

Cada año, el cáncer afecta a más de 10 millones de personas en todo el mundo y mata a 6 millones de individuos. Sin un control eficaz de la enfermedad, estas cifras aumentarán significativamente y el ascenso más marcado se producirá en los países en desarrollo. Aunque aun resta mucho por conocer acerca de la etiología del cáncer, ahora se sabe lo suficiente y se dispone de los medios de controlar la enfermedad para que las intervenciones apropiadas tengan una repercusión importante. Al menos un tercio de los casos son prevenibles por medios tales como el control del tabaquismo y del consumo de alcohol, la moderación del régimen alimentario y la inmunización contra el virus de la hepatitis B. Cuando los recursos lo permiten, es posible la detección temprana y, por consiguiente, el tratamiento inmediato de otro tercio de los casos. Las técnicas eficaces para el alivio del dolor están suficientemente bien establecidas y permiten prestar cuidados paliativos integrales al resto de los casos que sufren cáncer avanzado. El establecimiento de un programa nacional de control del cáncer adaptado al contexto socioeconómico y cultural hará posible que los países conviertan eficiente y eficazmente en acción los conocimientos aquí presentados.

La aplicación de las medidas necesarias requiere la formulación de políticas basadas en los datos disponibles, la movilización y asignación apropiada de los recursos, la participación activa de todos los interesados directos y —sobre todo— el compromiso del gobierno con la legislación, la educación y la colaboración nacional e internacional para apoyar al control del cáncer.

Esta monografía proporciona orientación para los encargados de formular las políticas y otras personas que intervienen en el establecimiento de los programas nacionales de control del cáncer. Describe los fundamentos científicos de métodos factibles para este control y considera las posibilidades para la prevención, la detección temprana, la curación y la atención. Analiza la pertinencia de tecnologías particulares y describe cómo realizar la gestión de programas nacionales adaptados a entornos con distinta disponibilidad de recursos.



ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD  
GINEBRA

ISBN 92 75 32548 0

OMS



# Programas nacionales de control del cáncer

## Políticas y pautas para la gestión

### 2<sup>da</sup> Edición



Organización Mundial de la Salud

**PROGRAMAS  
NACIONALES DE  
CONTROL  
DEL CÁNCER**

---

POLÍTICAS Y PAUTAS PARA LA GESTIÓN



ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD  
GINEBRA

Biblioteca Sede OPS - Catalogación en la fuente  
Organización Mundial de la Salud  
Programas nacionales de control del cáncer: políticas y pautas para la gestión  
Washington, D.C: OPS, © 2004.  
Traducido al español por la Organización Panamericana de la Salud

ISBN 92 75 32548 0

I. Título 1. NEOPLASMAS -- prevención y control 2. PROGRAMAS NACIONALES DE SALUD -- organización y administración 3. ADMINISTRACIÓN Y PLANIFICACIÓN EN SALUD 4. SERVICIOS PREVENTIVOS 5. ESTRATEGIAS NACIONALES 6. ATENCIÓN PALIATIVA

NLM QZ 200

La Organización Mundial de la Salud considerará favorablemente las solicitudes de autorización para reproducir o traducir, íntegramente o en parte, alguna de sus publicaciones. Las solicitudes y las peticiones de información deberán dirigirse a la Oficina de Publicaciones, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza, que tendrá sumo gusto en proporcionar la información más reciente sobre cambios introducidos en la obra, planes de reedición, y reimpressiones y traducciones ya disponibles.

© Organización Mundial de la Salud 2004

Las publicaciones de la Organización Mundial de la Salud están acogidas a la protección prevista por las disposiciones sobre reproducción de originales del Protocolo 2 de la Convención Universal sobre Derecho de Autor. Reservados todos los derechos.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos no implican, por parte de la Secretaría de la Organización Mundial de la Salud, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto del trazado de sus fronteras o límites.

La mención de determinadas sociedades mercantiles o de nombres comerciales de ciertos productos no implica que la Organización Mundial de la Salud los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos. Salvo error u omisión, las denominaciones de productos patentados llevan en las publicaciones de la OMS letra inicial mayúscula.

Traducido al castellano por la Organización Panamericana de la Salud  
(Unidad de Enfermedades No Transmisibles) Washington, D.C., 2004.

# ÍNDICE

Mensaje de la Directora General de la Organización Mundial de la Salud	iii
Prefacio por el Secretario General de la Unión Internacional contra el Cáncer	vii
Prólogo	ix
Resumen	xi

## PARTE I

### RETOS QUE AFRONTAN LOS PROGRAMAS DE CONTROL DEL CÁNCER

---

- 1 Aspectos biológicos y sociales del cáncer 3**
  - Aspectos biológicos del cáncer 3
  - Aspectos sociales del cáncer 6
- 2 Causas del cáncer 9**
  - Factores biológicos y genéticos 9
  - Agentes externos 11
  - Importancia relativa de diversas causas de cáncer 15
- 3 La carga del cáncer 17**
  - El cáncer como un problema mundial de salud 17
  - El cáncer de diversos sitios 20
  - Tendencias del cáncer en el transcurso del tiempo 21
  - Repercusiones psicosociales y económicas del cáncer 22

## PARTE II

### MÉTODOS DE CONTROL DEL CÁNCER

---

- 4 La prevención 25**
  - El tabaco 25
  - El régimen alimentario 34
  - El alcohol 39
  - La ocupación y el entorno 42
  - Las infecciones y el cáncer 45
  - La luz solar 48
  - Factores sexuales y reproductivos 49
  - Un marco para la promoción de la salud 50
  - Medidas preventivas prioritarias según los recursos disponibles 55
- 5 La detección temprana del cáncer 57**
  - El diagnóstico temprano 58
  - El tamizaje para detectar casos de cáncer 59
  - Políticas recomendadas de detección temprana según los recursos disponibles 69

- 6 El diagnóstico y el tratamiento del cáncer 71**
  - El diagnóstico del cáncer 71
  - El tratamiento del cáncer 72
  - Medidas prioritarias para el tratamiento del cáncer según los recursos disponibles 85
- 7 Alivio del dolor y cuidados paliativos 87**
  - Definición de la OMS de la asistencia paliativa 88
  - Definición de la OMS de los cuidados paliativos para los niños 89
  - La necesidad de asistencia paliativa 90
  - Asignación de recursos 91
  - Evaluación 91
  - Disponibilidad de medicamentos 91
  - Educación 91
  - La política gubernamental 92
  - Los componentes de la asistencia paliativa 93
  - Medidas prioritarias para la asistencia paliativa según los recursos disponibles 96
- 8 La investigación relacionada con el control del cáncer 97**
  - Desarrollo de la capacidad nacional para la investigación sobre el cáncer 97
  - Objetivos de la investigación 98
  - Principales áreas de investigación 99
  - Etapas de la investigación 100
  - Promoción del control del cáncer sobre la base de los datos reunidos 104
  - La investigación en los países en desarrollo 104
  - Prioridades en la investigación sobre el cáncer a nivel mundial 105
- 9 La vigilancia en el control del cáncer 109**
  - Estimación de la carga que representa el cáncer 109
  - Registro del cáncer basado en la población 111
  - Estadísticas concernientes a la mortalidad por cáncer 112
  - El método gradual de la OMS para medir los factores clave de riesgo 113
  - La infraestructura de vigilancia 115

### **PARTE III**

#### **LA GESTIÓN DE UN PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DEL CÁNCER**

---

- 10 Planificación de un programa nacional de control del cáncer 119**
  - ¿Qué es un programa nacional de control del cáncer? 119
  - ¿Por qué es preciso establecer un programa nacional de control del cáncer? 120
  - ¿Qué países tienen programas nacionales de control del cáncer? 120
  - ¿Quién debe participar en la planificación de un programa nacional de control del cáncer? 124
  - ¿Cómo se planifica un programa nacional de control del cáncer? 125

Evaluación de estrategias para el control de ocho tipos frecuentes de cáncer 133  
Formulación de una política para el programa nacional de control del cáncer 134

**11 Ejecución de un programa nacional de control del cáncer 137**

El paso desde la política a la ejecución 137  
Acción a nivel mundial para apoyar las actividades nacionales 154

**12 Monitoreo y evaluación del programa 159**

¿En qué consiste la evaluación de un programa? 159  
¿Cómo realizar una evaluación eficiente de un programa  
nacional de control del cáncer? 159

**PARTE IV**

**CONCENTRACIÓN EN LAS PRIORIDADES**

---

**13 Prioridades según los diversos recursos disponibles 175**

Medidas preventivas prioritarias según los recursos disponibles 177  
Políticas recomendadas de detección temprana según los recursos disponibles 178  
Medidas prioritarias para el tratamiento del cáncer según los  
recursos disponibles 179  
Medidas prioritarias de asistencia paliativa según los recursos disponibles 180

**Participantes en las reuniones 181**

**Referencias bibliográficas 185**

## AGRADECIMIENTOS

La segunda edición de esta monografía fue producida por el Programa de Control del Cáncer del Departamento de Tratamiento de Enfermedades No Transmisibles que forma parte del grupo encargado de Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental en la sede de la OMS, en Ginebra. Fue elaborada después de una reunión sobre programas nacionales de control del cáncer en los países en desarrollo, celebrada en Ginebra en diciembre de 2000. Al final de este informe se señalan los asistentes a esta reunión y a dos reuniones anteriores efectuadas para analizar los programas nacionales de control del cáncer.

Anthony Miller proporcionó orientación editorial para ambas ediciones y Kenneth Stanley aportó asesoramiento editorial para la segunda edición.

Numerosas personas, invitadas a colaborar después de la reunión de diciembre de 2000, revisaron secciones específicas e hicieron valiosos aportes, entre ellas David Hunter, Escuela de Salud Pública de Harvard; David Joranson, Centro Colaborador de la OMS para Políticas y Comunicaciones en la Atención del Cáncer; Jacob Kligerman, Instituto Nacional del Cáncer de Brasil; Stener Kvinnsland, Unión Internacional contra el Cáncer; C. Victor Levin, Organismo Internacional de Energía Atómica; Neil MacDonald, Centro de Bioética del Instituto de Investigaciones Clínicas de Montreal; Charles Olweny, Hospital General St Boniface; Max Parkin y R. Sankaranarayanan, Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer; Inés Salas, Universidad de Santiago; y, de la OMS, Rafael Bengoa, Ruth Bonita, Vera Da Costa e Silva, Maximilien De Courten, JoAnne Epping-Jordan, Silvana Luciani, Nejma Macklai, Maristela Monteiro, Desmond O'Byrne, Sonia Pagliusi Uhe, Pirjo Pietinen, Pekka Puska, Eva Rehfuss, Sylvia Robles, Benedetto Saraceno, Derek Yach, Tokuo Yoshida y Mohamed Maged Younes.

Trabajaron en esta edición los miembros del equipo del Programa de Control del Cáncer: Amanda Marlin, Cecilia Sepúlveda y Andreas Ulrich. Maryann Akpama realizó el trabajo secretarial. La edición del informe estuvo a cargo de Angela Haden y de las Redes de Salud y Desarrollo; esta última unidad realizó también el diseño.

# Resumen

---







## MENSAJE DE LA DIRECTORA GENERAL DE LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD

---

**C**áncer. La palabra todavía evoca temores profundos acerca de un asesino silencioso que se arrastra hacia nosotros sin ser advertido. El cáncer despierta tanta desesperación que se ha convertido en una metáfora de la aflicción y el dolor, un flagelo que consume nuestros recursos intelectuales y emocionales. Las estadísticas alcanzan una magnitud tal que cada uno de nosotros será afectado, ya sea como paciente, miembro de la familia o amigo. Hay más de 20 millones de personas que padecen cáncer en la actualidad y la mayoría vive en el mundo en desarrollo.

No obstante, se puede hacer mucho en cada país para prevenir, curar y aliviar este sufrimiento. Con los conocimientos existentes es posible prevenir al menos un tercio de los 10 millones de casos de cáncer que ocurren anualmente en todo el mundo. Cuando se dispone de recursos suficientes, los conocimientos actuales también permiten la detección temprana y el tratamiento eficaz de otro tercio de esos casos. El alivio del dolor y los cuidados paliativos pueden mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer y sus familias, aun en los entornos de escasos recursos, gracias a los enfoques eficaces y de bajo costo.

