asistencia sanitaria mediante la formación de médicos y enfermeras a veces comprueban que la escasez persiste debido a una elevada proporción de bajas. Para desalentar que los trabajadores de asistencia sanitaria renuncien para pasar al ejercicio privado o emigren a países que pagan mejor, algunos países han modificado la combinación de aptitudes que ofrecen los programas de formación con el fin de reducir la facilidad con que un grado profesional se puede reconocer en otros

países. Es decir, la formación puede ser adecuada para las particulares necesidades de asistencia sanitaria del país sin que necesariamente sea reconocida a nivel internacional como un programa médico aceptado. De esta manera, los países pueden reducir el riesgo de perder al personal capacitado por causa de la emigración.

En los países de ingreso bajo, muchas innovaciones en la gestión de recursos humanos suponen la creación de nuevas profesiones sanitarias, es decir, categorías de trabajadores de asistencia sanitaria que realizan una variedad de funciones tradicionalmente reservadas a los médicos o enfermeras. Es frecuente que las asociaciones profesionales se opongan a este proceso para proteger sus normas y su posición; no obstante, estudios efectuados en países en desarrollo han revelado que en algunos casos el personal de enfermería puede desempeñar muchas funciones en los entornos de atención primaria con la misma seguridad y eficacia que los médicos. Como una respuesta directa a la emigración interna y hacia el extranjero, Zimbabwe ha introducido una nueva profesión: la del personal de enfermería de atención primaria, que tiene menos calificación que el personal de enfermería general. En Malawi se ha creado la profesión de oficiales médicos, que no reciben una formación médica completa pero una capacitación extensa les permite llevar a cabo varios procedimientos médicos, incluidas las operaciones quirúrgicas y la administración de anestesia. Las operaciones cesáreas de urgencia practicadas por los oficiales médicos son un tanto más riesgosas que las efectuadas por los médicos, pero los riesgos son considerablemente menores que el de no dar ningún tratamiento. Evidentemente, es preferible insistir en que las intervenciones sean efectuadas por médicos calificados allí donde éstos puedan ser contratados y retenidos; pero donde no existen servicios médicos, capacitar y desplegar trabajadores menos calificados puede determinar una gran diferencia.

La creación de nuevas clases de trabajadores de asistencia sanitaria es un tema común en *DCP2*. En el capítulo 68 se analiza la forma como los servicios asistenciales de urgencia se pueden ampliar a más personas, a fin de hacer frente a una carga de morbilidad considerable por los traumatismos, si se contrata, capacita y apoya a los conductores de autobuses y taxis. En el capítulo 56 se explica la función que los trabajadores de salud comunitarios pueden desempeñar en la vigilancia del crecimiento de los niños y en la educación nutricional, así como en el tamizaje y la remisión de muchos trastornos comunes. En el capítulo 26 se aborda la necesidad de contar con parteras calificadas que no

“... el personal de enfermería puede desempeñar muchas funciones en los entornos de atención primaria con la misma seguridad y eficacia que los médicos.”

tienen una formación médica completa. En algunos lugares, prestar atención a las aptitudes y los métodos técnicos que se necesitan y no al título que ostenta el trabajador de asistencia sanitaria puede suponer la diferencia entre prestar o no el servicio.

Los países también han introducido cambios en los incentivos económicos y de otro tipo. Aumentar los sueldos suele ser costoso, pues los gastos en concepto de sueldos representan entre 50 y 80% de los costos recurrentes; pero los incentivos económicos dirigidos a objetivos concretos pueden resultar eficaces. Por ejemplo, Tailandia mejoró la prestación de servicios en las zonas rurales mediante el pago de bonificaciones a los médicos que se mostraban dispuestos a trabajar en localidades más remotas y proporcionando otra clase de incentivos, como relaciones contractuales diferentes, vivienda, examen por pares y reconocimiento profesional.

Otras iniciativas han consistido en aumentar los sueldos mediante la vinculación de la paga con el rendimiento. Algunas de ellas suponen reformas de la administración pública según las cuales los exámenes periódicos del desempeño pueden determinar aumentos salariales o bonificaciones. En otros casos, los pagos directos están vinculados con el número de servicios prestados o el logro de metas de desempeño. En China se ha logrado cierto éxito en el mejoramiento del tratamiento de los enfermos tuberculosos mediante el pago a los médicos de aldea por cada caso identificado y tratado (recuadro 7.6). En otros casos, el pago ligado al desempeño puede en realidad resultar nocivo; por ejemplo, los incentivos para generar ingresos suplementarios en los hospitales de Shandong dieron lugar, en parte, a la prestación de asistencia innecesaria.

Los incentivos que no son económicos pueden ser tan eficaces como éstos para modificar el comportamiento del personal. Entre ellos figuran dar a los trabajadores productivos acceso a capacitación especial y oportunidades de ascenso; reconocer públicamente el buen desempeño; otorgar bonificaciones que pueden usarse para mejorar las condiciones locales de trabajo; delegar responsabilidades; dar educación a los familiares a cargo; y proporcionar vivienda.

Muchos países han aprovechado las reformas institucionales para modificar por completo el marco de contratación y empleo de recursos humanos. La descentralización de las funciones de salud a los gobiernos locales es una tendencia importante en todo el mundo; casi siempre se introduce como una reforma política general dentro de la cual el sector de la salud, como otros sectores del servicio público, tiene que

“En China se ha logrado cierto éxito en el mejoramiento del tratamiento de los enfermos tuberculosos mediante el pago a los médicos de aldea por cada caso identificado y tratado.”

Recuadro 7.6 El pago de incentivos en China

En China, los médicos de aldea desempeñan un papel esencial en el diagnóstico, tratamiento y vigilancia de los pacientes. En los años ochenta, la mayoría ejercían en forma privada porque los sistemas de seguro de las comunas se habían derrumbado y los gobiernos locales no estaban pagando los sueldos. La dependencia por parte de los médicos del pago por medicamentos y servicios tornó problemática la provisión de tratamiento antituberculoso gratuito, aun si recibían medicamentos gratuitos. Se creó un programa de incentivos por el cual los médicos de aldea recibían US\$ 1 por cada paciente incorporado al programa de tratamiento, otros US\$ 2 por cada frotis examinado en el dispensario antituberculoso del condado a los dos meses y US\$ 4 más por cada paciente que finalizaba el tratamiento. El desempeño se vigiló mediante un sistema de notificación, y la calidad del tratamiento y la información notificada se verificaban mediante visitas y exámenes al azar. El programa logró un éxito notable, y en dos años alcanzó una tasa de curación de los casos nuevos de 95%.

Los pagos como incentivo también se han usado extensamente en los hospitales e incluso los programas de salud pública de China, y las investigaciones señalan que tienen efectos nocivos cuando no se controla la capacidad que tienen para desviar el comportamiento. En la provincia de Shandong, los cambios en los sistemas de bonificaciones para los médicos de hospital, que pasaron de un sistema ligado a la cantidad de servicios prestados a un sistema ligado a los ingresos generados, dieron por resultado un aumento considerable de las entradas económicas de los hospitales; sin embargo, un estudio independiente comprobó que aproximadamente 20% del aumento de dichas entradas había sido generado por la prestación de asistencia innecesaria.

Fuente: DCP2, capítulo 3, recuadro 3.4.

encontrar cabida. La descentralización puede empeorar los problemas para pagar y retener a los trabajadores de salud, a menos que el traspaso de responsabilidades a los gobiernos locales se acompañe de la asignación de una parte suficiente de los ingresos. Los países también han iniciado amplias reformas de la administración pública para mejorar los sueldos, la supervisión y la retención de los trabajadores del sector público. Por desgracia, las investigaciones han revelado que pocas reformas civiles de esta naturaleza han dado por resultado mejoras decisivas. En Uganda y Zambia, las tentativas por separar a los trabajadores de salud de la administración pública general se enfrentaron con una fuerte resistencia política y al final no fructificaron.

Finalmente, muchos gobiernos están contratando servicios sanitarios de ONG o prestadores privados. Algunas de estas tentativas han dado muy buenos resultados y han logrado mejorar la cobertura y la calidad de los servicios; así, Sudáfrica tuvo una buena experiencia con la contratación externa de la gestión de varios hospitales a una empresa privada, y Camboya ha usado satisfactoriamente los contratos por desempeño con ONG para la prestación de servicios de atención primaria de salud. Sin embargo, ha habido otros casos en que las propias

“Abordar la gestión de los recursos humanos exige entender que ésta funciona en un mercado competitivo.”

“... es difícil movilizar fondos para financiar intervenciones de salud pública porque algunas formas de asistencia sanitaria son costosas y porque no es fácil aumentar los ingresos en los países de ingreso bajo y mediano.”

flaquezas de la administración pública en la supervisión de los trabajadores públicos sencillamente se han expresado en una debilidad para supervisar los contratos, con lo cual las ONG o los proveedores privados absorben los recursos sin cumplir con sus responsabilidades.

Los modelos tradicionales de planificación de los recursos humanos han tendido a ser mecanicistas, al dar por sentado que las personas que se han formado como médicos y enfermeras podrían enviarse fácilmente a cualquier lugar donde se necesitaran. Estos modelos no han prestado atención a la amplia gama de oportunidades al alcance de los trabajadores de asistencia sanitaria en sus propios países y en el extranjero. Abordar la gestión de los recursos humanos exige entender que ésta funciona en un mercado competitivo. Los profesionales de la asistencia sanitaria siguen estando motivados por su vocación, pero también influyen en ellos los incentivos económicos o de otro tipo, las condiciones de trabajo y el acceso a las oportunidades de adelanto profesional. Los planes innovadores en materia de dotación de personal prometen satisfacer algunas necesidades de los trabajadores de asistencia sanitaria capacitados. Los experimentos que se han hecho en cuanto a gestión del personal y reformas institucionales pueden dar por resultado mejores formas de contratar, retener y desplegar a los trabajadores de asistencia sanitaria en el futuro.