El conocimiento y el control de las enfermedades malignas tienen dimensiones muy amplias: abarcan conocimientos científicos y experiencias que van desde las complejidades de la regulación molecular intracelular a las elecciones individuales del modo de vida. También se requieren una gestión competente y una mejor utilización de los recursos disponibles para la planificación, la puesta en práctica y la evaluación de las estrategias de control de las enfermedades. La prevención y el control del cáncer es uno de los retos científicos y de salud pública más importantes de esta era.

Nuestra meta es reducir la morbilidad y la mortalidad por cáncer y mejorar la calidad de la vida de los pacientes y sus familias en todas las partes del mundo donde la carga de morbilidad por cáncer sea alta o se acentúen las tendencias de los factores de riesgo de cáncer. Hemos aprendido que, sin importar cuáles sean las restricciones de recursos que afronte un país, un programa nacional de control del cáncer bien concebido y adecuadamente administrado puede reducir la incidencia de la enfermedad y mejorar la calidad de la vida de los pacientes. Un programa nacional integral contra el cáncer evalúa las diversas formas de controlar la enfermedad y aplica aquellas que son más económicas y beneficiosas para la mayor parte de la población. El programa debe promover el establecimiento de pautas de tratamiento, poner énfasis en prevenir o detectar tempranamente los casos para que puedan ser curados y proporcionar tanto consuelo como sea posible a los pacientes con enfermedad avanzada.

Ya sabemos que se puede prevenir al menos un tercio de todos los nuevos casos de cáncer cada año. El tabaco, la única causa ampliamente prevenible de cáncer en el mundo de hoy provoca cerca de 30% del total de defunciones atribuibles a tumores malignos en los países desarrollados y una proporción rápidamente ascendente de esas defunciones en los países en desarrollo y en las comunidades menos privilegiadas. Es el único producto de consumo disponible que mata a la mitad de sus usuarios permanentes.

Además de las rigurosas medidas de control integral del tabaco, la modificación del régimen alimentario es otro paso importante para combatir el cáncer. El sobrepeso y la obesidad son graves factores de riesgo de neoplasias. Los regímenes alimentarios con un alto contenido de frutas y verduras pueden reducir el riesgo de sufrir varios tipos de cáncer, en cambio, los niveles altos de consumo de conservas y carnes rojas se asocian con un mayor riesgo de cáncer.

Nuestra era ha presenciado y sigue observando grandes adelantos científicos en el tratamiento del cáncer. El tratamiento de los tumores en algunos sitios es cada vez más eficaz; sin embargo, la escasa disponibilidad del tratamiento y los retrasos en buscar atención médica contribuyen a reducir las tasas de supervivencia en muchos países en desarrollo. Es importante un mayor conocimiento de los signos y síntomas del cáncer para facilitar la detección temprana de la enfermedad. Cuando se cuenta con las pruebas e instalaciones necesarias, el tamizaje de individuos en apariencia sanos puede revelar la presencia de estadios tempranos o precursores de neoplasias malignas, lo que puede ser sumamente eficaz para un oportuno tratamiento. Sin embargo, con demasiada frecuencia se usan limitados recursos para tratar a pacientes con cáncer muy avanzado, sin realmente beneficiarlos con el tratamiento.

También hemos aprendido importantes lecciones en el campo de la asistencia paliativa. Millones de personas en todo el mundo padecen no sólo cáncer, sino también otras enfermedades crónicas, en potencia mortales en los estadios avanzados. En estos casos donde han fracasado los esfuerzos de prevención, y los pacientes y sus familias tienen poco acceso al tratamiento curativo, la devastación es enorme. Estas enfermedades afectan a las personas en todas las dimensiones humanas: físicas, psicológicas, sociales y espirituales. La soledad y el estigma se suman al sufrimiento físico. Afortunadamente, hay métodos comunitarios de bajo costo que pueden reducir este sufrimiento y satisfacer esta urgente necesidad humanitaria. Las medidas adecuadas de asistencia paliativa son elementos esenciales de cada programa nacional de control del cáncer.

El enfoque de la OMS de prevención y control de las enfermedades no transmisibles hace hincapié en la creciente repercusión del cáncer en los países de medianos y bajos ingresos y en el sufrimiento desproporcionado que causa la enfermedad en las poblaciones pobres y desfavorecidas. Hace dos años examinamos el progreso al poner en práctica programas nacionales de control del cáncer como parte de una estrategia iniciada hace cerca de un decenio. Sobre la base de la experiencia de los Estados Miembros y nuestra

colaboración con otros aliados, analizamos las fortalezas y limitaciones de esta estrategia. Si bien muchos de los Estados Miembros reconocen la necesidad de establecer programas nacionales de control del cáncer, pocas naciones en el mundo industrializado, y aún menos países en desarrollo, lo han hecho hasta el momento. Como resultado, muchas personas mueren a causa de cánceres prevenibles y sufren innecesariamente dolor y angustia al final de sus vidas.

La falta de un enfoque integral y sistemático, las deficiencias en la organización y el establecimiento de prioridades y el uso poco eficiente de los recursos son obstáculos para la eficacia de los programas en los países tanto industrializados como en desarrollo. En demasiadas ocasiones, se descuidan la prevención primaria, la detección temprana y los cuidados paliativos para dar preferencia a enfoques orientados al tratamiento, independientemente de su eficacia real en función de los costos o de una mejor calidad de vida de los pacientes. Esto obedece a la falta de conocimientos, de voluntad política y de la consiguiente capacidad nacional para formular políticas y poner en práctica programas.

Creo que es responsabilidad de la Organización Mundial de la Salud profundizar para llegar a un mejor conocimiento del control del cáncer y facilitar el intercambio de las experiencias fructíferas de los países entre los gobiernos y otros aliados. Como principales depositarios de los conocimientos del mundo en materia de salud pública, estamos comprometidos a traducirlos en acción. No obstante, debemos trabajar con otros aliados: la salud es una responsabilidad compartida.

Hemos iniciado un proceso para promover y fortalecer el establecimiento de programas nacionales de control del cáncer como la mejor estrategia conocida para abordar el problema de las neoplasias malignas en todo el mundo. La actualización y difusión de políticas, las pautas eficaces sobre programas nacionales de control del cáncer y el suministro de orientación acerca de la elaboración de estos programas son componentes clave de esta estrategia.

Este documento presenta las recomendaciones y resultados más recientes de la OMS. Esta edición proporcionará un marco actualizado para la formulación de políticas y la gestión de programas, adaptables a los contextos socioeconómicos y culturales de todos los países. Presenta la información necesaria para guiar el establecimiento de programas nacionales de control del cáncer factibles, equitativos, sostenibles y eficaces.

Sé muy bien que lo que intentamos hacer no es fácil. Sin embargo, las oportunidades de reducir las muertes y el sufrimiento causados por el cáncer superan ampliamente las limitaciones y las dificultades. Espero que, por una parte, este informe contribuya a poner fin al aislamiento y la desesperación de los pacientes con cáncer y, por otra, fortalezca las opciones nacionales de control integral de la enfermedad. Creo que podemos y debemos actuar.

Gro Harlem Brundtland  
Ginebra  
Mayo de 2002



## PREFACIO DEL SECRETARIO GENERAL DE LA UNIÓN INTERNACIONAL CONTRA EL CÁNCER

---

**E**l cáncer es y será un factor cada vez más importante de la carga mundial de morbilidad en los decenios por venir. Se espera que el número estimado de casos nuevos cada año aumente de 10 millones en 2000 a 15 millones para 2020. Alrededor del 60% de todos estos casos nuevos se presentarán en las regiones menos desarrolladas del mundo.

El mejor control del cáncer se logrará en gran medida gracias a las estrategias de prevención y a los programas de detección temprana, incluyendo las campañas de información y los programas de tamizaje de la población. El éxito de los programas de detección temprana dependerá de la utilización eficaz y óptima de las posibilidades de tratamiento. A pesar de la explosión de conocimientos acerca de los tumores en el campo de la biología, probablemente transcurrirá otro decenio antes de que su aplicación mediante medicamentos nuevos y principios de tratamiento más avanzados reduzcan la mortalidad por cáncer. Por consiguiente, los distintos aspectos del control de la enfermedad deben verse dentro del contexto de un enfoque sistemático e integral, esto es, un plan o estrategia de control del cáncer.

Las fuerzas que participan en la lucha contra el cáncer abarcan el sector gubernamental, el no gubernamental, el privado y las organizaciones profesionales. Su objetivo común es reducir la morbilidad y la mortalidad provocadas por el cáncer. Cada sector desempeña una función importante dentro de un programa, plan o estrategia de control del cáncer a nivel nacional, si bien las dimensiones relativas de esa función varían según la situación existente en el país.

El sector no gubernamental participa en la investigación sobre el cáncer, el registro de los casos de la enfermedad, las actividades de prevención, el tratamiento y las instalaciones y los programas de atención. Esta participación implica la prestación directa de los servicios o actuar como instituciones patrocinadoras. Nuevamente, las dimensiones de las diferentes actividades variarán de un país a otro. En algunos países, los fondos para el tratamiento provienen del gobierno nacional, y los fondos para la prevención y el tamizaje de la enfermedad son aportados por el gobierno estatal. En otros, las organizaciones no gubernamentales se concentran en la prevención y la detección temprana del cáncer. Es muy importante que todas las organizaciones estén conscientes de la complejidad del control del cáncer y de la función que deben desempeñar para alcanzar los objetivos del programa o la estrategia de control del cáncer, mediante la unificación de esfuerzos con otros sectores.

*Prefacio*

El sector no gubernamental es una fuente importante de tecnología, habilidades y recursos pertinentes para la atención y la investigación del cáncer. Además, las organizaciones no gubernamentales aportan una importante capacidad de extensión a las comunidades profesionales y públicas. La participación comunitaria en la atención del cáncer es esencial. Esta necesidad es particularmente aguda en los países en desarrollo, dada la escasez de recursos y limitaciones operativas de los sistemas de atención de salud del gobierno. En las naciones en desarrollo, grandes porciones de los presupuestos para la atención de salud, en gran medida insuficientes, están dedicadas al control de las enfermedades transmisibles y quedan márgenes muy pequeños para ser asignados a los programas de control de enfermedades no transmisibles. En consecuencia, las organizaciones no gubernamentales y de voluntarios pueden desempeñar una función trascendental al colaborar en los esfuerzos del sistema de salud del gobierno para reducir las disparidades en la cobertura con respecto de los servicios de atención del cáncer.

En estrecha colaboración con la Organización Mundial de la Salud, la Unión Internacional contra el Cáncer (UICC) promueve la participación de las organizaciones no gubernamentales en el establecimiento y ejecución de estrategias nacionales y regionales de control del cáncer y ayuda a fortalecer la capacidad de estas organizaciones en las áreas de prevención y detección temprana del cáncer, en particular mediante programas educativos y de capacitación. Gracias a su participación en el establecimiento de una estrategia o plan nacional de control del cáncer, el sector no gubernamental podrá conocer más a fondo su propia función al prestar servicios de atención del cáncer, incluido el apoyo a la investigación sobre la enfermedad. El enfoque integral y sistemático del problema del cáncer, propio de un programa nacional de control del cáncer, les da a todos los prestadores de atención de la enfermedad y a los investigadores la óptima posibilidad de determinar los objetivos y las proporciones adecuadas de su propio trabajo.

La segunda edición de la publicación de la OMS sobre programas nacionales de control del cáncer es una herramienta importante para promover estrategias de control de las neoplasias malignas. Se describen en detalle los diferentes elementos del plan de lucha contra la enfermedad y se analizan aspectos apropiados de la organización. Como sucedió con la primera edición, esta publicación será de gran valor para el establecimiento y la puesta en práctica de planes nacionales de control del cáncer.