EL FINANCIAMIENTO

El financiamiento es otro de los grandes desafíos que afrontan los países de ingreso bajo y mediano,⁴ y tiene dos facetas: movilizar fondos suficientes para el funcionamiento del sistema de salud y aplicar bien esos fondos. Sin embargo, es difícil movilizar fondos para financiar intervenciones de salud pública porque algunas formas de asistencia sanitaria son costosas y porque no es fácil aumentar los ingresos en los países de ingreso bajo y mediano.

El financiamiento de los gastos sanitarios es caro. En 2001, el mundo se gastó alrededor de tres billones de dólares en salud, pero estos gastos no se distribuyeron uniformemente en el planeta. Sólo 12% del total se gastó en las personas de los países de ingreso bajo y mediano, a pesar de que representan 84% de la población del planeta y 92% de la carga de morbilidad. En 2001, el gasto promedio de los países de ingreso bajo

⁴ La presente sección está basada en los capítulos 11, 12 y 13 de *DGP2*.

fue de aproximadamente US\$ 25 per cápita, el de los países de ingreso mediano, US\$ 176 per cápita, y el de los países de ingreso alto, de US\$ 1.527 per cápita; pero éstos son sólo promedios. Los países más pobres del mundo, como Etiopía y Nepal, fueron los que menos gastaron en salud —unos US\$ 2 o US\$ 3 per cápita, en el mejor de los casos—, mientras que Canadá, Japón, Estados Unidos y Europa occidental gastaron entre US\$ 2.000 y US\$ 5.000 per cápita.

El gasto en salud se correlaciona fuertemente con el ingreso nacional. Los países más prósperos no solo gastaron más en salud, sino que destinaron una proporción mayor de su ingreso a la salud. Así, en promedio, los países de África al sur del Sahara gastaron alrededor de 4,5% de su ingreso nacional en salud, por comparación con un gasto promedio de 7,7% en los países de ingreso alto. Además, los países prósperos financian una mayor proporción del gasto en salud mediante mecanismos públicos; en efecto, los ingresos en concepto de impuestos y primas de seguros sociales costean 70% de los gastos en salud de los países de ingreso alto, pero representan por término medio 50% de los gastos en salud de los países de ingreso bajo. Además, mientras que los seguros de salud financian una proporción considerable de los gastos privados en salud en los países de ingreso alto, esos gastos son abrumadoramente directos, es decir, del bolsillo, en los países de ingreso bajo.

Recaudar ingresos suplementarios para aumentar el gasto público en salud es difícil en los países de ingreso bajo y mediano. Los ingresos en concepto de impuestos representan 14,5% del PIB en los países de ingreso bajo, frente a 26,5% en los países de ingreso alto. Los impuestos sobre los sueldos destinados a las prestaciones de salud y pensiones —es decir, los impuestos de seguridad social— son aun más restringidos en los países de ingreso bajo porque la proporción de empleo formal suele ser baja. Los impuestos de la seguridad social representan menos de 1% del PIB en los países de ingreso bajo, pero ascienden a 7,2% del PIB en los países de ingreso alto.

Los impuestos sobre la venta de ciertas mercancías, como las bebidas alcohólicas y el tabaco, pueden considerarse como intervenciones sanitarias y como fuentes de ingresos. En *DCP2* se demuestra que el aumento de los precios de las bebidas alcohólicas y el tabaco es sumamente costo-efectivo para desalentar el consumo de alcohol de alto riesgo y el hábito de fumar, lo cual disminuye la carga de morbilidad que acompaña a estos comportamientos. Al mismo tiempo, esos impuestos pueden aumentar los ingresos del gobierno; algunos países destinan esos impuestos especialmente a las campañas sanitarias que

“... mientras que los seguros de salud financian una proporción considerable de los gastos privados en salud en los países de ingreso alto, esos gastos son abrumadoramente directos en los países de ingreso bajo.”

“ . . . en los lugares donde los servicios públicos son ostensiblemente gratuitos, los pacientes y sus familias pueden ser coaccionados para que paguen informalmente para tener acceso a los servicios o se les exige que aporten sus propios alimentos, el colchón y la ropa de cama, e incluso los suministros médicos.”

pretenden estimular a las personas a dejar de fumar o a beber de una manera más responsable.

El financiamiento público desempeña una función importante en los servicios de salud, especialmente en los países de ingreso alto, incluso en Estados Unidos, donde el seguro de salud público para los ancianos (Medicare), los pobres (Medicaid) y los militares (Administración de los Veteranos de Guerra) representa más de la mitad de los gastos en salud. El fundamento lógico en favor del financiamiento público de la salud es sólido; los economistas han demostrado que los mercados de servicios de asistencia sanitaria no funcionan bien por sí solos: por ejemplo, los consumidores no pueden comparar fácilmente los servicios de asistencia sanitaria y elegir el de mejor calidad y más bajo precio, cosa que sí pueden hacer con otro tipo de servicios. Además, es poco probable que los mercados privados asignen recursos suficientes a las medidas preventivas que surten un gran efecto en la situación colectiva de salud de una población, como la vacunación infantil o el control de los riesgos ambientales. El financiamiento público también le confiere a la sociedad un instrumento de política pública que puede utilizarse para crear incentivos con el fin de mejorar la calidad de la asistencia sanitaria, contener los costos, reparar inequidades o mejorar el acceso. Lo notable es que el financiamiento público es un rasgo esencial de la mayoría, si no es que de todos, los éxitos logrados en el campo de la salud pública en el mundo (véase el capítulo 2 del presente volumen y el capítulo 8 de *DCP2*). La participación pública en la asistencia sanitaria no es una panacea, pero representa la forma principal que muchos países han elegido para ocuparse de la salud pública, y en *DCP2* se exponen los argumentos a favor del financiamiento público de al menos algunos servicios de salud pública en todos los países.

En los países de ingreso bajo y mediano, donde el gasto público es bajo, el acceso a la asistencia sanitaria a menudo depende de la capacidad familiar para pagarla. Y esto sucede no solo cuando se recurre a los proveedores privados, sino también se produce muchas veces tratándose de los proveedores públicos. Los servicios de salud pública a veces cobran cuotas para recuperar una parte de sus costos, pero incluso en los lugares donde los servicios públicos son ostensiblemente gratuitos, los pacientes y sus familias pueden ser coaccionados para que paguen informalmente para tener acceso a los servicios o se les exige que aporten sus propios alimentos, el colchón y la ropa de cama, e incluso los suministros médicos.

En *DCP2* no se puede resolver el debate sobre si los servicios de asistencia sanitaria deben cobrarse o no en los países de ingreso bajo y mediano. En algunos capítulos se aduce que las consecuencias negativas de desalentar a la gente de que obtenga tratamiento contrarrestan los beneficios de aumentar los ingresos mediante la imposición de cuotas. En otros capítulos se llega incluso a abogar por los precios negativos, es decir, pagarle a la gente para alentarla a obtener tratamiento o atención preventiva, y se mencionan varios ejemplos de buen resultado. Por ejemplo, en Tayikistán, a los enfermos tuberculosos pobres se les daban suplementos alimentarios si cumplían con la pauta de tratamiento medicamentoso, lo cual dio por resultado un mejor cumplimiento terapéutico. En otro programa satisfactorio, en México, el gobierno les paga un estipendio a las familias pobres a condición de que sus niños estén completamente vacunados, sean llevados a los consultorios para reconocimientos médicos regulares y asistan a la escuela como es debido. Sin embargo, las cuotas también repercuten en la productividad de los servicios de asistencia sanitaria en los lugares donde se utilizan para lograr que haya medicamentos o disminuir el absentismo, y en esos casos pueden ayudar a costear servicios que usan los pobres. En general, en *DCP2* se adopta una posición pragmática, pues se alienta a los países a eliminar las barreras económicas que se oponen a la asistencia siempre que sea posible y a procurar que, cuando se cobren cuotas, se demuestre que éstas mejoran la productividad y la calidad de la asistencia sanitaria que se brinda a los pobres.

Las prescripciones que se dan en *DCP2* para el financiamiento sanitario varían considerablemente entre los países de ingreso bajo y mediano. En los países de ingreso bajo, los niveles absolutos del ingreso y las entradas en concepto de impuestos restringen las posibilidades de financiar la asistencia sanitaria adecuada y universal. En la pasada década, varios estudios han calculado los costos de facilitar asistencia sanitaria básica; según se ha visto, proporcionar una cesta básica de servicios de asistencia sanitaria que pudiera determinar una diferencia considerable en la salud de la población cuesta entre US\$ 12 y US\$ 50 per cápita al año. Si bien estas sumas están al alcance de los países de ingreso mediano, no son factibles en los países de ingreso bajo a menos que éstos reciban grandes cantidades de ayuda externa.

Así pues, el problema con que se enfrentan los países de ingreso bajo es multifacético. Por un lado, necesitan aumentar los ingresos internos, lo que en el mejor de los casos puede generar entre 1 y 2% adicional del PNB. Por otro lado, los países de ingreso bajo necesitan usar de la

“... proporcionar una cesta básica de servicios de asistencia sanitaria que pudiera determinar una diferencia considerable en la salud de la población cuesta entre US\$ 12 y US\$ 50 per cápita al año.”

“En los países de ingreso bajo, la ayuda para el desarrollo destinada al sector de la salud representó por término medio 20% del gasto en salud, por comparación con alrededor de 3% en los países de ingreso mediano.”

manera más eficaz posible cuantos recursos tengan, ya sea de procedencia interna o externa. Fue precisamente esta última estrategia —es decir, derivar el mayor beneficio sanitario de los gastos nuevos y actuales en salud— la que dio lugar al el Proyecto de Prioridades en el Control de las Enfermedades.

En los países de ingreso mediano, los problemas del financiamiento son diferentes y los recursos económicos e institucionales para afrontarlos son más fuertes. Los países de ingreso mediano pueden financiar la mayor parte de sus gastos en salud con recursos internos, pero se enfrentan con una amplia variedad de opciones para conformar la estructura del financiamiento de la asistencia sanitaria, y son importantes las implicaciones con respecto a la equidad y la productividad. Las opciones de los diferentes mecanismos de financiamiento también tienen implicaciones importantes en cuanto a quién debe sobrellevar los costos de la asistencia sanitaria: la población en su conjunto puede compartir los gastos, con lo cual se proporciona un seguro efectivo a los desafortunados que enferman; o bien, los costos pueden recaer con todo su peso en quienes están enfermos.

Algunos países están optando por financiar los servicios de asistencia sanitaria mediante los ingresos tributarios en general, mientras que otros están dependiendo de los impuestos sobre los sueldos y los sistemas de seguro social. Muchos países de ingreso mediano usan a menudo ambos métodos para diferentes grupos de población. También se han emprendido iniciativas para promover la cobertura del seguro de salud mediante programas voluntarios. Se pueden aducir argumentos sólidos a favor de mancomunar el riesgo financiero vinculado con el pago de la asistencia sanitaria entre la población más amplia posible, con lo que en efecto se paga la asistencia sanitaria de los pobres y enfermos con los impuestos y las primas que aportan los que están más sanos y son más prósperos. En el capítulo 12 de *DCP2* se analizan estos enfoques distintos.

La ayuda para el desarrollo interviene de manera mucho más destacada en las políticas sanitarias de los países de ingreso bajo y mediano. En los países de ingreso bajo, la ayuda para el desarrollo destinada al sector de la salud representó por término medio 20% del gasto en salud, por comparación con alrededor de 3% en los países de ingreso mediano. En 13 países de África al sur del Sahara, el financiamiento externo representó más de 30% del gasto en salud. En general, la ayuda internacional para el desarrollo descendió en los años noventa y representó únicamente 0,25% del ingreso nacional bruto de los países

prósperos del mundo, a pesar de los compromisos públicos de éstos en el sentido de aportar 0,70% de su ingreso total a la ayuda internacional para el desarrollo.

A pesar de esta tendencia generalizada, la ayuda para el desarrollo dirigida al sector de la salud ha aumentado en la pasada década, aunque sigue siendo muy baja para poder alcanzar los objetivos internacionales en materia de salud. La ayuda internacional para la salud creció, según los cálculos, de US\$ 6.700 millones en 1997–1999 a alrededor de US\$ 9.300 millones en 2002.

Esto incluye los fondos aportados por organismos bilaterales para el desarrollo y los bancos multilaterales de desarrollo, pero también, y cada vez más, los fondos proporcionados por fundaciones privadas como la Fundación Bill y Melinda Gates, y de nuevas iniciativas mundiales, como el Fondo Mundial para la Lucha contra el SIDA, la Tuberculosis y la Malaria, y el GAVI. Sin embargo, para cumplir las metas de salud establecidas en los ODM se necesitan cada año entre US\$ 60.000 millones y US\$ 70.000 millones de ayuda para el desarrollo destinada a la salud, es decir, una cifra considerablemente mayor que la actual.

Al igual que sucede con los recursos internos, una buena parte del debate acerca de la ayuda internacional para el desarrollo gravita en torno a cómo hacerla efectiva. En *DCP2* se analiza una variedad de iniciativas encaminadas a lograr que la ayuda para el desarrollo sea más eficaz redirigiéndola hacia medidas costo-efectivas, pero también reduciendo los costos de transacción, mejorando la coordinación y aumentando el sentido de propiedad por parte de los países. Algunas de las innovaciones más promisorias incluyen programas basados en el desempeño que desembolsan los fondos cuando se demuestran resultados, por ejemplo, alcanzar las metas de cobertura de vacunación. Otras iniciativas han enlazado a los gobiernos anfitriones con organismos internacionales y partes interesadas nacionales para que elaboren y apliquen planes coordinados de alcance sectorial ligados a la reducción de la pobreza y al mejoramiento de objetivos de la situación sanitaria. Los nuevos fondos creados por iniciativas mundiales concentran su atención en enfermedades y problemas particulares en los países de ingreso bajo. También se están realizando iniciativas mundiales para estimular la investigación y el desarrollo de vacunas y medicamentos no sólo mediante el financiamiento directo, sino también estableciendo compromisos de compra por adelantado.

Las decisiones sobre cómo financiar la asistencia sanitaria influyen mucho en la manera en que funciona el sistema de salud de cualquier

país, pero los países de ingreso bajo y mediano pueden sacarles más provecho a los fondos que tienen si asignan los recursos a intervenciones costo-efectivas y movilizan más fondos para apoyar las mejoras de salud. En el caso de los países de ingreso bajo, para superar las dificultades actuales en el campo de la salud es necesario que los países prósperos cumplan su compromiso de aumentar la ayuda internacional para el desarrollo destinada a la salud, aun si esto exige que los países de ingreso bajo deban enfrentarse con el problema de absorber esos fondos y usarlos en formas que mejoren efectivamente la salud de su población.

Capítulo 8

El camino que falta por recorrer: un plan detallado para la acción

En el campo de la salud se necesitan grandes progresos y es posible lograrlos. En *DCP2* se reseñan una serie de grandes logros de la salud humana alcanzados durante el siglo pasado. Las intervenciones de salud pública han reducido la mortalidad de menores de 5 años, evitado epidemias y atendido a las enfermedades crónicas. A partir de estudios que examinan las tendencias históricas y otros que analizan casos particulares, en *DCP2* se pone de manifiesto que estos logros son en buena medida la consecuencia del progreso técnico, entendido en un sentido amplio que abarca no sólo las intervenciones médicas innovadoras sino también iniciativas de salud pública, mejoras en la organización y el financiamiento de la prestación de la asistencia, y cambios beneficiosos en otros sectores. Esperar a que se produzca el crecimiento económico para mejorar la salud sería un error, en vista de que se puede lograr mucho generando conocimientos y aplicándolos.

Sin embargo, reconocer los éxitos del pasado no debe impedir apreciar la magnitud y la gravedad de los desafíos que aún quedan por delante, muchos de los cuales tienen que ver con las enfermedades infecciosas, que se concentran desproporcionadamente entre los pobres. La infección por el VIH/SIDA se destaca por los trastornos sociales que ha causado en los países con prevalencia elevada y por la necesidad urgente de adoptar múltiples medidas para prevenirla y tratarla. La carga de morbilidad del paludismo es persistentemente alta a pesar de décadas de trabajo para disminuirla, y el surgimiento de cepas farmacorresistentes de los agentes causales hace que el control de enfermedades infecciosas como el paludismo y la tuberculosis sea un blanco móvil.

Algunos desafíos guardan una relación directa con los puntos flacos de los sistemas de salud. En *DCP2* se señala que la brecha que separa a los países de ingreso alto de los de ingreso bajo por lo que hace al riesgo



“Los países de ingreso bajo y mediano también deben prever . . . la mortalidad cada vez mayor por los accidentes de tránsito o los contaminantes del ambiente, y necesitan adoptar medidas costo-efectivas hoy para evitar muertes innecesarias mañana.”

de muerte durante el parto es de 500 a 1 —el contraste más extremo entre todos los indicadores sanitarios—, y reducir la mortalidad materna exige proporcionar una serie continua de servicios para hacer frente a los factores de riesgo y las complicaciones. El imperativo de disminuir la mortalidad de menores de 5 años, particularmente durante el periodo neonatal, también depende muchísimo de la acción pública para facilitar equitativamente una variedad de servicios de asistencia sanitaria básica de buena calidad.

Los países desarrollados y en desarrollo comparten una buena parte de la carga de las enfermedades no transmisibles, como la elevada carga de las enfermedades cardiovasculares y la diabetes sacarina. Responder a los desafíos resultantes exige la mancomunación de esfuerzos para aprender las mejores formas de prevenir y tratar dichas enfermedades. Los países de ingreso bajo y mediano también deben prever tendencias que ya han experimentado los países de ingreso alto, como la mortalidad cada vez mayor por los accidentes de tránsito o los contaminantes del ambiente, y necesitan adoptar medidas costo-efectivas hoy para evitar muertes innecesarias mañana.

En última instancia, la aplicación desigual de los conocimientos y los recursos da por resultado brechas de salud injustificables entre los ricos y los pobres, ya sea en los países o entre ellos. Acaso el mayor imperativo de todos sea lograr que los beneficios del progreso científico y técnico sean compartidos rápida y eficazmente a escala mundial.

Aun cuando la selección y el diseño de las intervenciones no es algo que se pueda caracterizar en un plan universal único, en *DCP2* surgen algunos rasgos comunes:

- Velar por que las intervenciones costo-efectivas para afrontar las principales cargas de morbilidad sean facilitadas y estén al alcance de todos es la única forma de cerrar la brecha que separa a los que tienen todo de los que no tienen nada.
- Contar con financiamiento público suficiente es un ingrediente decisivo para que las intervenciones de salud pública surtan un buen efecto.
- Para cerrar las grandes brechas actuales en materia de salud se necesita una ayuda internacional, tanto económica como técnica, mayor y más eficaz.
- El mejoramiento de la salud requiere a menudo la colaboración con otros sectores, como los de transportes, educación, agricultura y ganadería, aplicación de la ley y finanzas.

- El fortalecimiento de los sistemas de salud multiplica el efecto de los gastos al hacer que las intervenciones sanitarias sean más costo-efectivas y permitir una mayor integración de los servicios.
- La generación de conocimientos en las ciencias básicas y aplicadas, así como en la gestión, es necesaria para la investigación y el desarrollo de productos que alimenten el progreso en el futuro.