Stener Kvinnsland  
Oslo  
Mayo de 2002

## PRÓLOGO

---

**E**sta monografía procura proporcionar un marco para la elaboración de programas nacionales de control del cáncer. Su enfoque fundamental es la aplicación de la ciencia a la práctica de la salud pública; la obra expone en forma concisa lo factible y aconsejable en la prevención y el control del cáncer para reducir la morbilidad y la mortalidad por cáncer y mejorar la calidad de vida en la población beneficiaria. Está dirigida principalmente a quienes formulan políticas en el ámbito de la salud y campos afines, aunque también será de interés para los ministerios de salud y las instituciones académicas y, en general, para los oncólogos y otros profesionales de la salud que deben conocer los avances en el control del cáncer.

La primera edición de esta monografía fue producida después de la reunión del Grupo de Trabajo sobre Programas Nacionales de Control del Cáncer, efectuada del 25 al 29 de noviembre de 1991 en la sede de la OMS en Ginebra, Suiza. La segunda edición ha sido producida por el Programa de Control del Cáncer del Departamento de Manejo de las Enfermedades no Transmisibles de la OMS, después de una reunión sobre programas nacionales de control del cáncer en los países en desarrollo, celebrada en Ginebra en diciembre de 2000. El profesor Anthony B. Miller ha proporcionado orientación editorial para ambas ediciones. El Dr. Kenneth Stanley brindó asistencia editorial para la segunda edición. También nos gustaría reconocer el trabajo seminal del Dr. Jan Stjernswärd, anteriormente Jefe de la Unidad de Cáncer de la OMS. Si bien no es posible reconocer todas las contribuciones de los innumerables individuos y organizaciones que generosamente aportaron su experiencia en la materia, al final de este informe se nombra a los asistentes a las principales reuniones de la OMS sobre el tema de esta monografía.

La oportunidad de esta publicación actualizada se destaca por el hecho de que la Organización Mundial de la Salud ha designado las enfermedades no transmisibles, incluido el cáncer, como área prioritaria. Además, los Estados Miembros de la OMS, en su labor orientada a alcanzar la salud para todos, continúan formulando y aplicando estrategias nacionales de salud, entre las cuales deben encontrarse fundamentalmente los planes para el control del cáncer. Las oficinas regionales de la OMS y los representantes de la organización en los diferentes países están proporcionando en todo el mundo asistencia técnica valiosa para estas iniciativas.



Al establecer programas nacionales de control del cáncer, será importante que cada país cree las condiciones óptimas al emprender el proceso de elaboración de estrategias de lucha contra la enfermedad. Estas condiciones incluyen la voluntad y el compromiso políticos, la colaboración entre las organizaciones nacionales clave, los procesos participativos en la planificación de programas, la evaluación crítica de los datos científicos y de los costos de los programas propuestos, y un enfoque basado en maximizar el resultado deseado, en particular la reducción de la mortalidad por cáncer. La OMS puede desempeñar una función facilitadora en los países miembros que decidan elaborar o revisar un programa nacional de control del cáncer, colaborando con ellos para promoverlo como tema prioritario de salud pública, además de brindar asistencia técnica durante la formulación y la aplicación de pautas, intervenciones y estrategias para el control del cáncer, para ayudar a evaluar los programas.

Si bien esta monografía brinda orientación acerca de los elementos que se deben tener en cuenta al establecer y mantener programas nacionales de control del cáncer, estamos conscientes de que no proporciona modelos operativos integrales para poner en práctica estas recomendaciones. Aunque muchos países podrán adaptar con éxito las presentes normas a sus situaciones particulares, otros, especialmente aquellos con realidades complejas y recursos limitados, necesitarán orientación adicional para aplicar metodologías eficaces y operativas con el fin de asegurar el desempeño adecuado y sostenible de los programas nacionales de control del cáncer.

Teniendo en cuenta esto y las sugerencias de los expertos involucrados en la revisión de esta monografía, en un futuro próximo se harán esfuerzos para desarrollar un volumen complementario que se concentre en los aspectos prácticos, basado en la aplicación exitosa en zonas de demostración y en conocimientos especializados. Estamos seguros de que esa iniciativa será útil para quienes afrontan los entornos más complicados.

Cecilia Sepúlveda  
Coordinadora, Programa de Control del Cáncer  
Organización Mundial de la Salud  
Ginebra

## RESUMEN

---

**E**sta monografía describe los conocimientos científicos que constituyen la base para los programas nacionales de control del cáncer y ofrece orientación sobre el establecimiento y organización de esos programas. Gran parte de su contenido proviene de la experiencia adquirida en los diversos países que ya han instituido o están planificando sus propios programas nacionales de control del cáncer.

Ahora ya se sabe lo suficiente acerca de las causas y los medios de control del cáncer para que las intervenciones apropiadas tengan una repercusión significativa. Al menos un tercio de los 10 millones de casos nuevos de neoplasias malignas que se presentan cada año son prevenibles con medidas tales como el control del consumo de tabaco y de alcohol, un régimen alimentario moderado y la inmunización contra la hepatitis viral B. Cuando hay recursos suficientes, es posible la detección temprana y, por consiguiente, el tratamiento inmediato de otro tercio de los casos. Se cuenta con técnicas de eficacia comprobada para aliviar el dolor, lo cual permite prestar cuidados paliativos integrales para el resto de los casos más avanzados. El establecimiento de un programa nacional de control del cáncer, adaptado al contexto socioeconómico y cultural, permitirá a los países traducir eficaz y eficientemente en acción los conocimientos actuales.

Un programa nacional de control del cáncer es un programa de salud pública diseñado para reducir la incidencia de los tumores malignos y la mortalidad que causan y para mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer mediante la aplicación sistemática y equitativa de estrategias basadas en datos y orientadas a la prevención, la detección temprana, el diagnóstico, el tratamiento y la paliación de la enfermedad, haciendo un mejor uso de los recursos disponibles.

### **La naturaleza del cáncer**

El término cáncer se usa de manera genérica para más de 100 enfermedades diferentes que incluyen tumores malignos en diferentes sitios (como los tumores de mama, de cuello uterino, próstata, estómago, colon y recto, pulmón y boca; la leucemia, el sarcoma óseo, la enfermedad de Hodgkin y el linfoma no Hodgkin). Una característica común a todas las formas de la enfermedad es la falla de los mecanismos que regulan el crecimiento normal de las células, su proliferación y muerte. Por último, hay una progresión del

tumor resultante desde una anomalía leve a otra grave, con invasión a los tejidos vecinos y, finalmente, la propagación a otras áreas del cuerpo.

La enfermedad surge principalmente como consecuencia de la exposición de los individuos a agentes carcinogénicos (que favorecen la aparición del cáncer) en lo que inhalan, comen y beben, y a los que están presentes en su lugar de trabajo o en el medio ambiente. Más que los factores genéticos hereditarios, los hábitos personales, como el consumo de tabaco y el régimen alimentario, desempeñan funciones importantes en la etiología del cáncer, al igual que la exposición laboral a carcinógenos y factores biológicos tales como la infección viral de la hepatitis B y la infección por el virus del papiloma humano. El conocimiento de muchos de estos factores puede servir como base para el control del cáncer. La vacunación contra la hepatitis B, por ejemplo, puede proteger contra el cáncer hepático.

El cáncer está estrechamente asociado a la posición socioeconómica. Los factores de riesgo de cáncer tienen mayor incidencia en los grupos con mínima educación. Además, los pacientes de las clases sociales más bajas sistemáticamente presentan las menores tasas de supervivencia, en comparación con los de las clases sociales más altas.

### **La carga del cáncer**

De los 10 millones de casos nuevos de cáncer que ocurren cada año, 4,7 millones se presentan en los países más desarrollados y casi 5,5 millones corresponden a los países menos desarrollados. Aunque la enfermedad a menudo ha sido considerada un problema que afecta principalmente al mundo desarrollado, en realidad más de la mitad de todos los tumores malignos se producen en los países en desarrollo. En los países desarrollados, el cáncer es la segunda causa más frecuente de muerte y los datos epidemiológicos indican la aparición de una tendencia similar en los países en desarrollo.

El cáncer es actualmente la causa de 12% del total de defunciones en todo el mundo. En aproximadamente 20 años, el número de defunciones provocadas por el cáncer aumentará anualmente, desde los cerca de 6 millones de defunciones actuales a unos 10 millones. Los principales factores que contribuirán a este incremento son la mayor proporción de personas de edad en el mundo (a quienes el cáncer afecta con mayor frecuencia que a los jóvenes), una disminución general de las defunciones por enfermedades transmisibles, la reducción de la mortalidad por enfermedades cardiovasculares en algunos países y la incidencia creciente de ciertas formas de cáncer, en particular el cáncer del pulmón resultante del consumo de tabaco. En la actualidad, hay aproximadamente 20 millones de personas vivas que sufren algún tipo de cáncer; para 2020, probablemente habrá más de 30 millones.

La repercusión del cáncer es mucho mayor de lo que sugeriría el número de casos por sí solo. Independientemente del pronóstico, el diagnóstico inicial del cáncer es todavía percibido por muchos pacientes como un suceso que, en potencia, pone en peligro la vida y más de un tercio de ellos presenta signos clínicos de ansiedad y depresión. El cáncer puede ser igual o más alarmante para la familia y afecta profundamente tanto el funcionamiento cotidiano como la situación económica de la familia. El choque económico a menudo incluye tanto la pérdida de ingresos como los gastos asociados con los costos de la atención de salud.

### **Prevención del cáncer**

La prevención implica eliminar o reducir al mínimo la exposición a las causas de cáncer e incluye la disminución de la sensibilidad individual frente a los efectos de tales causas. Este enfoque ofrece el mayor potencial para la salud pública y el control del cáncer más económico a largo plazo.

La carga presente y potencial del cáncer inducido por el tabaco es tal que, en su lucha contra el cáncer, cada país debe asignar máxima prioridad al control del consumo de tabaco. En todas sus formas, este consumo es causante de cerca de 30% del total de defunciones atribuidas al cáncer en los países desarrollados y este porcentaje está subiendo en forma sostenida en los países en desarrollo, en particular en las mujeres. El mejor enfoque de la prevención del cáncer relacionado con el tabaco es impedir la propagación del hábito de fumar. En la CIE-10 de la OMS, se enumera la dependencia del tabaco como una enfermedad crónica. El tabaco es responsable de un 80 a 90% del total de defunciones causadas por el cáncer de pulmón, así como de algunas de las defunciones provocadas por tumores malignos de la cavidad bucal, la laringe, el esófago y el estómago. En algunos países asiáticos, el cáncer de la cavidad bucal es un tumor frecuente y se asocia con el hábito de mascar tabaco. Se ha comprobado que una estrategia integral que incluya medidas legislativas para aumentar los impuestos sobre los productos del tabaco y así limitar su acceso y promoción, y una educación de jóvenes y adultos orientada a fomentar modos de vida sanos y programas para dejar el hábito de fumar, puede reducir el consumo de tabaco en muchos países.

En los últimos años, una cantidad sustancial de datos han apuntado hacia la conexión entre el sobrepeso y la obesidad y muchos tipos de cáncer, como el de esófago, de colon y recto, de mama, de endometrio y de riñón. Por consiguiente, se recomienda firmemente controlar el peso y evitar que este aumente en la edad adulta mediante la reducción de la ingesta calórica y una mayor actividad física. Se ha comprobado que la actividad física también tiene un efecto protector al reducir el riesgo de cáncer colorrectal. La composición del régimen alimentario es también importante, ya que la fruta y las verduras podrían tener un efecto protector y disminuir el riesgo de sufrir

algunos tipos de cáncer, como los tumores de la cavidad bucal, esofágicos, gástricos y colorrectales. La ingesta elevada de carne en conserva o carne roja podría, por su parte, asociarse con un mayor riesgo de cáncer colorrectal. Otro aspecto del régimen alimentario claramente relacionado con el riesgo de cáncer es el consumo alto de bebidas alcohólicas que aumenta convincentemente el riesgo de cáncer de la cavidad bucal, de faringe, de laringe, de esófago, de hígado y de mama.