De esta manera, las investigaciones y el análisis de *DCP2* arrojan dos mensajes abarcadores. Primero, se necesitan más recursos para aplicar intervenciones sanitarias eficaces en los países de ingreso bajo con el fin de aminorar las flagrantes inequidades en materia de salud. Si se tienen más recursos, se podrán aplicar intervenciones muy costo-efectivas —como las vacunas básicas, los medicamentos antiparasitarios y la terapia de rehidratación oral— que mejoran la salud en los lugares que carecen de ellas. Con más recursos, la cobertura de los servicios de asistencia sanitaria básica se puede ampliar y hacer más equitativa. También se pueden canalizar más recursos hacia la investigación, cuyas prioridades habrán de ser las enfermedades contra las cuales aún no hay intervenciones costo-efectivas y los obstáculos que impiden la prestación eficaz de asistencia sanitaria en los lugares donde las instituciones existentes están fallando.

El segundo mensaje es que se podría hacer mucho más por mejorar la salud con los recursos existentes si el conocimiento de las intervenciones costo-efectivas se aplicase más ampliamente. En *DCP2* se demuestra que los recursos actuales pueden producir beneficios de salud considerables si se aplican los conocimientos acerca de las intervenciones costo-efectivas. Los recursos se desperdician cuando se seleccionan las intervenciones equivocadas o cuando la asistencia de mala calidad se convierte en la norma aceptada. Al documentar la magnitud de la carga de morbilidad, la costo-efectividad de las diferentes intervenciones y las soluciones prácticas que existen para lograr su aplicación, en *DCP2* se proporcionan planes detallados para obtener mejores resultados, incluso en situaciones muy arduas.

La aplicación de la información, el análisis y las estrategias expuestos en *DCP2* requiere una evaluación cuidadosa de la situación local, incluidas las tendencias de la morbilidad, la capacidad institucional y los recursos. Mediante la combinación de la información de *DCP2* y el conocimiento de la situación local, las partes interesadas a muchos niveles —desde los legisladores y los ministros de salud hasta los administradores de hospitales, los trabajadores de asistencia sanitaria y

“... se necesitan más recursos para aplicar intervenciones sanitarias eficaces en los países de ingreso bajo con el fin de aminorar las flagrantes inequidades en materia de salud.”

“... se podría hacer mucho más por mejorar la salud con los recursos existentes si el conocimiento de las intervenciones costo-efectivas se aplicase más ampliamente.”

los ciudadanos interesados— podrán establecer las prioridades, escoger las intervenciones adecuadas, idear mejores formas de prestar los servicios, mejorar la gestión y lograr una movilización más eficaz de los recursos. De esta manera, los beneficios del progreso técnico para mejorar la salud se pueden ampliar para que los compartan todas las personas.

Referencias

- Abdool, R. 1998. "Alcohol Policy and Problems in Mauritius." Documento preparado para el Proyecto de Políticas sobre las Bebidas Alcohólicas en las Sociedades en Desarrollo, Organización Mundial de la Salud, Ginebra.
- Afukaar, F. K. 2003. "Speed Control in LMICs: Issues, Challenges, and Opportunities in Reducing Road Traffic Injuries." *Injury Control and Safety Promotion* 10 (1–2): 77–81.
- Breman, J. G., M. S. Alilo y A. Mills. 2004. "Conquering the Intolerable Burden of Malaria: What's New, What's Needed: A Summary." *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 71 (2 suppl.): 1–15.
- Hinkle, L. E. y A. Herrou-Aragon. 2001. "How Far Did Africa's First Generation Trade Reforms Go?" World Bank, Washington, DC.
- Holding, P. A. y P. K. Kitsao-Wekulo. 2004. "Describing the Burden of Malaria on Child Development: What Should We Be Measuring and How Should We Be Measuring It?" *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene* 71 (2 suppl.): 71–79.
- Hossain, M. B. y J. F. Phillips. 1996. "The Impact of Outreach on the Continuity of Contraceptive Use in Rural Bangladesh." *Studies in Family Planning* 27 (2): 98–106.
- Ichikawa, M., W. Chadbunchachai, and E. Marui. 2003. "Effect of the Helmet Act for Motorcyclists in Thailand." *Accident Analysis and Prevention* 35 (2): 83–89.
- Jamison, D. T. 2002. "Cost-Effectiveness Analysis: Concepts and Applications." En: *Oxford Textbook of Public Health*, 4th ed., ed. R. G. Detels, J. McEwen, R. Beaglehole y H. Tanaka, 903–19. Oxford, U.K.: Oxford University Press.

- Jamison, D. T., J. G. Breman, A. R. Measham, G. Alleyne, M. Claeson, D. B. Evans, Prabhat Jha, A. Mills, and P. Musgrove, eds. 2006. *Disease Control Priorities in Developing Countries*, 2nd ed. Nueva York: Oxford University Press.
- Jamison, D. T., H. W. Mosley, A. R. Measham y J. L. Bobadilla, eds. 1993. *Disease Control Priorities in Developing Countries*. Washington, DC: Banco Mundial.
- Krug, A., J. B. Ellis, I. T. Hay, N. F. Mokgabudi y J. Robertson. 1994. "The Impact of Child-Resistant Containers on the Incidence of Paraffin (Kerosene) Ingestion in Children." *South African Medical Journal* 84 (11): 730–34.
- Lee, V. J. 2001. *Tourism and Alcohol in the Developing World: Potential Effects on Alcohol Policies and Local Drinking Problems*. Estocolmo: Stockholm University, Centre for Social Research on Alcohol and Drugs.
- Levine, R. y The What Works Working Group, con la colaboración de M. Kinder. 2004. *Millions Saved: Proven Successes in Global Health*. Washington, DC: Center for Global Development.
- Lopez, A. D., M. Ezzati, C. D. Mathers, D. T. Jamison y C. J. L. Murray, eds. 2006. *Global Burden of Disease and Risk Factors*. Nueva York: Oxford University Press.
- Low-Ber, D. y R. Stoneburner. 2003. "Behavior and Communication Change in Reducing HIV: Is Uganda Unique?" *African Journal of AIDS Research* 2 (1): 9–21.
- Murray, C. J. L. y A. D. Lopez, eds. 1996. *The Global Burden of Disease*, vol. 1. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Norghani, M., A. Zainuddin, R. S. Radin Umar y H. Hussain. 1998. *Use of Exposure Control Methods to Tackle Motorcycle Accidents in Malaysia*. Research Report 3/98. Serdong, Malasia: Road Safety Research Center, University Putra, Malaysia.
- Oeppen, J. 1999. "The Health and Wealth of Nations Since 1820." Ponencia presentada en la Conferencia de Historia de las Ciencias Sociales de 1999, Fort Worth, Texas.
- Poli de Figueiredo, L. F., S. Rasslon, V. Bruscajin, R. Cruz y M. Rochee Silva. 2001. "Increases in Fines and Driver License Withdrawal Have Effectively Reduced Immediate Deaths from Trauma on Brazilian Roads: First-Year Report on the New Traffic Code." *Injury* 32 (2): 91–94.

- Puska, P., K. Vartiainen, J. Tuomitento, V. Saloman y A. Nissinen. 1998. "Changes in Premature Deaths in Finland: Successful Long-Term Prevention of Cardiovascular Diseases." *Bulletin of the World Health Organization* 76: 419–25.
- Radin Umar, R. S. G. M. Mackay y B. L. Hills. 1996. "Modelling of Conspicuity-Related Motorcycle Accidents in Seremban and Shah Alam, Malaysia." *Accident Analysis and Prevention* 28 (3): 325–32.
- Rob, U. y G. Cernada. 1992. "Fertility and Family Planning in Bangladesh." *Journal of Family Planning* 38 (4): 53–64.
- Ronsmans, C., A. Endang, S. Gunawan, A. Zazri, J. McDermott, M. Koblinsky y T. Marshall. 2001. "Evaluation of a Comprehensive Home-Based Midwifery Programme in South Kalimantan, Indonesia." *Tropical Medicine and International Health* 6 (10): 799–810.
- Supramaniam, V., V. Belle y J. Sung. 1984. "Fatal Motorcycle Accidents and Helmet Laws in Peninsular Malaysia." *Accident Analysis and Prevention* 16 (3): 157–62.
- UNAIDS (United Nations Programme on HIV/AIDS). 1997. *Blood Safety and AIDS: UN AIDS Point of View*. Geneva: UNAIDS.
- UNDP (United Nations Development Programme). 2004. Thailand's Response to HIV/AIDS: Progress and Challenges. Bangkok UNDP. "Mauritius: 1999–2000 Budget Increased." U.S. Department of State, Washington, DC. <http://www.tradeport.org/ts/countries/mauritius/mrr/mark003.html>.
- USAID (United States Agency for International Development). 2002. *What Happened to Uganda?* Washington, DC: USAID.
- Walker, D., J. McDermott, J. Fox-Rushby, M. Tanjung, M. Nadjib, M. Widiatmoko y E. Achadi. 2002. "An Economic Analysis of Midwifery Training Programmes in South Kalimantan, Indonesia." *Bulletin of the World Health Organization* 80 (1): 47–55.
- WHO (World Health Organization). 1999. *Global Status Report on Alcohol*. WHO/HSC/SAB/99.11. Ginebra: OMS, Departamento de Abuso de Sustancias.
- _____. 2000. *1997–1999 World Health Statistics Annual*. Ginebra: OMS.
- _____. 2002. *The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life*. Ginebra: OMS.

- _____. 2003. "Antenatal Care in Developing Countries: Promises, Achievements, and Missed Opportunities: An Analysis of Trends, Levels, and Differentials, 1990–2001." Ginebra: OMS.
- WHO and UNICEF. 2001. *Model Chapter for Textbooks: Integrated Management of Childhood Illness*. WHO/CAH/00.40. Geneva: WHO.
- World Bank. 1993. *World Development Report 1993: Investing in Health*. New York: Oxford University Press.
- _____. 2004. *World Development Indicators*. New York: Oxford University Press. Se publica cada año.
- Yuan, W. 2000. "The Effectiveness of the 'Ride Bright' Legislation for Motorcycles in Singapore." *Accident Analysis and Prevention* 32 (4): 559–63.

Acerca de los directores editoriales

Dean T. Jamison es profesor de Economía de la Salud en la Facultad de Medicina de la Universidad de California en San Francisco (UCSF) y está adscrito a Global Health Sciences, de dicha universidad. Es a la vez profesor adjunto en la Facultad de Administración de la Universidad de Pekín y en la Facultad de Salud de la Población de la Universidad de Queensland.

Antes de formar parte del profesorado de la UCSF, formó parte del claustro de la Universidad de California en Los Ángeles y también pasó muchos años en el Banco Mundial, donde fue economista principal en el Departamento de Investigación, jefe de la División de Políticas de Educación y jefe de la División de Población, Salud y Nutrición. Entre 1992 y 1993 se reincorporó temporalmente al Banco Mundial como director de la Oficina del Informe sobre el Desarrollo Mundial y como autor principal del *Informe sobre el desarrollo mundial 1993: invertir en salud*, publicado por el Banco. Sus publicaciones abordan las esferas de la teoría económica, la salud pública y la educación. En fecha muy reciente, el Dr. Jamison ha sido director principal del Proyecto de Prioridades en el Control de Enfermedades, donde participó en la preparación de *Disease Control Priorities in Developing Countries, 2nd edition*, y *The Global Burden of Disease and Risk Factors*, obras publicadas por Oxford University Press en 2006. El Dr. Jamison estudió en la Universidad de Stanford (A.B., Filosofía; M.S., Ciencias de Ingeniería) y en la de Harvard (Ph.D., Economía, con el profesor K. J. Arrow). En 1994 fue elegido miembro del Instituto de Medicina de la Academia Nacional de Ciencias de Estados Unidos.

Joel G. Breman (M.D., D.T.P.H.) es asesor científico principal del Centro Internacional Fogarty (FIC), Institutos Nacionales de Salud (NIH), y vicedirector editorial del Proyecto de Prioridades en el Control de Enfermedades. Se formó en la Facultad de Medicina Keck, de la Universidad de California en Los Ángeles (UCLA), en la Universidad del Sur de California y en la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres. El Dr. Berman estudió medicina en el Centro Médico del Condado de la UCLA; se especializó en infectología en el Hospital de la Ciudad de Boston, y en epidemiología en los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades. Trabajó en la erradicación de la viruela en Guinea (1967–1969); en Burkina Faso, con la Organización para la Coordinación y Cooperación para el Control de las Principales Enfermedades Infecciosas (1972–1976); y en la sede de la Organización Mundial de la Salud, en Ginebra (1977–1980), donde tuvo a su cargo la investigación del ortopoxvirus y la certificación de la erradicación de la viruela.

En 1976, en la República Democrática del Congo (anteriormente llamada Zaire), el Dr. Breman investigó el primer brote epidémico de la fiebre hemorrágica del Ébola. Una vez confirmada la erradicación de la viruela, en 1980, el Dr. Breman regresó a los CDC, donde empezó a investigar acerca de la epidemiología y el control del paludismo. El Dr. Breman se incorporó al FIC en 1995 y ha sido Director del Programa Internacional de Capacitación en Investigación sobre Enfermedades Infecciosas Emergentes, así como asesor científico principal. Ha formado parte de muchos grupos asesores; en especial, dirigió el Grupo Técnico Asesor de la OMS sobre el Virus Humano de la Viruela Símica y formó parte de la Comisión Internacional de la OMS para la Certificación de la Erradicación de la Dracunculosis. El Dr. Breman tiene más de cien publicaciones sobre infectología y fortalecimiento de la capacidad de investigación en los países en desarrollo. Fue director invitado de dos suplementos de la *American Journal of Tropical Medicine and Hygiene: The Intolerable Burden of Malaria: A New Look at the Numbers* (2001) y *The Intolerable Burden of Malaria: What's New, What's Needed* (2004).

Anthony R. Measham es codirector del Proyecto de Prioridades en el Control de Enfermedades del Centro Internacional Fogarty, Institutos Nacionales de Salud; director del Proyecto de Comunicación de las Prioridades de la Salud, en el Centro de Referencias Demográficas, en Washington, D.C.; y miembro del Grupo de Trabajo de la Alianza

Mundial de Vacunas e Inmunización (GAVI) en representación del Banco Mundial.

Nacido en el Reino Unido, el Dr. Measham ejerció la medicina familiar en Dartmouth, Nueva Escocia (Canadá), antes de dedicarse hasta la fecha a la salud internacional. Vivió 15 años en países en desarrollo representando al Consejo de Población (Colombia), la Fundación Ford (Bangladesh) y el Banco Mundial (India). Al principio de su carrera internacional, fue director adjunto del Centro de Población y Salud de la Familia de la Universidad de Columbia, en Nueva York, entre 1975 y 1977. Posteriormente, fue funcionario del Banco Mundial durante 17 años, como asesor de salud entre 1984 y 1988 y como jefe de Política e Investigación de la División de Salud, Nutrición y Población de 1988 a 1993.

El Dr. Measham ha dedicado la mayor parte de su carrera a facilitar asistencia técnica, llevar a cabo investigaciones y análisis, y ayudar a elaborar proyectos de desarrollo en más de veinte países en desarrollo, principalmente en las esferas de salud maternoinfantil y planificación de la familia, así como nutrición. Fue director de la primera edición de *Disease Control Priorities in Developing Countries* (1993) y ha escrito aproximadamente sesenta monografías, capítulos de libros y artículos en revistas científicas.

El Dr. Measham se recibió de médico en la Universidad de Dalhousie de Halifax, Nueva Escocia (Canadá). Obtuvo la maestría en ciencias y el doctorado en salud pública por la Universidad de Carolina del Norte en Chapel Hill, y tiene el diploma del Consejo Estadounidense de Medicina Preventiva y Salud Pública. Ha sido distinguido como miembro de la Sociedad Alfa Omega de Honor Médico; profesor especial de Salud Internacional, Facultad de Medicina de la Universidad de Nottingham, en el Reino Unido; y egresado del año en 2000–2001 por la Universidad de Dalhousie.

Sir George Alleyne (M.D., F.R.C.P., F.A.C.P.) (Hon.), D.Sc. (Hon.) es director emérito de la Oficina Sanitaria Panamericana (OSP), Organización Panamericana de la Salud (OPS), de la que fue director de 1995 a 2003. Nació en Barbados y se tituló de médico en la Universidad de las Indias Occidentales (UWI) en 1957. Se especializó en medicina interna en el Reino Unido e hizo investigación de posgrado en ese país y en Estados Unidos. Ingresó en la medicina académica en la UWI en 1962, y su carrera incluyó la investigación en la Unidad de Investigación del Metabolismo en las Regiones Tropicales para

obtener su doctorado en medicina. En 1972 fue designado profesor de medicina en la UWI, y cuatro años después pasó a ser el jefe del Departamento de Medicina. Es profesor emérito de la UWI. Ingresó en la OPS en 1981; en 1983 fue nombrado director del Área de Programas de Salud; en 1990 lo nombraron subdirector.

Las publicaciones científicas del Dr. Alleyne han versado sobre sus investigaciones en fisiología y bioquímica renal y en diversos aspectos de la medicina clínica. Durante su mandato como Director de la OSP se ocupó, incluso en publicaciones, de aspectos tales como la equidad en salud, la salud y el desarrollo y las bases de la cooperación internacional en el campo de la salud. También ha abordado varios aspectos de la salud del Caribe y los problemas con que se enfrenta. Es miembro del Instituto de Medicina y rector de la Universidad de las Indias Occidentales.

El Dr. Alleyne ha recibido numerosos honores en reconocimiento de su obra, entre ellos prestigiosas condecoraciones y distinciones de muchos países del continente americano. En 1990, Su Majestad la reina Isabel II de Inglaterra le concedió el título de Knight Bachelor por sus servicios a la medicina. En 2001, recibió la Orden de la Comunidad del Caribe, el máximo honor que se otorga a una persona nativa del Caribe.

Mariam Claeson (M.D., M.P.H.) es Coordinadora del Programa del SIDA en la Región de Asia Meridional del Banco Mundial desde enero de 2005. Fue especialista principal de salud de la Red de Salud, Nutrición, Población y Desarrollo Humano del Banco Mundial (1998–2004), donde dirigió el programa de trabajo de los Objetivos de Desarrollo del Milenio de la División de Salud, Nutrición y Población para apoyar el progreso acelerado en los países, con inclusión de la secretaría conjunta Banco Mundial/OMS para el Foro de Alto Nivel sobre los ODM de Salud. Fue coautora del llamamiento a la acción del grupo de estudio de Bellagio sobre la supervivencia infantil en 2003 (*Knowledge into Action for Child Survival*) y el informe del Banco Mundial titulado *The Millennium Development Goals for Health: Rising to the Challenges* (2005). Fue miembro del Grupo de Estudio What Works, auspiciado por el Centro para el Desarrollo Mundial, que dio por resultado el informe *Millions Saved: Proven Successes in Global Health* (2005).

La Dra. Claeson es coautora del capítulo sobre salud del libro de referencia *Poverty Reduction Strategy*, que promueve un enfoque del ciclo

de vida en torno a la salud y nutrición de la madre y el niño. Como coordinadora del grupo temático de Salud Pública (1998–2002), encabezó la preparación de la nota de estrategia titulada *Public Health and World Bank Operations* y promovió los enfoques multisectoriales de la salud infantil en el Banco Mundial y en las operaciones de los países, los estudios analíticos y las operaciones crediticias del Banco.

Antes de incorporarse al Banco Mundial, Mariam Claeson trabajó con la OMS de 1987 a 1995, en sus últimos años allí como gerente del Programa Mundial de Lucha contra las Enfermedades Diarreicas (CDD). Tiene varios años de experiencia sobre el terreno y ha trabajado en países en desarrollo en la esfera del ejercicio clínico a nivel distrital en las zonas rurales (Tanzanía, Bangladesh, Bután); en la administración de programas nacionales de vacunación y control de enfermedades diarreicas (Etiopía, 1984–1986); y en proyectos de desarrollo del sector de la salud en países de ingreso bajo y medio.