En consecuencia, es una estrategia nacional eficaz llevar a cabo un programa de prevención del cáncer dentro del contexto de un programa integrado de prevención de las enfermedades no transmisibles. El consumo de tabaco y de alcohol, la nutrición, la inactividad física y la obesidad son factores de riesgo comunes a otras enfermedades no transmisibles, como las dolencias cardiovasculares, la diabetes y las enfermedades respiratorias. Los programas de prevención de enfermedades crónicas pueden usar eficientemente los mismos mecanismos de vigilancia y promoción de la salud.

La exposición ocupacional y ambiental a diversos productos químicos puede causar la aparición de neoplasias malignas en una variedad de sitios; los ejemplos incluyen el cáncer de pulmón (inducido por el asbesto), el cáncer de vejiga (por los colorantes de anilina) y la leucemia (por el benceno). Varias infecciones o infestaciones pueden provocar la formación de ciertos tipos de tumores: la hepatitis viral B y C causan cáncer de hígado, la infección por el virus del papiloma humano provoca la aparición de cáncer cervicouterino, la bacteria *Helicobacter pylori* eleva el riesgo de cáncer de estómago. En algunos países, la infección con parásitos de la esquistosomiasis favorece la aparición de cáncer de vejiga y en otros países la duela hepática aumenta el riesgo de colangiocarcinoma de las vías biliares. También se sabe que la exposición a radiaciones ionizantes origina ciertos tumores y la radiación ultravioleta solar excesiva aumenta el riesgo de todos los tipos de cáncer de piel.

Se pueden establecer políticas y programas nacionales para reducir la exposición a estos riesgos y poner en práctica intervenciones preventivas. Es preciso asegurarse de que el público tenga una comprensión clara de estos riesgos mayores y no se sienta abrumado por los riesgos menores descritos en los medios locales de difusión prácticamente cada día.

### DetECCIÓN TEMPRANA DEL CÁNCER

La detección temprana comprende el diagnóstico temprano en las poblaciones sintomáticas y el tamizaje en las poblaciones asintomáticas, pero en riesgo. El mayor conocimiento de los signos y síntomas del cáncer favorece la detección de la enfermedad en los estadios menos avanzados. Cuando se cuenta con pruebas para detectar tumores en sitios específicos y son apropiadas las

instalaciones, el tamizaje de individuos aparentemente sanos puede revelar la presencia de estadios iniciales o precursores del cáncer, frente a los cuales el tratamiento tal vez sea más eficaz. La detección temprana es provechosa sólo cuando se vincula con un tratamiento eficaz.

Con la detección temprana, hay más oportunidades de que tenga éxito el tratamiento curativo, en particular para las neoplasias malignas de mama, cuello uterino, boca, laringe, colon y recto, y piel. Es, por tanto, fundamental enseñar a las personas a reconocer los signos tempranos de la enfermedad, como las masas abultadas, las heridas que no sanan, las hemorragias anormales, la indigestión persistente y la ronquera crónica, e instarlas a buscar atención médica inmediata. Esto se puede promover en todos los países mediante las campañas de educación en salud pública y la capacitación de los trabajadores de atención primaria de salud.

El tamizaje de poblaciones (la aplicación masiva de pruebas sencillas para identificar a individuos con enfermedad asintomática) es otro enfoque de la detección temprana. Sin embargo, los programas de tamizaje deben emprenderse sólo cuando se ha demostrado su eficacia, cuentan con recursos (personal, equipo, etc.) suficientes para cubrir casi todo el grupo destinatario, existen instalaciones para confirmar los diagnósticos y para el tratamiento y el seguimiento de las personas con resultados anormales y cuando la prevalencia de la enfermedad es lo bastante alta para justificar el esfuerzo y los costos del tamizaje. Actualmente, en los países con altos niveles de recursos, se puede promover el tamizaje sólo para el cáncer de mama y del cuello uterino. Los esfuerzos deben concentrarse en las mujeres que corren un riesgo mayor de contraer cáncer invasivo: las de 35 y más años de edad en relación con el cáncer cervicouterino y las de más de 50 años de edad en el caso del cáncer de mama. En los países en desarrollo, sólo se debe considerar el tamizaje organizado para el cáncer cervicouterino y la estrategia debe concentrarse principalmente en realizar un número limitado de tamizajes con la máxima cobertura de la población, porque las mujeres expuestas a mayor riesgo de cáncer cervicouterino son en general las últimas en acercarse a los servicios de atención de salud.

## Diagnóstico y tratamiento del cáncer

El diagnóstico del cáncer es el primer paso del tratamiento de la enfermedad. Requiere combinar una cuidadosa evaluación clínica con investigaciones de diagnóstico que incluyan estudios de endoscopia, imaginología, histopatología, citología y laboratorio. Una vez que se confirma un diagnóstico, es necesario evaluar la etapa de la enfermedad, donde las metas principales son ayudar a la elección de una terapia, el pronóstico y la normalización del diseño de los protocolos de tratamiento de investigación.

Los objetivos primarios del tratamiento del cáncer son la curación, la prolongación de la vida y el mejoramiento de la calidad de vida. Por consiguiente, un programa nacional de control del cáncer debe establecer normas encaminadas a integrar los recursos de tratamiento con programas para la detección temprana y proporcionar pautas terapéuticas para los tumores malignos más relevantes en el país.

La atención de los pacientes con cáncer suele comenzar con el reconocimiento de una anormalidad, seguido de la consulta en un establecimiento de asistencia sanitaria con servicios apropiados para el diagnóstico y tratamiento. El tratamiento puede incluir cirugía, radioterapia, quimioterapia, tratamiento hormonal o alguna combinación de estos procedimientos. Una prioridad inicial, especialmente en los países en desarrollo, debe ser la formulación de pautas nacionales para el diagnóstico y el tratamiento con el fin de establecer un nivel mínimo de atención y promover el uso racional de los recursos existentes y una mayor equidad en el acceso a los servicios de tratamiento.

El tratamiento óptimo de las personas diagnosticadas tempranamente con ciertos tipos de cáncer, por ejemplo, tumores cervicouterinos, de mama y de testículo y melanoma, generará tasas de supervivencia por 5 años de 75% o más. En cambio, las tasas de supervivencia en los pacientes con cáncer de páncreas, hígado, estómago y pulmón son en general inferiores a 15%. Algunos tratamientos requieren una tecnología compleja que está disponible sólo en lugares que cuentan con recursos sustanciales. Dado que el costo de establecer y mantener esas instalaciones es elevado, es aconsejable que inicialmente se concentren en relativamente pocos lugares de un país para evitar agotar recursos que podrían ser dedicados a otros aspectos del programa nacional de control del cáncer. Se podrán ampliar las instalaciones cuando se disponga de recursos adicionales.

### **Asistencia paliativa**

La asistencia paliativa intenta mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias que afrontan problemas asociados con una enfermedad en potencia letal, mediante la prevención y el alivio del sufrimiento gracias a la detección temprana, evaluación y tratamiento impecables del dolor y de otros problemas físicos, psicosociales y espirituales.

La mejor calidad de vida es de importancia capital para los pacientes con cáncer. El alivio del dolor y los cuidados paliativos deben entonces ser considerados elementos integrales y esenciales de un programa nacional de control del cáncer, cualesquiera que sean las posibilidades de curación. Ya que estos servicios pueden prestarse en forma relativamente sencilla y económica, deben existir en cada país y se les debe asignar gran prioridad, especialmente en los países en desarrollo donde es probable que la curación de la mayoría de los pacientes con cáncer siga siendo algo inalcanzable en años venideros.

Los trabajadores de salud y quienes prestan asistencia a la familia pueden ser entrenados para brindar eficazmente cuidados paliativos. Los entornos de atención primaria de salud pueden responder a la mayoría de las necesidades de los pacientes y, en muchos países en desarrollo con infraestructura deficiente, la asistencia domiciliaria contribuirá esencialmente para lograr la cobertura requerida.

La OMS ha formulado pautas útiles para el alivio del dolor y otros síntomas del cáncer. El procedimiento gradual de la OMS para el alivio del dolor canceroso es una estrategia clave para el tratamiento del sufrimiento que puede mitigar tal dolor en aproximadamente 90% de los pacientes. Se administran analgésicos por vía oral, siguiendo una estrategia en tres pasos consistente en reforzar el analgésico cuando un nivel inferior es insuficiente para aliviar el dolor y en dar la medicación según el horario establecido, en lugar de esperar que se haya disipado por completo el efecto de la dosis anterior. Es fundamental una amplia disponibilidad de morfina para administración oral para aliviar el dolor, asegurada por la legislación y las políticas apropiadas.

### Gestión de los programas nacionales de control del cáncer

Con una planificación cuidadosa y las prioridades apropiadas, dentro del ámbito de la prevención, detección temprana, tratamiento y paliación, el establecimiento de programas nacionales de control del cáncer ofrece el medio más racional de lograr un grado sustancial de control de la enfermedad, aun cuando los recursos se hallen severamente limitados. Por este motivo se recomienda establecer un programa nacional de control del cáncer dondequiera que sea considerable la carga de neoplasias malignas, haya una tendencia ascendente de los factores de riesgo de cáncer y sea preciso hacer una utilización más eficiente de los limitados recursos.

Los programas de control del cáncer eficientes y eficaces requieren una gestión competente para determinar las prioridades y los recursos (planificación) y para organizar y coordinar esos recursos con el fin de garantizar el progreso sostenido hacia los objetivos planificados (realización, vigilancia y evaluación). La gestión adecuada es esencial para mantener el impulso e introducir cualquier modificación necesaria. Es fundamental un enfoque de gestión de calidad para mejorar el desempeño del programa. Un enfoque de ese tipo aplica los siguientes principios:

- *la orientación hacia los objetivos* que guía continuamente los procesos del programa con vistas a mejorar la salud y la calidad de vida de las personas.
- *la concentración en las necesidades de las personas*, lo cual implica concentrarse en la población destinataria (los clientes) y al mismo tiempo abordar las necesidades de todos los interesados directos y asegurar su participación activa.
- *un proceso sistemático de toma de decisiones*, basado en los datos, los valores sociales y un uso eficiente de los recursos que beneficie a la mayoría de la población destinataria.



## Resumen

- *un enfoque sistemático e integral*, lo cual significa que el programa es un sistema integral con componentes clave interrelacionados en los diferentes niveles de atención que comparten la misma meta: está integrado con otros programas y con el sistema de salud, y está adaptado al contexto social, en lugar de ser un programa vertical que opera en forma aislada.
- *el liderazgo* que genera claridad y unidad de propósito, alienta la formación de equipos, la participación amplia, la propiedad del proceso, el aprendizaje permanente y el reconocimiento mutuo de los esfuerzos realizados.
- *la asociación* que aumenta la eficacia mediante relaciones mutuamente provechosas, basadas en la confianza y las capacidades complementarias, con aliados de diferentes disciplinas y sectores.
- *el mejoramiento continuo, la innovación y la creatividad* para optimizar el desempeño y abordar la diversidad social y cultural y las nuevas necesidades y los retos en un entorno cambiante.

La motivación para iniciar un programa nacional de control del cáncer o mejorar el desempeño de un programa existente puede provenir de diferentes sectores dentro del país o puede ser un esfuerzo conjunto con la participación de organismos internacionales. Los líderes gubernamentales y no gubernamentales en el campo de la lucha contra el cáncer deben trabajar juntos para elaborar un programa fructífero. Mediante la movilización apropiada de todos los interesados directos, es posible formular políticas de control del cáncer que sean aceptables para las personas a quienes están dirigidas, asequibles, integradas con otros programas nacionales de salud y vinculadas con sectores distintos al sector de la salud que sean pertinentes para lograr el objetivo propuesto.