David B. Evans es economista. Entre 1980 y 1990 trabajó en el ámbito universitario, primero en departamentos de economía y luego en una facultad de medicina; en esa época fue consultor del Banco Mundial, la OMS y el gobierno. De 1990 a 1998 auspició y llevó a cabo investigaciones en los aspectos sociales y económicos de las enfermedades tropicales y su control en el Programa Especial UNICEF/PNUD/Banco Mundial/OMS de Investigaciones y Enseñanzas sobre Enfermedades Tropicales. Posteriormente, dirigió el Programa Mundial de Pruebas Científicas para las Políticas de Salud y luego el Departamento de Financiación de los Sistemas de Salud en la OMS, donde actualmente tiene a su cargo una amplia variedad de actividades vinculadas con la elaboración de estrategias y políticas adecuadas de financiación sanitaria. Entre ellas cabe mencionar el proyecto WHO-CHOICE, que ha evaluado y notificado la costo-efectividad de más de setecientas intervenciones sanitarias y los costos de ampliar las intervenciones; los gastos y las cuentas sanitarios; la magnitud de la catástrofe económica y el empobrecimiento causados por los gastos de bolsillo para la atención de salud; y la evaluación del efecto de diferentes formas de recaudar fondos para la salud, mancomunarlos y usarlos para proporcionar o comprar servicios e intervenciones. Ha publicado mucho acerca de estos temas.

Prabhat Jha es director de Salud y Desarrollo de la Universidad de Toronto (Canadá) por la Oficina de Investigaciones de Canadá. Es el

director fundador del Centro de Investigaciones en Salud Mundial, en el St. Michael's Hospital; profesor adjunto del Departamento de Ciencias de la Salud Pública de la Universidad de Toronto, e investigador especializado en el Centro McLaughlin de Medicina Molecular. El Dr. Jha también es profesor distinguido de la Universidad de Lausana (Suiza).

Es uno de los autores principales del libro *Curbing the Epidemic: Governments and the Economics of Tobacco Control* y codirector de *Tobacco Control in Developing Countries*. Ambas obras se cuentan entre las más influyentes en el ámbito del control del tabaquismo. El Dr. Jha es el investigador principal de un estudio prospectivo de un millón de defunciones en la India que examina la mortalidad por tabaquismo, el consumo de bebidas alcohólicas, las características de la fecundidad, la contaminación del aire en espacios cerrados y otros factores de riesgo en 2,3 millones de familias y 15 millones de personas. Es el estudio prospectivo de salud más grande del mundo (www.cghr.org/project.htm).

También realiza estudios de la transmisión del VIH en varios países, que se concentran principalmente en documentar los factores de riesgo de la propagación del VIH y en las intervenciones para prevenir el aumento de la infección por este agente. Sus investigaciones han recibido más de US\$ 5.000.000 en subvenciones.

El Dr. Jha ha publicado extensamente sobre los temas del tabaquismo, la infección por el VIH/SIDA y la salud de los pobres del mundo. Entre las distinciones que ha recibido cabe mencionar la de la Fundación Polaca para la Promoción de la Salud (2000), el Premio a los 40 Canadienses Destacados Menores de 40 Años (2004) y el Premio del Gobernador de Ontario a la Excelencia en Investigación (2004). El Dr. Jha fue investigador especializado en las universidades de Toronto y McMaster de Canadá. Se tituló de médico en la Universidad de Manitoba y obtuvo el doctorado en Epidemiología y Salud Pública por la Universidad de Oxford (Inglaterra), donde estudió en el Magdalen College como becario Rhodes.

Anne Mills es profesora de Economía y Política de la Salud en la Escuela de Higiene y Medicina Tropical de Londres. Tiene más de veinte años de experiencia en investigación vinculada con la economía de la salud en países en desarrollo y ha publicado extensamente en los campos de economía de la salud y planificación sanitaria, incluidos varios libros sobre el papel del gobierno en la salud de los países en desarrollo, la planificación sanitaria en el Reino Unido, la descentralización,

la investigación en economía de la salud en los países en desarrollo y la participación de los sectores público y privado. Sus intereses más recientes en cuanto a la investigación tienen que ver con la organización y el financiamiento de los sistemas de salud, incluida la evaluación de las relaciones contractuales entre los sectores público y privado, y con la aplicación de las técnicas de evaluación económica para mejorar la eficiencia de los programas de control de enfermedades.

Ha participado ampliamente en el apoyo de las actividades de investigación en economía de la salud del Programa de Investigaciones sobre Enfermedades Tropicales de la OMS. Fundó y dirige el Programa de Economía y Financiamiento de la Salud, que se ha convertido en uno de los grupos más destacados en el mundo que elaboran y aplican teorías y técnicas económicas para acrecentar el conocimiento sobre la mejor manera de aumentar la equidad y la eficiencia de los sistemas de salud de los países en desarrollo. Ha sido asesora de muchos organismos multilaterales y bilaterales, especialmente el Departamento de Desarrollo Internacional del Reino Unido y la Organización Mundial de la Salud. Guió la creación de la Alianza para la Investigación en Políticas y Sistemas de Salud, cuyo directorio encabeza. En fecha muy reciente, ha formado parte de la Comisión de Macroeconomía y Salud, y ha codirigido el grupo de trabajo de ésta para el mejoramiento de los resultados de salud de los pobres.

Philip Musgrove es director editorial adjunto de *Global Health for Health Affairs*, publicado por el Proyecto HOPE en Bethesda, Maryland. De 2002 a 2005 fue director editorial del Proyecto de Prioridades en el Control de Enfermedades en el Centro Internacional Fogarty de los Institutos Nacionales de Salud. Trabajó para el Banco Mundial (1990 a 2002), incluidos dos años asignado a la Organización Mundial de la Salud (1999–2001), y se jubiló como economista principal. Con anterioridad fue asesor de economía de la salud en la OPS (1982–1990) e investigador adscrito en la Brookings Institution y en Resources for the Future (1964–1981).

El Dr. Musgrove es profesor adjunto de la Facultad de Estudios Internacionales Superiores, en la Universidad Johns Hopkins, y ha enseñado en la Universidad George Washington, en la American University y en la Universidad de Florida. Tiene títulos por el Colegio de Haverford (B.A., 1962, *summa cum laude*), la Universidad de Princeton (M.P.A., 1964) y el Instituto de Tecnología de Massachusetts (Ph.D., 1974).

El Dr. Musgrove ha colaborado en proyectos de reforma sanitaria en Argentina, Brasil, Chile y Colombia; también se ha ocupado en una variedad de temas de la economía y el financiamiento de la salud, así como la salud y la nutrición. Ha publicado más de cincuenta artículos en revistas de economía y salud, y es autor de capítulos en 20 libros.

Comité Asesor de los Directores Editoriales

J. R. Aluoch

Profesor, Nairobi Women's Hospital, Nairobi, Kenya

Jacques Baudouy

Director, Salud, Nutrición y Población, Banco Mundial, Washington, D.C., Estados Unidos

Fred Binka

Director ejecutivo, INDEPTH Network, Accra, Ghana

Mayra Buvinić

Directora, Género y Desarrollo, Banco Mundial, Washington, D.C., Estados Unidos

David Challoner, Co-chair

Secretario de Asuntos Extranjeros, Instituto de Medicina Académicas Nacionales de Estados Unidos, Gainesville, Florida, Estados Unidos

Guy de Thé, Co-chair

Director de investigación y profesor emérito, Instituto Pasteur, París, Francia

Timothy Evans

Subdirector general, Pruebas Científicas e Información para las Políticas, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza

Richard Horton

Director, *The Lancet*, Londres, Reino Unido

Sharon Hrynkow

Directora en funciones, Centro Internacional Fogarty, Institutos Nacionales de Salud, Maryland, Estados Unidos

Gerald Keusch

Rector y decano de Salud Mundial, Facultad de Salud Pública de la Universidad de Boston, Boston, Massachusetts, Estados Unidos

Kiyoshi Kurokawa

Presidente, Consejo de Ciencias del Japón (SCJ), Kanawaga, Japón

Peter Lachmann

Expresidente, Academia de Ciencias Médicas del Reino Unido, Cambridge, Reino Unido

Mary Ann Lansang

Directora ejecutiva, INCLEN Trust International, Inc, Manila, Filipinas

Christopher Lovelace

Director, Oficina de País de la República de Kyrgyz y Desarrollo Humano de Asia Central, Banco Mundial, Bishkek, República de Kyrgyz

Anthony Mbewu

Director ejecutivo, Consejo de Investigaciones Médicas de Sudáfrica, Tygerberg, Sudáfrica

Rajiv Misra

Exsecretario de Salud del Gobierno de la India, Haryana, India

Perla Santos Ocampo

Presidenta, Academia Nacional de Ciencia y Tecnología, San Juan, Filipinas

G. B. A. Okelo

Secretario general y director ejecutivo en funciones, Academia de Ciencias de África, Nairobi, Kenya

Sevket Ruacan

General Director, MESA Hospital, Ankara, Turkey

Pramilla Senanayake

Presidente, Fundación del Consejo del Foro Mundial para la Investigación en Salud, Colombo, Sri Lanka

Jaime Sepúlveda, Chair

Director, Institutos Nacionales de Salud de México, Cuernavaca, México

Chitr Sitthi-amorn

Director, Instituto de Investigación en Salud y decano de la Universidad Chulalongkorn, Colegio de Salud Pública, Bangkok, Tailandia

Sally Stansfield

Subdirectora, Estrategias Sanitarias Mundiales, Fundación Bill y Melinda Gates, Seattle, Washington, Estados Unidos de América

Misael Uribe

Presidente, Academia Nacional de Medicina de México, México, D.F., México

Zhengguo Wang

Profesor, Academia China de Ingeniería, Daping, China

Witold Zatonski

Profesor, Fundación para la Promoción de la Salud, Varsovia, Polonia

Escritores contribuyentes

William D. Savedoff y Anne-Marie Smith, Social Insight

Índice de materias, *Disease Control Priorities in Developing Countries* [Las prioridades del control de enfermedades en los países en desarrollo], 2.^a edición

1. Investing in Health [Invertir en salud]

Dean T. Jamison

2. Intervention Cost-Effectiveness: Overview of Main Messages

[La costo-efectividad de las intervenciones: panorama general de los mensajes principales]

Ramanan Laxminarayan, Jeffrey Chow y Sonbol A. Shahid-Salles

3. Strengthening Health Systems [El fortalecimiento de los sistemas de salud]

Anne Mills, Fawzia Rasheed y Stephen Tollman

4. Priorities for Global Research and Development of Interventions

[Las prioridades mundiales en la investigación y el desarrollo de intervenciones]

Barry R. Bloom, Catherine M. Michaud, John R. La Montagne y Lone Simonsen

5. Science and Technology for Disease Control: Past, Present, and Future [Ciencia y tecnología para el control de enfermedades: pasado, presente y futuro]

David Weatherall, Brian Greenwood, Heng Leng Chee y Prawase Wasi

6. Product Development Priorities [Las prioridades en la obtención de productos]

Adel Mahmoud, Patricia M. Danzon, John H. Barton y Roy D. Mugerwa

7. Economic Approaches to Valuing Global Health Research

[Métodos económicos para valorar la investigación en torno a la salud mundial]

David Meltzer

8. Improving the Health of Populations: Lessons of Experience

[El mejoramiento de la salud de las poblaciones: las enseñanzas que deja la experiencia]

Carol Ann Medlin, Mushtaque Chowdhury, Dean T. Jamison y Anthony R. Measham

9. Millennium Development Goals for Health: What Will It Take to Accelerate Progress? [Los Objetivos de Desarrollo del Milenio para la salud: ¿qué hará falta para acelerar el progreso?]

Adam Wagstaff, Mariam Claeson, Robert M. Hecht, Pablo Gottret y Qiu Fang

10. Gender Differentials in Health [Diferencias de salud por razón de género]

Mayra Buvinić, André Médiçi, Elisa Fernández y Ana Cristina Torres

11. Fiscal Policies for Health Promotion and Disease Prevention

[Políticas fiscales en pro de la promoción de la salud y la prevención de enfermedades]

Rachel Nugent y Felicia Knaul

12. Financing Health Systems in the 21st Century [El financiamiento de los sistemas de salud en el siglo XXI]

George Schieber, Cristian Baeza, Daniel Kress y Margaret Maier

13. Recent Trends and Innovations in Development Assistance for Health [Tendencias e innovaciones recientes en la asistencia internacional para el desarrollo destinada a la salud]

Robert Hecht y Raj Shah

14. Ethical Issues in Resource Allocation, Research, and New Product Development [Cuestiones éticas en la asignación de recursos, la investigación y la obtención de nuevos productos]

Dan W. Brock y Daniel Wikler

15. Cost-Effectiveness Analysis for Priority Setting [El análisis de costo-efectividad para el establecimiento de prioridades]

Philip Musgrove y Julia Fox-Rushby

16. Tuberculosis [La tuberculosis]

Christopher Dye y Katherine Floyd

17. Sexually Transmitted Infections [Las infecciones de transmisión sexual]

Sevgi O. Aral and Mead Over, with Lisa Manhart y King K. Holmes

18. HIV/AIDS Prevention and Treatment [Prevención y tratamiento de la infección por el VIH/SIDA]

Stefano Bertozzi, Nancy S. Padian, Jeny Wegbreit, Lisa M. DeMaria, Becca Feldman, Helene Gayle, Julian Gold, Robert Grant y Michael T. Isbell

19. Diarrheal Diseases [Las enfermedades diarreicas]

Gerald T. Keusch, Olivier Fontaine, Alok Bhargava, Cynthia Boschi-Pinto, Zulfiqar A. Bhutta, Eduardo Gotuzzo, Juan Rivera, Jeffrey Chow, Sonbol A. Shahid-Salles y Ramanan Laxminarayan

20. Vaccine-Preventable Diseases [Enfermedades prevenibles mediante la vacunación]

Logan Brenzel, Lara J. Wolfson, Julia Fox-Rushby, Mark Miller y Neal A. Halsey

21. Conquering Malaria [Domeñar el paludismo]

Joel G. Breman, Anne Mills, Robert W. Snow, Jo-Ann Mulligan, Christian Lengeler, Kamini Mendis, Brian Sharp, Chantal Morel, Paola Marchesini, Nicholas J. White, Richard W. Steketee y Ogobara K. Doumbo

22. Tropical Diseases Targeted for Elimination: Chagas Disease, Lymphatic Filariasis, Onchocerciasis, and Leprosy [Enfermedades tropicales que son objeto de eliminación: enfermedad de Chagas, filariasis linfática, oncocercosis y lepra]

J. H. F. Remme, P. Feenstra, P. R. Lever, A. C. Médici, C. M. Morel, M. Noma, K. D. Ramaiah, F. Richards, A. Seketeli, G. Schmunis, W. H. van Brakel y A. Vassall

23. Tropical Diseases Lacking Adequate Control Measures: Dengue, Leishmaniasis, and African Trypanosomiasis [Enfermedades tropicales contra las que se carece de medidas de control adecuadas: dengue, leishmaniasis y tripanosomiasis africana]

P. Cattand, P. Desjeux, M. G. Guzmán, J. Jannin, A. Kroeger, A. Médici, P. Musgrove, M. B. Nathan, A. Shaw y C. J. Schofield

24. Helminth Infections: Soil-Transmitted Helminth Infections and Schistosomiasis [Las infecciones por helmintos: infecciones por helmintos transmitidas por contacto con el suelo y esquistosomiasis]

Peter J. Hotez, Donald A. P. Bundy, Kathleen Beegle, Simon Brooker, Lesley Drake, Nilanthi de Silva, Antonio Montresor, Dirk Engels, Matthew Jukes, Lester Chitsulo, Jeffrey Chow, Ramanan Laxminarayan, Catherine Michaud, Jeff Bethony, Rodrigo Correa-Oliveira, Xiao Shuhua, Alan Fenwick y Lorenzo Savioli

25. Acute Respiratory Infections in Children [Las infecciones respiratorias agudas en los niños]

Eric A. F. Simoes, Thomas Cherian, Jeffrey Chow, Sonbol A. Shahid-Salles, Ramanan Laxminarayan, y T. Jacob John

26. Maternal and Perinatal Conditions [Trastornos maternos y perinatales]

Wendy J. Graham, John Cairns, Sohinee Bhattacharya, Colin H. W. Bullough, Zahidul Quayyum y Khama Rogo

27. Newborn Survival [La supervivencia de los recién nacidos]

Joy E. Lawn, Jelka Zupan, Geneviève Begkoyian y Rudolf Knippenberg

28. Stunting, Wasting, and Micronutrient Deficiency Disorders [Retraso del crecimiento, emaciación y trastornos por carencia de micronutrientes]

Laura E. Caulfield, Stephanie A. Richard, Juan A. Rivera, Philip Musgrove y Robert E. Black

29. Health Service Interventions for Cancer Control in Developing Countries [Las intervenciones de los servicios de salud para el control del cáncer en los países en desarrollo]

Martin L. Brown, Sue J. Goldie, Gerrit Draisma, Joe Harford y Joseph Lipscomb

30. Diabetes: The Pandemic and Potential Solutions [Diabetes sacarina: la pandemia y sus posibles soluciones]

K. M. Venkat Narayan, Ping Zhang, Alka M. Kanaya, Desmond E. Williams, Michael M. Engelgau, Giuseppina Imperatore y Ambady Ramachandran

31. Mental Disorders [Los trastornos mentales]

Steven Hyman, Dan Chisholm, Ronald Kessler, Vikram Patel y Harvey Whiteford

32. Neurological Disorders [Los trastornos neurológicos]

Vijay Chandra, Rajesh Pandav, Ramanan Laxminarayan, Caroline Tanner, Bala Manyam, Sadanand Rajkumar, Donald Silberberg,

Carol Brayne, Jeffrey Chow, Susan Herman, Fleur Hourihan,
Scott Kasner, Luis Morillo, Adesola Ogunniyi, William Theodore
y Zhen-Xin Zhang

33. Cardiovascular Disease [Las enfermedades cardiovasculares]
Thomas Gaziano, K. Srinath Reddy, Fred Paccaud y Sue Horton

34. Inherited Disorders of Hemoglobin [Las hemoglobinopatías
hereditarias]
David Weatherall, Olu Akinyanju, Suthat Fucharoen, Nancy Olivieri y
Philip Musgrove

35. Respiratory Diseases of Adults [Las enfermedades respiratorias
de los adultos]
Frank E. Speizer, Susan Horton, Jane Batt y Arthur S. Slutsky

36. Diseases of the Kidney and the Urinary System [Las enfermedades
renales y del aparato urinario]
John Dirks, Giuseppe Remuzzi, Susan Horton, Arrigo Schieppati y
S. Adibul Hasan Rizvi

37. Skin Diseases [Las enfermedades cutáneas]
Roderick Hay, Sandra E. Bendeck, Suephy Chen, Roberto Estrada,
Anne Haddix, Tonya McLeod y Antone Mahé

38. Oral and Craniofacial Diseases and Disorders [Enfermedades y
trastornos bucodentales y craneofaciales]
Douglas Bratthall, Poul Erik Petersen, Jayanthi Ramanathan
Stjernswärd y L. Jackson Brown