Aunque está claro que los objetivos y las prioridades deben adaptarse al contexto específico del país, los procesos de planificación que se inicien en todos los países deben seguir cuatro pasos básicos: estimar la magnitud del problema del cáncer, establecer objetivos de control cuantificables, evaluar posibles estrategias para la prevención y el control del cáncer y determinar prioridades para las actividades iniciales de control del cáncer. La estimación de la magnitud del problema del cáncer requiere un análisis de la carga y los factores de riesgo de la enfermedad, así como la determinación de la capacidad (análisis de las instalaciones, del personal, de los programas y servicios requeridos). Una vez que se identifican estrategias basadas en los datos, es preciso elegir aquellas cuya aplicación es factible y que sean aceptables y pertinentes para la sociedad. Es conveniente clasificar las áreas prioritarias en dos grupos: el de las actividades que pueden introducirse o mejorarse sin necesidad de recursos adicionales y el de las actividades que requerirán otros recursos.

La política del programa nacional de control del cáncer debe ser formulada una vez que se ha completado el proceso de planificación. Se tendrá entonces

una plataforma sólida para poner en práctica y mantener un programa nacional de control del cáncer. Una política representa el compromiso explícito del gobierno y sus aliados, proporciona objetivos a un programa equilibrado de control del cáncer, especifica la prioridad relativa de cada objetivo e indica los recursos y las medidas requeridas para lograr los objetivos.

El liderazgo adecuado del programa es fundamental para una gestión competente. El coordinador del programa nacional debe poder trabajar en un equipo y facilitar o reforzar la creación de una red de coordinadores locales, apoyados por sus propios equipos, que asuman un papel de liderazgo en sus zonas o regiones. Es esencial formar equipos eficientes, orientados a los resultados y comprometidos con los objetivos, las metas y las estrategias del proyecto, ya que la mayoría de las actividades de gestión, clínicas o comunitarias de un programa de control del cáncer requieren trabajo en equipo.

Es preciso orientar los procesos a la satisfacción de los requisitos y a las necesidades de los clientes, los proveedores y de otros interesados directos. Se deben establecer funciones y responsabilidades claras para la gestión del proceso e identificar las interrelaciones con otros programas. Los procesos deben coincidir con los objetivos del programa nacional de control del cáncer e incluir el mejoramiento continuo del desempeño. Las decisiones y las acciones deben basarse en el análisis de datos y en la información para mejorar los resultados y no depender únicamente de las opiniones.

Algunos procesos claves que hay que considerar al poner en práctica un programa nacional de control del cáncer son:

### *La zona de demostración*

A menudo es aconsejable comenzar en pequeña escala y considerar que el éxito engendra más éxito. Se pueden concentrar los esfuerzos en una zona de demostración, donde sean buenas las probabilidades de aplicar con éxito las áreas prioritarias.

### *La aplicación paso a paso*

La puesta en práctica de un programa de control de cáncer nacional puede efectuarse en una serie de etapas, en la cual cada una debe tener objetivos cuantificables claros y establecer la base para el desarrollo de la próxima etapa, con el fin de permitir el progreso visible y controlado. En cada etapa deben intervenir los encargados de adoptar las decisiones y el personal operativo de los diferentes niveles de atención cuya participación activa sea requerida.

### *La optimización de los recursos existentes*

Es esencial que, en una de las primeras etapas del programa, se considere la reasignación de los recursos existentes conforme a las nuevas estrategias y se prevea el desarrollo y la incorporación de nuevas tecnologías que sean económicas, sostenibles y provechosas para la mayor parte de la población beneficiaria.

### *La organización de las actividades con un enfoque sistémico*

Las actividades que se lleven a cabo según las prioridades seleccionadas deben ser adaptadas a la población en riesgo y estar organizadas adecuadamente para hacer un mejor uso de los recursos disponibles. Además, es importante adoptar un enfoque sistémico con el fin de asegurar que los diversos componentes interrelacionados de la estrategia de intervención estén coordinados, orientados a lograr los objetivos e integrados con otros programas o iniciativas afines.

### *La educación y el entrenamiento*

Los programas para educar y entrenar a los profesionales de la asistencia sanitaria, los clientes y otros interesados directos deben adaptarse al tipo de público, a la situación local y al impulso en el desarrollo del programa para asegurar que contribuyan a mejorarlo.

### *El monitoreo y la evaluación*

Las actividades de evaluación pueden ser consideradas parte de un proceso continuo que apoya la instancia de toma de decisiones en todas las etapas del programa: la planificación, la ejecución y la evaluación de los resultados. La evaluación continua de los procesos del programa nacional de control del cáncer (monitoreo) y los resultados deben considerarse una herramienta esencial para determinar el progreso de su organización y mejorar su eficacia.

*El monitoreo del programa* tiene el propósito de determinar si el programa nacional de control del cáncer se está realizando en la forma prevista y si está llegando a la población destinataria y satisface las necesidades de los clientes. El desempeño del programa puede ser evaluado con diferentes métodos, según cuán integral se requiere que sea la evaluación y qué dimensiones de la calidad son de interés (la eficacia, la eficiencia, la competencia, la idoneidad, la accesibilidad, etc.). *Los indicadores de los resultados* en un programa nacional de control del cáncer se relacionan con la calidad de la vida de los pacientes con cáncer, las tasas de recidivas de la enfermedad, las tasas de supervivencia libre de la enfermedad, las tasas de supervivencia general

entre los pacientes tratados, la incidencia y las tasas de mortalidad. Es esencial contar con datos iniciales fidedignos sobre los tipos frecuentes de cáncer, su etapa en el momento del diagnóstico y el desenlace de la enfermedad si se desea establecer mediciones válidas de los resultados del programa. La evaluación depende por completo de sistemas adecuados de información, que deben crearse en el programa tan pronto como sea posible para vigilar los procesos e indicar los cambios necesarios para mejorarlos. Deben estar vinculados con los registros de los casos de cáncer en la población en las zonas donde existan esos registros para que el sistema de vigilancia pueda proporcionar mediciones de los resultados.

### **Actividades nacionales de control del cáncer basadas en realidades de los recursos**

Algunas de las estrategias de control del cáncer anteriormente descritas pueden exceder mucho los recursos de varios países. No obstante, hay un beneficio claro al poner en práctica un programa nacional de control del cáncer, independientemente de la situación económica de un país. El proceso del programa asegurará el uso más eficiente de los recursos existentes para el control del cáncer.

En general, en la mayoría de los pacientes de los países en desarrollo se diagnostica el cáncer en los estadios avanzados de la enfermedad debido a la falta de conciencia de la necesidad de acción rápida cuando se detecta un síntoma o signo de cáncer, a la ausencia de programas de detección temprana y a los recursos limitados para el diagnóstico y el tratamiento. Sin embargo, los países en desarrollo no constituyen un grupo homogéneo. Hay diferencias importantes en cuanto a la situación epidemiológica y al desarrollo del sistema económico, social y de salud. Es preciso tener en cuenta los diversos entornos cuando se aborda el problema del cáncer y se organiza un programa a nivel nacional o estatal. Además, a menudo existen grandes desigualdades sociales dentro de un país en particular. Mientras una proporción considerable de la población de un país en desarrollo será pobre y afrontará importantes barreras de expansión social, en contraste, un porcentaje pequeño probablemente sea adinerada y en muchos casos goce de un nivel de vida y de salud comparable a los observados en los países desarrollados.

Se requiere un enfoque flexible, ya que la situación política, socioeconómica y epidemiológica varía y evoluciona. Considerando esto, se presentan tres escenarios diferentes para guiar a los países hacia lo que es posible con los recursos particulares disponibles (escasos, medianos o elevados). Además de ser pertinentes para los países individuales, se pueden usar los escenarios para identificar acciones específicas pertinentes para las regiones o diferentes grupos de población dentro de un país.

Este escenario se refiere a los países de bajos ingresos donde los recursos para tratar las enfermedades crónicas no existen en absoluto o son muy limitados. Muchos de esos países suelen sufrir una gran inestabilidad política y social y una considerable proporción de la población vive en zonas rurales. Las tasas de mortalidad infantil y de adultos son elevadas. Las enfermedades transmisibles y la malnutrición son una causa importante de morbilidad y mortalidad, especialmente en los niños. La esperanza de vida es relativamente baja. En general, el cáncer no es uno de los problemas más importantes, pero, en las personas de más de 15 años de edad, puede ser una de las principales causas de muerte. En la mayoría de los pacientes con cáncer se diagnostica la enfermedad en estadios avanzados. La exposición a factores de riesgo de cáncer, como el tabaco o carcinógenos ambientales distintos de la aflatoxina, puede ser baja, pero casi invariablemente está aumentando. La exposición a las causas infecciosas del cáncer generalmente será alta (virus del papiloma humano y virus de la hepatitis B y, a veces, la esquistosomiasis). Los servicios de atención de salud a menudo no son oficiales y la medicina alternativa es un componente importante. La infraestructura y los recursos humanos para la prevención o control del cáncer no existen o son muy limitados en cuanto a cantidad, calidad y accesibilidad.

¿Qué se puede hacer en esas circunstancias? La primera acción inmediata es establecer una base para la prevención del cáncer y otras enfermedades crónicas limitando el grado en que los flagelos de la salud presentes en el mundo industrializado —el consumo de tabaco y el “régimen alimentario occidental”— pueden entrar al país. Ya hay suficientes problemas de salud dentro del país sin importar los del exterior. Se puede hacer que el público en general y los trabajadores de atención de salud reconozcan los signos tempranos de advertencia del cáncer y las enfermedades de otro tipo. Esto asegurará que se identifiquen, se remitan y se traten los casos a principios del curso de la enfermedad, antes de que avance y se vuelva incurable. El proceso de establecer pautas nacionales para el diagnóstico y el tratamiento tiene la doble finalidad de determinar pautas eficaces de tratamiento de los pacientes y promover el acceso equitativo a los limitados recursos disponibles para ello. Quizás la contribución más significativa de un programa nacional de control del cáncer en este escenario sea establecer una base para el alivio del dolor y los cuidados paliativos de los individuos con enfermedad avanzada, con el fin de asegurar que mantengan una calidad de la vida tan alta como sea posible. La asignación de los recursos disponibles de una manera costo-efectiva es un asunto importante en las zonas con escasos recursos y se logra gracias al proceso de evaluación cuantitativa de las estrategias de establecimiento de un programa nacional de control del cáncer.

Los países incluidos en este escenario a menudo son considerados países de “medianos ingresos.” La mayor parte de la población vive en zonas urbanas y la esperanza de vida es sobre 60 años. El país ha pasado por la transición epidemiológica y el cáncer es generalmente una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. La exposición a los factores de riesgos es elevada, especialmente el tabaco, el régimen alimentario, los agentes infecciosos y los carcinógenos en el lugar de trabajo. Hay infraestructura y recursos humanos para llevar a cabo la prevención del cáncer, la detección temprana, el diagnóstico y el tratamiento de los tumores y la asistencia paliativa, pero con limitaciones en cuanto a la cantidad, calidad y accesibilidad de los servicios. Se pueden identificar puntos débiles en la organización, el establecimiento de prioridades, la asignación de recursos y los sistemas de información para el monitoreo y la evaluación adecuados. En general, se descuida la prevención primaria y la detección temprana para dar preferencia a enfoques orientados al tratamiento, sin preocuparse mucho por su eficacia en función de los costos.

Normalmente las actividades de prevención primaria necesarias en este tipo de entorno son de control del tabaquismo, reducción del consumo de alcohol y promoción de regímenes alimentarios saludables y ejercicio físico. Se debe prestar especial atención a los carcinógenos en el lugar de trabajo y a agentes infecciosos como el virus del papiloma humano. Es preciso promover el reconocimiento de los signos de advertencia de los tumores malignos comunes. Si, como es frecuente en este escenario, las tasas de cáncer cervicouterino son altas, la prioridad para un programa de detección es el tamizaje de la citología cervical, concentrado principalmente en cubrir una proporción alta de mujeres en riesgo. Se debe desalentar el empleo del tamizaje para detectar otros tipos de neoplasias malignas. El tratamiento del cáncer debe concentrarse en los tumores curables y hay que fomentar la utilización de ensayos clínicos para evaluar intervenciones de costo relativamente bajo que con el tiempo puedan proporcionarse a todos los pacientes, independiente de su condición socioeconómica. Los métodos más complejos, como radioterapia y quimioterapia, deben ser introducidos en los centros especializados. Se debería hacer esfuerzos mayores para lograr la cobertura más alta en el alivio del dolor y los cuidados paliativos, usando medicamentos (morfina por vía oral) y otras intervenciones de bajo costo.