39. Unintentional Injuries [Los traumatismos no intencionales]
Robyn Norton, Adnan A. Hyder, David Bishai y Margie Peden

40. Interpersonal violence [La violencia interpersonal]
Mark L. Rosenberg, Alexander Butchart, James Mercy, Vasant
Narasimhan, Hugh Waters y Maureen S. Marshall

41. Water Supply, Sanitation, and Hygiene Promotion
[El abastecimiento de agua, el saneamiento y la promoción de la
higiene]
Sandy Cairncross y Vivian Valdmanis

42. Indoor Air Pollution [La contaminación del aire en locales
cerrados]
Nigel Bruce, Eva Rehfuess, Sumi Mehta, Guy Hutton y Kirk Smith

43. Air and Water Pollution: Burden and Strategies for Control

[La contaminación del aire y del agua: la carga que representan y las estrategias para controlarlas]

Tord Kjellstrom, Madhumita Lodh, Tony McMichael, Geetha Ranmuthugala, Rupendra Shrestha y Sally Kingsland

44. Prevention of Chronic Disease by Means of Diet and Lifestyle Changes

[La prevención de enfermedades crónicas mediante modificaciones del régimen alimentario y del modo de vida]

Walter C. Willett, Jeffrey P. Koplan, Rachel Nugent, Courtenay Dusenbury, Pekka Puska y Thomas A. Gaziano

45. The Growing Burden of Risk from High Blood Pressure, Cholesterol, and Bodyweight

[La carga creciente del riesgo que conllevan la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y el exceso de peso]

Anthony Rodgers, Carlene M. M. Lawes, Thomas Gaziano y Theo Vos

46. Tobacco Addiction

[La adicción al tabaco]

Prabhat Jha, Frank J. Chaloupka, James Moore, Vendhan Gajalakshmi, Prakash C. Gupta, Richard Peck, Samira Asma y Witold Zatonski

47. Alcohol

[El alcohol]

Jürgen Rehm, Dan Chisholm, Robin Room y Alan D. Lopez

48. Illicit Opiate Abuse

[El abuso de opiáceos ilícitos]

Wayne Hall, Chris Doran, Louisa Degenhardt y Donald Shepard

49. Learning and Developmental Disabilities

[Las discapacidades del aprendizaje y del desarrollo]

Maureen S. Durkin, Helen Schneider, Vikram S. Pathania, Karin B. Nelson, Geoffrey Clive Solarsh, Nicole Bellows, Richard M. Scheffler y Karen J. Hofman

50. Loss of Vision and Hearing

[La ceguera y la sordera]

Joseph Cook, Kevin D. Frick, Rob Baltussen, Serge Resnikoff, Andrew Smith, Jeffrey Mecaskey y Peter Kilima

51. Cost-Effectiveness of Interventions for Musculoskeletal Conditions

[La costo-efectividad de las intervenciones para tratar las afecciones osteomusculares]

Luke B. Connelly, Anthony Woolf y Peter Brooks

52. Pain Control for People with Cancer and AIDS

[El control del dolor en las personas aquejadas de cáncer y SIDA]

Kathleen M. Foley, Judith L. Wagner, David E. Joranson y Hellen Gelband

53. Population Surveillance: A Tool for Targeting and Monitoring Interventions [La vigilancia de las poblaciones: un instrumento para concentrar y vigilar las intervenciones]

Peter Nsubuga, Mark E. White, Stephen B. Thacker, Mark Anderson, Steve B. Blount, Claire Broome, Tom Chiller, Victoria Espitia, Rubina Intiaz, Dan Sosin, Donna F. Stroup, Robert V. Tauxe, Maya Vijayaraghavan y Murray Trostle

54. Information to Improve Decision Making for Health [La información para mejorar la toma de decisiones en materia de salud]

Sally K. Stansfield, Julia Walsh, Ndola Prata y Timothy Evans

55. Drug Resistance [La farmacorresistencia]

Ramanan Laxminarayan, Zulfiqar Bhutta, Adrian Duse, Philip Jenkins, Thomas O'Brien, Iruka N. Okeke, Ariel Pablo-Mendez y Keith P. Klugman

56. Community Health and Nutrition [La salud comunitaria y la nutrición]

J.B. Mason, D. Sanders, P. Musgrove, Soekirman y R. Galloway

57. Contraception [La anticoncepción] Ruth Levine, Ana Langer, Nancy Birdsall, Gaverick Matheny, Merrick Wright y Angela Bayer

58. School-Based Health and Nutrition Programs [Programas escolares de salud y nutrición]

Donald Bundy, Sheldon Shaeffer, Matthew Jukes, Kathleen Beegle, Amaya Gillespie, Lesley Drake, Seung-hee Frances Lee, Anna-Maria Hoffman, Jack Jones, Arlene Mitchell, Cream Wright, Delia Barcelona, Balla Camara, Chuck Golmar, Lorenzo Savioli y Malick Sembene

59. Adolescent Health Programs [Los programas de salud de los adolescentes]

Elizabeth Lule, James E. Rosen, Susheela Singh, James C. Knowles y Jere R. Behrman

60. Occupational Health [La salud ocupacional]

Linda Rosenstock, Mark Cullen y Marilyn Fingerhut

61. Natural Disaster Mitigation and Relief [La mitigación y el socorro en caso de desastres naturales]

Claude de Ville de Goyet, Ricardo Zapata Martí y Claudio Osorio

- 62. Control and Eradication** [El control y la erradicación de enfermedades]
Mark Miller, Scott Barrett y D. A. Henderson
- 63. Integrated Management of the Sick Child** [La atención integrada del niño enfermo]
Cesar G. Victora, Taghreed Adam, Jennifer Bryce y David B. Evans
- 64. General Primary Care** [La atención primaria general]
Stephen Tollman, Jane Doherty y Jo-Ann Mulligan
- 65. The District Hospital** [El hospital de distrito]
Mike English, Claudio F. Lanata, Isaac Ngugi y Peter C. Smith
- 66. Referral Hospitals** [Los hospitales de remisión de pacientes]
Martin Hensher, Max Price y Sarah Adomakoh
- 67. Surgery** [La cirugía]
Haile T. Debas, Richard Gosselin, Colin McCord y Amardeep Thind
- 68. Emergency Medical Services** [Los servicios médicos de urgencia]
Olive C. Kobusingye, Adnan A. Hyder, David Bishai, Manjul Jshipura, Eduardo Romero Hicks y Charles Mock
- 69. Complementary and Alternative Medicine** [La medicina complementaria y alternativa]
Haile T. Debas, Ramanan Laxminarayan y Stephen E. Straus
- 70. Improving the Quality of Care in Developing Countries** [El mejoramiento de la calidad de la atención en los países en desarrollo]
John W. Peabody, Mario M. Taguiwalo, David A. Robalino y Julio Frenk
- 71. Health Workers: Building and Motivating the Workforce** [Los trabajadores de salud: cómo crear y motivar a la fuerza de trabajo]
Charles Hongoro y Charles Normand
- 72. Ensuring Supplies of Appropriate Drugs and Vaccines**
[Garantizar el abastecimiento de medicamentos y vacunas apropiados]
Susan Foster, Richard Laing, Björn Melgaard y Michel Zaffran
- 73. Strategic Management of Clinical Services** [La gestión estratégica de los servicios clínicos]
Alexander S. Preker, Martin McKee, Andrew Mitchell y Suwit Wilbulpolprasert

Índice, *Global Burden of Disease and Risk Factors* [La carga mundial de morbilidad y de factores de riesgo]

1. Measuring the Global Burden of Disease and Risk Factors, 1990–2001 [La medición de la carga mundial de morbilidad y de factores de riesgo, 1990–2001]

Alan D. Lopez, Colin D. Mathers, Majid Ezzati, Dean Jamison y Christopher J. L. Murray

2. Demographic and Epidemiological Characteristics of Major Regions, 1990–2001 [Las características demográficas y epidemiológicas de las regiones principales, 1990–2001]

Alan D. Lopez, Stephen Begg y Ed Bos

3. The Burden of Disease and Mortality by Condition: Data, Methods, and Results for 2001 [La carga de morbilidad y mortalidad por afección: datos, métodos y resultados correspondientes al 2001]

Colin D. Mathers, Alan D. Lopez y Christopher J. L. Murray

4. Comparative Quantification of Mortality and Burden of Disease Attributable to Selected Major Risk Factors [La cuantificación comparativa de la mortalidad y la carga de morbilidad atribuibles a varios factores de riesgo importantes]

Majid Ezzati, Stephen Vander Hoorn, Alan D. Lopez, Goodarz Danaei, Anthony Rodgers, Colin Mathers y Christopher J. L. Murray

5. Sensitivity and Uncertainty Analyses for Burden of Disease and Risk Factor Estimates [Análisis de sensibilidad y de incertidumbre de los cálculos de la carga de morbilidad y de factores de riesgo]

Colin D. Mathers, Joshua A. Salomon, Majid Ezzati, Stephen Begg, Stephen Vander Hoorn y Alan D. Lopez.

6. Incorporating Deaths Near the Time of Birth Into Estimates of the Global Burden of Disease [La incorporación de las defunciones cerca del momento del nacimiento en los cálculos de la carga mundial de morbilidad]

Dean T. Jamison, Sonbol A. Shahid-Salles, Julian Jamison, Joy E. Lawn y Jelka Zupan

Fotografías

Diseño de portada: Naylor Design

Fotografía de portada: Dominic Sansoni/The World Bank

Capítulo 1, página 1: Dominic Sansoni/The World Bank

Capítulo 2, página 23: Curt Carnemark/The World Bank

Capítulo 3, página 39: Dominic Sansoni/The World Bank

Capítulo 4, página 59: Tran Thi Hoa/The World Bank

Capítulo 5, página 97: Ray Witlin/The World Bank

Capítulo 6, página 129: Alan Gignoux/The World Bank

Capítulo 7, página 155: Anatoliy Rakhimbayev/The World Bank

Capítulo 8, página 179: Curt Carnemark/The World Bank