*Elevados recursos (escenario C)*

Este escenario es apropiado para los países industrializados con un nivel relativamente alto de recursos para la atención de salud. En estos países, la esperanza de vida es sobre 70 años y el cáncer es una causa importante de muerte tanto de los hombres como de las mujeres. Se cuenta con muchos de los elementos de un programa de control del cáncer, pero tal vez no estén incorporados en un sistema integral nacional. Además, la cobertura de la población puede ser desigual y grupos particulares como los habitantes de zonas rurales, los indígenas y los inmigrantes recientes tienen dificultad para acceder a los servicios. La reorganización del sistema podría traer beneficios en cuanto a una mayor eficacia en función de los costos y un mejor alcance y aceptabilidad de los servicios.

Se deben poner en práctica programas integrales de promoción de la salud, incluidos los que se ofrecen en las escuelas y los lugares de trabajo, en colaboración con otros sectores. Si bien es necesario un esfuerzo concertado para concientizar acerca de los signos tempranos de advertencia de cáncer, en general sólo se deben realizar programas nacionales de tamizaje para detectar cáncer cervicouterino y cáncer de mama, ya que todavía no se ha comprobado que el tamizaje sea efectivo en función de los costos para detectar otros tipos de cáncer. A pesar de contar con un alto nivel de recursos, los países industrializados a menudo tienen graves deficiencias en proporcionar un fácil acceso a servicios de alivio del dolor y asistencia paliativa. La puesta en práctica de un sistema comprensivo de vigilancia asegura una respuesta rápida a los cambios en las características de la enfermedad y a los puntos débiles en la prestación de servicios.

Los conocimientos adquiridos durante los últimos decenios proporcionan una enorme esfera de acción para combatir el cáncer en todo el mundo y el mecanismo más apropiado para explotar esos conocimientos es el establecimiento de programas nacionales de control del cáncer.

En el cuadro 13.1 se resumen las recomendaciones para las medidas esenciales mínimas que pueden tomar los programas nacionales de control del cáncer en los países con diferentes niveles de recursos. Se proporciona una reseña más detallada de estas recomendaciones en el capítulo 13.

# Retos que afrontan los programas de control del cáncer

---

LA META DEL CONTROL DEL CÁNCER es la reducción de su incidencia y de la mortalidad que causa, así como un mejoramiento de la calidad de vida de los pacientes con cáncer y sus familias. Esto exige conocimientos sólidos acerca del proceso carcinogénico y los factores que influyen en el curso de la enfermedad, y una comprensión de los factores sociales, económicos y de organización que determinan cómo se pueden utilizar eficazmente esos conocimientos. La palabra “control” no implica que el cáncer pueda ser erradicado de la misma manera que se erradica una enfermedad infecciosa mediante la inmunización, sino, más bien, que se puede ejercer cierto control sobre sus causas y consecuencias. El concepto de control del cáncer faculta a la sociedad para lograr el dominio de la enfermedad.

La magnitud del problema del cáncer y su importancia cada vez mayor en casi todos los países, junto a los conocimientos ahora disponibles, son razones imperiosas para el desarrollo de estrategias nacionales para el control del cáncer.

El capítulo 1 aborda los aspectos biológicos y sociales del grupo de enfermedades conocidas como cáncer. El capítulo 2 considera las causas del cáncer y su importancia relativa en cuanto a la salud pública. El capítulo 3 examina las características y las tendencias del cáncer y sus repercusiones socioeconómicas.





## ASPECTOS BIOLÓGICOS Y SOCIALES DEL CÁNCER

---



### ASPECTOS BIOLÓGICOS DEL CÁNCER

Cáncer es el término genérico para designar a un grupo de enfermedades que pueden afectar a cualquier parte del cuerpo. Los tumores malignos del cerebro, del pulmón, de la mama, la próstata, la piel y el colon son algunas de las enfermedades conocidas como cáncer. Otros ejemplos de cáncer incluyen la leucemia, los sarcomas, la enfermedad de Hodgkin y el linfoma no Hodgkin. Ciertas características morfológicas comunes diferencian todas las formas de cáncer de otros tipos de estados patológicos, incluidas otras enfermedades no transmisibles y trastornos causados por agentes tóxicos. No obstante, hay conexiones entre el cáncer y estas otras enfermedades. En particular, muchas enfermedades no transmisibles comparten con el cáncer factores causales, como el consumo de tabaco, el régimen alimentario insalubre, la obesidad y la falta de ejercicio físico. Por consiguiente, los enfoques de la prevención a menudo son idénticos.

Los distintos tipos de cáncer tienen varias características biológicas comunes. Una característica definitoria es la proliferación de células anormales. El proceso de reproducción y reemplazo de células normalmente está bien controlado a lo largo de la vida por mecanismos biológicos básicos. Sin embargo, en el caso del cáncer fracasan los mecanismos de control. Las células en la parte afectada del cuerpo crecen más allá de sus límites usuales, invaden los tejidos colindantes y pueden propagarse a otros órganos o tejidos más distantes como metástasis.

Los adelantos en la biología molecular han incrementado los conocimientos de los investigadores acerca del mecanismo de crecimiento de las células normales, lo cual permite investigar la proliferación de células aberrantes y el fracaso de la muerte de células (apoptosis) que constituyen el cáncer. El crecimiento celular es controlado por una clase de genes conocidos como protooncogenes o genes supresores. Si se produce una mutación o translocación de genes dentro de un cromosoma, un protooncogen puede perder su capacidad de regular la replicación de células y convertirse en un oncogen. Esos cambios, desencadenados por una variedad de factores, podrían ser la vía común final en el mecanismo biológico del cáncer.

Un tumor maligno se origina a partir de una célula alterada y prolifera inicialmente en el sitio primario. Después suele propagarse por diversas vías, como infiltración local en la vecindad del órgano de origen, el sistema linfático (los ganglios linfáticos) o los canales vasculares, y lleva a la metástasis, principal causa de muerte por enfermedades malignas.

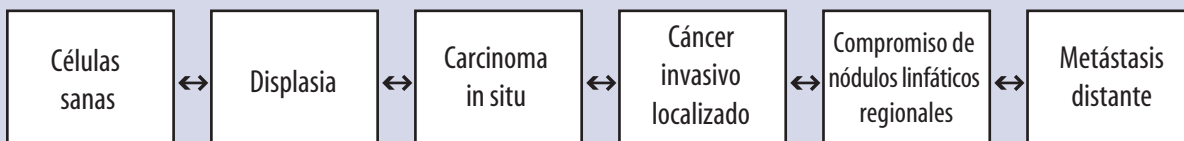
### Fases en la aparición del cáncer

El desarrollo del cáncer tiene varias fases, según el tipo de tejido afectado. En general estas fases son: la displasia, el cáncer *in situ*, el cáncer invasivo localizado, el compromiso de ganglios linfáticos regionales y las metástasis distantes (véase la figura 1.1).

La primera indicación de anomalía es un cambio en las características de las células, conocido como displasia. La lesión puede retroceder espontáneamente en este estadio y a veces aun en el siguiente, en el del carcinoma *in situ* (como indican las flechas en ambas direcciones). El término “carcinoma *in situ*” se usa cuando el examen microscópico revela células con ciertas características del cáncer, esto es, cambios en los núcleos celulares, pero sin penetración de la membrana subyacente (o base) que los sostiene en el tejido de origen. El término carcinoma *in situ* se reserva generalmente para los cambios que afectan al espesor total del epitelio.

Cuando el crecimiento celular anormal llega a áreas que están por debajo del tejido de origen, se considera que el cáncer es invasivo. Al proseguir el crecimiento, se produce una invasión cada vez mayor y la destrucción de los tejidos adyacentes. A menudo el cáncer se extiende a los ganglios linfáticos regionales que drenan el área. Las células cancerosas también pueden propagarse a través de la sangre o del sistema linfático y afectar a otros órganos (metástasis distantes). Por ejemplo, el cáncer de colon puede propagarse al hígado o los pulmones.

Figura 1.1 Etapas típicas del desarrollo del cáncer



Cuando se llega a una multiplicación suficiente de las células anormales, el cáncer se hace patente para el individuo o el médico. Adopta comúnmente la forma de una masa abultada que puede verse o sentirse en el órgano afectado, por ejemplo la piel, la mama o la próstata. A veces, aun antes de la detección, el cáncer se habrá propagado a los ganglios linfáticos o, si es rápidamente progresivo, habrá causado metástasis distantes detectables. El crecimiento del cáncer puede afectar los vasos sanguíneos y provocar hemorragias que serán evidentes si el tumor llega a una parte de un órgano en contacto directo o indirecto con el exterior. Por ejemplo, puede haber sangre en el esputo resultante del cáncer del pulmón, sangre en las heces provocada por el cáncer intestinal o sangre en la orina a causa del cáncer de vejiga. El crecimiento del tumor maligno también puede dar origen a trastornos funcionales; por ejemplo, el cáncer de cerebro puede provocar síntomas y signos neurológicos. En el cáncer avanzado, uno de los síntomas más graves es el dolor inducido por la presión sobre los nervios.

### **Implicaciones biológicas en el control del cáncer**

Los cambios genéticos que caracterizan el cáncer a veces se producen como consecuencia del material hereditario defectuoso. No obstante, las formas hereditarias de cáncer son relativamente raras y por lo general los cambios genéticos pertinentes son resultado de una influencia externa.

Un método para prevenir los tumores malignos es identificar los agentes y factores externos responsables de las modificaciones celulares que conducen al cáncer. Por ejemplo, se sabe que ciertos productos químicos son carcinogénicos, es decir, inducen los cambios celulares característicos del cáncer. Por consiguiente, se pueden prevenir algunos tipos de neoplasias malignas mediante el control de la exposición a esos productos químicos o a mezclas complejas (como el humo del tabaco) que contienen muchos carcinógenos. Otros tipos de cáncer pueden prevenirse interfiriendo en la transmisión de un agente infeccioso y hay otros tumores malignos que se pueden evitar usando un agente que intervenga directamente en el proceso carcinogénico: la quimioprevención.

Incluso después de que ha comenzado la neoplasia maligna, todavía puede ser posible prevenir la progresión a la forma invasora de la enfermedad. Se han creado técnicas para detectar las fases tempranas de ciertos tipos de cáncer, en particular los del cuello uterino, antes de que se manifiesten los síntomas. El reconocimiento oportuno y la escisión de la displasia o el cáncer *in situ* pueden prevenir la progresión al cáncer invasor. Aun cuando el cáncer se haya tornado invasor, en algunos casos se puede efectuar la detención o la curación extrayendo el cáncer mediante un procedimiento quirúrgico o destruyendo las células cancerosas con la radiación o la quimioterapia.

## ASPECTOS SOCIALES DEL CÁNCER

El cáncer surge en gran medida como resultado del modo de vida y es, por tanto, una consecuencia de las condiciones en que viven y trabajan los individuos. En algunos tipos de cáncer, están bien establecidas las relaciones causales específicas con los productos químicos; la leucemia es un ejemplo del resultado de la exposición al benceno usado en la fabricación de neumáticos. En la mayoría de las neoplasias malignas, es importante la influencia del modo de vida. Los cambios en la incidencia de diferentes formas de cáncer en las personas que han emigrado de una parte del mundo a otra probablemente reflejan las principales modificaciones del modo de vida como consecuencia de la aculturación a la forma de vida en el país anfitrión.

### Dónde viven las personas

Una característica notable del cáncer es su variabilidad geográfica y temporal. La población de un lugar particular en un momento específico presenta cierta distribución del cáncer y hay más casos de un tipo de tumores y menos de otro. En otro lugar o en un momento distinto, la distribución de la enfermedad en la población será diferente, como muestran los ejemplos presentados a continuación.

La incidencia del cáncer hepático en África al Sur del Sahara y Asia Sudoriental es elevada en comparación con la observada en Europa occidental. Durante la primera parte del siglo XX, los residentes de América del Norte y Europa sólo rara vez sufrieron cáncer de pulmón, pero las generaciones subsiguientes que viven en las mismas zonas han sido víctimas de una epidemia de cáncer de pulmón debido a la adopción generalizada del hábito de fumar cigarrillos. Esta epidemia está ahora extendiéndose rápidamente a Asia como consecuencia de la adopción creciente de los hábitos occidentales de tabaquismo por parte de los asiáticos.

El cáncer de estómago es considerablemente más común entre los habitantes de Chile, el norte de China, Japón y los países de Europa oriental que entre quienes viven en otras partes del mundo. Estas diferencias probablemente sean en gran medida atribuibles a los cambios en los hábitos alimentarios y los procedimientos de conservación de los alimentos, aunque también las diferencias de la prevalencia de la infección con la bacteria *Helicobacter pylori* puede ser un factor contribuyente. Sin embargo, también son evidentes los aspectos sociales: la incidencia del cáncer de estómago entre las personas de nivel socioeconómico bajo es mayor que entre quienes están socialmente más favorecidos.

En unos pocos casos raros, el lugar donde viven las personas puede favorecer la aparición de cáncer. Esto se aplica a ciertas partes de Turquía, donde la incidencia del mesotelioma es sumamente elevada porque las personas viven donde la corteza terrestre contiene erionita, un material asbestiforme (Artvinli y Baris, 1979). La exposición durante etapas tempranas de la vida parece conducir a la enfermedad decenios más tarde.

### **Cambios efectuados por las personas en el mundo**

Dondequiera que vivan las personas, una manera de adaptarse a las condiciones predominantes es la explotación de la tierra para aprovechar sus recursos. Esto puede exponer a los habitantes a agentes carcinogénicos o influencias no encontradas anteriormente. Los trabajadores industriales son quienes más han sufrido ese tipo de exposición. Por ejemplo, más de la mitad de ciertos grupos de mineros que trabajaban en las minas Joachimsthal y Schneeberg en Europa central durante la última parte del siglo XIX murieron a causa del cáncer del pulmón, una enfermedad rara en ese momento, provocado por la exposición a la radiactividad en las minas.

La fabricación de colorantes también puede originar cáncer. La fabricación y el uso de 2-naftilamina, por ejemplo, causan cáncer de vejiga. La exposición a 2-naftilamina estaba al principio concentrada en América del Norte y Europa. Ahora en gran medida ha cesado allí, pero ha reaparecido en el sur de Asia. El desarrollo industrial a menudo ha exportado los riesgos a zonas donde las personas del lugar no los reconocen.

### **Implicaciones del modo de vida para el control del cáncer**

La existencia humana se caracteriza por ciertas pautas de comportamiento: la forma en que actúan las personas para satisfacer sus necesidades biológicas, psicológicas y sociales. Esas pautas pueden incluir ciertas maneras de preparar y consumir los alimentos, la inactividad física y el desarrollo de dependencia de los productos del tabaco, las bebidas alcohólicas y las drogas. Muchas de estas pautas tienen una repercusión en el cáncer, así como en otras enfermedades. La adopción de un modo de vida sano, que incluya un régimen alimentario saludable, ejercicio físico, un peso corporal apropiado y evitar los comportamientos asociados con riesgos, puede conducir a una vida activa prolongada.

### **Desigualdades sociales y económicas**

El cáncer y otras enfermedades crónicas están profundamente asociados con la posición socioeconómica. El consumo de tabaco, el reemplazo de las ver-

duradas y la fruta por alimentos con un alto contenido de grasa y poca fibra, la escasa actividad física y el abuso de las bebidas alcohólicas son más frecuentes en los grupos con mínima educación (Yach, 2001). Por ejemplo, como se muestra en el cuadro 1.1, en el caso de mujeres de Bombay, India, cuanto más bajo es el nivel educativo, mayor es la proporción de mujeres que consumen tabaco (Gupta, 1996). Los grupos más pobres a menudo constituyen un objetivo explícito en la comercialización de productos insalubres y son también los que tienen las menores probabilidades de beneficiarse con medidas preventivas y de promoción de la salud.

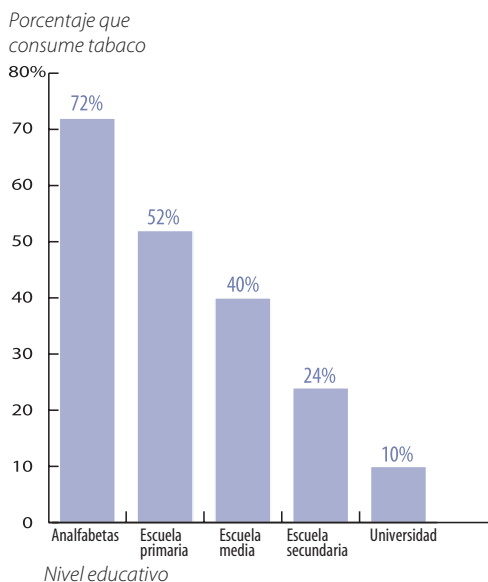
Los servicios de atención primaria de salud siempre se han concentrado en la atención de enfermedades agudas de los lactantes y las madres, en lugar de afrontar las tasas ascendentes del cáncer y otras enfermedades no transmisibles. Las consecuencias del acceso limitado a los servicios de salud son evidentes en las reducidas tasas de supervivencia y en el gran sufrimiento de los pacientes con cáncer. Los pacientes de las clases sociales más bajas tienen sistemáticamente tasas de supervivencia inferiores a las encontradas en las clases sociales más prósperas, ya que la clase social se asocia con el acceso a la asistencia. En los pacientes con cáncer, el acceso a la asistencia está a su vez vinculado con la supervivencia y la calidad de vida.

Las estrategias para el control del cáncer deben tener en cuenta las limitaciones impuestas y las oportunidades creadas por los aspectos sociales del

problema. La comprensión de cómo las características particulares de la posición y el desarrollo sociales de las personas contribuyen al cáncer puede indicar la forma de evitar o corregir los factores socioeconómicos que son los principales causantes de la enfermedad.

**Figura 1.2**  
Consumo de tabaco (porcentaje de la población) y nivel educativo de las mujeres en Bombay, India, 1992 a 1994

Fuente: Gupta PC (1996) Survey of sociodemographic characteristics of tobacco use among 99,598 individuals in Bombay, India, using handheld computers. *Tobacco Control*, 5:114-120.



## CAUSAS DEL CÁNCER

---

# 2

### FACTORES BIOLÓGICOS Y GENÉTICOS

Los cambios celulares característicos del cáncer son iniciados por diversos grados de interacción entre factores propios del huésped y agentes exógenos.

Si bien hay factores presentes en el huésped, distintos de los genes, que desempeñan una función en el desarrollo de la enfermedad, se reconoce cada vez la influencia genética en algunos de ellos. Tal es el caso de las características hormonales y la capacidad inmunitaria. En los cánceres comunes de órganos específicos del sexo —especialmente útero, mama, ovario y próstata— influyen los niveles de las hormonas sexuales. Por ejemplo, hay un vínculo positivo entre el cáncer de mama y los niveles elevados de la hormona estradiol. La supresión de la función inmunitaria, como la requerida después de un trasplante de órganos o la producida en el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), aumenta la incidencia de ciertos linfomas y quizás de otros tipos de cáncer.

#### Genética y cáncer

Se produce el cáncer debido a las mutaciones en los genes responsables de la multiplicación y reparación de las células. Esto no significa que la enfermedad sea hereditaria. De hecho, ahora parece claro que aun los raros cánceres llamados hereditarios, causados por genes de penetración elevada y transmitidos según las leyes mendelianas, requieren en su mayoría una interacción particular con factores ambientales para que se produzca la inducción. Aunque la distinción entre los genes de penetración alta y los de penetración baja oculta un continuo de sensibilidad a nivel biológico, a nivel operativo es posible identificar un número pequeño de genes (genes de penetración alta) en los cuales las mutaciones patológicas son suficientemente predictivas del riesgo de cáncer para influir en el tratamiento clínico. En contraste, cualquier variante alélica de los genes “mayores” o la alteración en otros genes interactivos o en polimorfismos ambientalmente sensibles que no fueran suficientemente penetrantes para afectar la práctica clínica son clasificadas como penetración baja. No obstante, conforme se amplían los conocimientos y se difunde la capacidad de someter simultáneamente a prueba a múltiples genes, se pueden reconocer “genotipos” de penetración alta que comprenden varias variaciones genéticas de baja penetración.



Por consiguiente, con el tiempo la genética puede desempeñar una función importante en el control del cáncer, por ejemplo, en:

- la identificación de los individuos en riesgo de un cáncer específico, que conduzca a estrategias preventivas o de tamizaje para un individuo o miembros de una familia;
- la identificación del subtipo del cáncer, de tal modo que se pueda adaptar el tratamiento con el fin de combatir esa enfermedad específica.

Sin embargo, no se debe exagerar la función potencial de la genética. Los estudios han revelado que los determinantes primarios de la mayoría de los cánceres son factores del modo de vida, como los hábitos de consumo de tabaco, alimentarios y de ejercicio, y agentes infecciosos, más que factores genéticos hereditarios. Por ejemplo, probablemente sólo un 5% de todos los cánceres de mama se presentan en mujeres con una predisposición genética a la enfermedad.

Actualmente, la principal función práctica de la genética del cáncer es la identificación de los individuos en alto riesgo de sufrir la enfermedad. La información sobre los antecedentes de cáncer en una familia debe ser recopilada sistemáticamente en todos los países. La evaluación genética ordinaria basada en el ADN para detectar genes de penetración (como BRCA 1 ó 2 en el caso del cáncer de mama) actualmente sólo es factible en algunos de los países más prósperos.

Los antecedentes familiares y el tamizaje del ADN permiten identificar a los individuos en riesgo moderadamente alto de padecer cáncer y a los individuos de familias proclives al cáncer. La identificación de esas personas permite tomar decisiones fundamentadas con respecto a la reproducción, el modo de vida y las estrategias de reducción del riesgo clínico. Cuando la información genética indica un mayor riesgo de cáncer, las personas en riesgo pueden ser sometidas a intervenciones de detección temprana más intensivas o más frecuentes de lo habitual, en un intento de detectar el cáncer en un estadio más tratable.

Si bien las familias proclives a sufrir cáncer son muy raras, puede ser muy alto el riesgo de un tumor maligno específico dentro de una familia de ese tipo. La evaluación genética de una persona con cáncer puede ayudar a aclarar el riesgo para la descendencia. También puede servir de base para la ulterior orientación genética de la descendencia o la familia, con miras a aumentar su comprensión de la situación médica e instarlos a adoptar estrategias que reduzcan al mínimo el riesgo posterior de cáncer.

En la práctica, es poco común el tipo de sensibilidad genética de alto riesgo causada por los genes de penetración elevada transmitidos conforme a la herencia mendeliana y la proporción de cánceres causados por tal predisposición es baja (cerca de 5% para el cáncer de mama o de colon y un porcentaje menor para la mayoría de los restantes tipos de cáncer, salvo el retinoblastoma en los niños). En contraste, ahora se considera que los llamados polimorfis-

mos metabólicos, es decir, las diferencias en la forma en que las personas metabolizan los carcinógenos químicos, pueden explicar las diferencias de la sensibilidad de los individuos al cáncer, y que estos polimorfismos son controlados a nivel celular por mutaciones en genes específicos. Están ahora en marcha importantes actividades de investigación para caracterizar estos polimorfismos genéticos. Ya está claro que hay una multiplicidad de esos cambios genéticos causados por los genes de penetración baja y que no se ajustan a las leyes mendelianas clásicas. Sin embargo, parece probable que, en conjunto, expliquen gran parte de la sensibilidad innata al cáncer y que, por consiguiente, sea sustantiva su contribución potencial a la aparición de neoplasias malignas. Además, las interacciones con factores ambientales parecen asociarse frecuentemente con cambios genéticos. Por lo tanto, con el tiempo tal vez sea posible identificar a los individuos expuestos a un riesgo especial de tener tumores malignos vinculados con el consumo de tabaco o con el régimen alimentario y también a las personas sensibles a los efectos de los contaminantes ambientales.

También se prevé, aunque todavía no se ha comprobado, que las pruebas genéticas con el tiempo pueden aportar información utilizable para determinar el mejor tratamiento para algunos tipos de cáncer. Algunas neoplasias malignas, actualmente consideradas como una enfermedad única, pueden en última instancia ser clasificadas en diferentes tipos, cada uno susceptible de ser mejor tratado con una estrategia terapéutica diferente. Más allá del inconveniente de los costos elevados de la evaluación genética, hay también problemas potenciales asociados con la privacidad y la discriminación de los pacientes. ¿Quién debe tener acceso a la información genética y para qué propósitos debe usarse tal información? Son considerables las posibilidades de una discriminación con respecto del empleo y acceso al seguro de salud. Sin embargo, se están elaborando medidas de protección contra el uso inapropiado. Si se desea convertir en una realidad todo el potencial del proyecto sobre el genoma humano, es importante evitar erigir barreras que bloqueen los posibles adelantos en la prevención, el diagnóstico y la terapia del cáncer que quizá se logren mediante esas pruebas.

## AGENTES EXTERNOS

El caudal actual de conocimientos acerca de la influencia de los factores ambientales determinantes externos del cáncer proporciona un considerable potencial para su control. Estos factores externos pueden ser clasificados del siguiente modo:

- *físicos*, por ejemplo, la radiación solar (puede provocar cáncer de la piel) y la radiación ionizante (induce tumores de pulmón y de algunos otros órganos);

- *químico*, por ejemplo el cloruro de vinilo (puede causar cáncer hepático), la 2-naftilamina (puede dar origen al cáncer de la vejiga urinaria) y el benzopireno (puede provocar la aparición de neoplasias malignas relacionadas con el tabaco);
- *biológico*, por ejemplo, el virus de la hepatitis B (una causa de cáncer hepático) y el virus del papiloma humano (una causa de cáncer del cuello uterino).

El cáncer se presenta normalmente muchos años después del contacto inicial con el agente causal. Por ejemplo, la exposición al asbesto puede dar lugar a la aparición del mesotelioma varios decenios después.

En general, el desarrollo de los tumores malignos después de la exposición a un carcinógeno sigue un gradiente de respuesta a la dosis. Cuanto mayor sea el grado de exposición, más probable será que se produzca la enfermedad. Por lo tanto, las personas que vivían cerca del centro de la explosión atómica en Hiroshima estuvieron expuestas a niveles de radiación más altos y sufrieron una incidencia mayor de diversas formas de cáncer que las personas que vivían hacia la periferia del área afectada (Kato, Schull, 1982).

Los riesgos carcinogénicos, a pesar de que existen en casi todo el mundo, no son iguales en todas partes. En los países desarrollados, por ejemplo, se acepta comúnmente el uso generalizado de las radiografías para propósitos de diagnóstico y terapéuticos, a pesar de que la radiación puede contribuir a la aparición de ciertos tipos de cáncer, en especial la leucemia. En los mismos países, los métodos de manipulación de los alimentos —otro factor del modo de vida— reducen al mínimo la acumulación del moho que produce la aflatoxina, un carcinógeno hepático (IARC, 1993). En cambio, en muchos países africanos hay poco o ningún peligro de radiación por rayos X de uso médico, pero las personas siguen almacenando los alimentos en condiciones que favorecen la producción de aflatoxina.

### **Carcinógenos físicos**

Tanto la radiación ionizante como la no ionizante pueden causar cáncer. Se producen cantidades pequeñas de radiaciones ionizantes en forma natural, específicamente en los rayos cósmicos y en los materiales radiactivos que existen en el planeta. Por consiguiente, la exposición puede ser resultado de esta radiación “natural”, del contacto médico y ocupacional con la radiación, de los accidentes en las centrales nucleoelectricas o del uso de armas nucleares en la guerra. Algunos tipos de leucemia y cáncer de mama, de pulmón y de la tiroides se asocian con radiaciones ionizantes, pero las radiaciones ionizantes también pueden aumentar la probabilidad de padecer un cáncer de la mayoría de los demás sitios, como el estómago, el intestino grueso y la vejiga urinaria. Sin embargo, las radiaciones ionizantes no aumentan la probabilidad de sufrir leucemia linfática crónica.

La exposición a la radiación ultravioleta no ionizante de la luz solar puede provocar la aparición de formas comunes de cáncer de la piel en las poblaciones caucásicas (IARC, 1992). La quemadura por radiación solar se vincula con el más raro, pero más mortal melanoma. Los individuos de tez clara están especialmente en riesgo.

Ciertos materiales tienen propiedades físicas que causan varias formas de cáncer. En el caso del asbesto, por ejemplo, la longitud y la dureza de las fibras constitutivas parecen ser importantes en el origen del cáncer de pulmón, el mesotelioma y probablemente el cáncer de laringe, así como de muchas formas de cáncer gastrointestinal.

### Carcinógenos químicos

Hay numerosas pruebas de la carcinogénesis química obtenidas en estudios de personas cuya ocupación las pone en contacto con diversas sustancias (cuadro 4.2). El consumo excesivo de alcohol (IARC, 1988) y ciertos medicamentos (IARC, 1996) también elevan el riesgo de sufrir algunos tipos de cáncer. Se halló que el cáncer vaginal en las mujeres jóvenes era provocado por el dietilstilbestrol, una hormona sintética que se había administrado a sus madres para prevenir el aborto espontáneo durante el embarazo (*Lanier et al.*, 1973). No obstante, supera a todos estos factores la función crucial del tabaquismo como principal causa de cáncer en muchos países (IARC, 1986).

### Carcinógenos biológicos

Los casos de cáncer causados por microorganismos vivos incluyen el cáncer de la vejiga secundario a la infección con el parásito *Schistosoma hematobium* (IARC, 1994a), el cáncer hepático posterior a la infección viral con hepatitis B y C (IARC, 1994b), el cáncer gástrico secundario a la infección con *Helicobacter pylori* (IARC, 1994a) y el cáncer de cuello uterino después de la infección por el virus del papiloma humano (IARC, 1995).

### Factores alimentarios

Varios estudios indican que las verduras y las frutas contienen sustancias que protegen contra algunos cánceres. Asimismo, los estudios revelan que las cantidades excesivas de productos de origen animal en el régimen alimentario, como la carne roja, aumentan el riesgo de cáncer colorrectal y quizás de cáncer de mama y otras formas de la enfermedad (World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research, 1997). Entre los factores relacionados con el régimen alimentario, el sobrepeso y la obesidad indudablemente

aumentan el riesgo de varios tipos comunes de cáncer como el colorrectal y el de mama (Consulta conjunta de expertos de la FAO y la OMS sobre régimen alimentario, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, en preparación).

### **La ocupación**

El interés por identificar los cánceres inducidos por las actividades laborales ha sido impulsado por tres factores principales:

- una mayor competencia para reconocer y comprobar los riesgos;
- las presiones sociales;
- la diversidad creciente de los procesos industriales y la exposición concomitante de los trabajadores a carcinógenos físicos y químicos.

La formulación de una estrategia eficaz para la prevención del cáncer inducido por la ocupación requiere un conocimiento detallado de cuáles exposiciones conllevan un riesgo significativo. El objetivo de la estrategia será entonces modificar o, si fuera necesario, abandonar ciertas operaciones para reducir o eliminar esos riesgos.

### **Contaminación del aire y el agua**

En todo el mundo, se liberan agentes carcinogénicos en el aire y las aguas de superficie y subterráneas como resultado de los procesos industriales y del vaciado accidental o deliberado de desechos tóxicos. Sin embargo, según los datos actuales, estas formas relativamente comunes de contaminación parecen ser menos trascendentes que los factores del modo de vida como causas del cáncer. Un número pequeño de personas está en alto riesgo de exposición a contaminantes carcinogénicos, pero para la mayoría el riesgo es pequeño y difícil de demostrar. La comprobación de una relación de causa y efecto en este último caso incluiría la medición de la exposición de un gran número de personas y su observación posterior para determinar las consecuencias de la exposición (Committee on Environmental Epidemiology, 1991).

### **La función de los servicios médicos y de asistencia**

Si bien el hecho es poco frecuente, algunos casos de cáncer son de origen iatrogénico. Por ejemplo, el uso corriente de la fluoroscopia de rayos X para seguir el curso de la tuberculosis indujo cáncer de mama en algunas pacientes (Miller et al., 1989). Además, algunos fármacos usados para tratar el cáncer son carcinogénicos, mientras que los estrógenos —usado para contrarrestar síntomas menopáusicos— aumentan el riesgo de cáncer del endometrio y de mama (IARC, 1999). Por consiguiente, es esencial considerar cuidadosa-

mente los beneficios de estos métodos en comparación con los riesgos inherentes a su empleo.

## IMPORTANCIA RELATIVA DE DIVERSAS CAUSAS DE CANCER

El cáncer de la cavidad bucal, la forma más común de la enfermedad en gran parte de Asia Sudoriental, representa la mitad de la incidencia total de tumores malignos en algunas partes de la India y el 90% de los casos son atribuibles al hábito de fumar o de mascar tabaco (Tomatis et al., 1990). Una cuarta parte del total de defunciones provocadas por neoplasias malignas en América del Norte corresponden al cáncer de pulmón y entre el 80% y 90% de ellas son el resultado del hábito de fumar cigarrillos. El cuadro 2.1 muestra los porcentajes calculados de muertes por cáncer atribuible a diversas causas en las personas menores de 65 años en los Estados Unidos de América. Estas cifras probablemente sean similares en la mayoría de los países industrializados, si bien pueden subestimar la proporción de los tumores causados por factores ocupacionales, muchos de los cuales se manifiestan después de que los trabajadores se han jubilado. Los datos recientes indican que la proporción de casos de cáncer relacionados con el régimen alimentario es inferior a 35%, si bien todavía no se cuenta con un porcentaje definitivo. Ahora se piensa que los factores relacionados con el régimen alimentario originan cerca del 30% de los casos de cáncer en los países desarrollados y quizás un 20% de los tumores malignos en los países en desarrollo. Los agentes infecciosos pueden provocar cerca del 15% de las neoplasias malignas en el mundo. La gran mayoría de estos casos ocurre en los países en desarrollo, donde es mucho más elevada la prevalencia de las enfermedades transmisibles. Habría 21% menos casos de cáncer en los países en desarrollo y 9% menos en los países desarrollados si se previnieran las enfermedades infecciosas relacionadas con el cáncer. (Pisani et al., 1997).

Con respecto de los riesgos ocupacionales, una estimación para Canadá indicó que el 9% de los tumores malignos en todas las edades eran resultado de la ocupación (Miller, 1984). Parece probable que la proporción de casos de cáncer provocados por los factores ocupacionales esté disminuyendo en muchos países desarrollados, debido a la introducción de medidas apropiadas de control hacia fines del siglo XX. El reto para muchos países en desarrollo, conforme emprenden el proceso de industrialización, es asegurar que no se importen los riesgos carcinogénicos relacionados con diversas ocupaciones.

Una de las neoplasias malignas más comunes en África al Sur del Sahara y Asia Sudoriental es el cáncer de hígado. La mayoría de estos casos son consecuencia de la infección por el virus de la hepatitis B o el consumo de alimentos contaminados con aflatoxina (IARC, 1993, 1994b). En los países industrializados, el

cáncer hepático primario —aunque relativamente poco común— es principalmente el resultado del consumo excesivo de bebidas alcohólicas (IARC, 1988).

La incidencia del cáncer de esófago y de pulmón, del cáncer de colon y recto, y de mama y de próstata aumenta paralelamente al desarrollo económico (Consulta conjunta de expertos de la FAO y la OMS sobre régimen alimentario, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, en preparación). En los países en desarrollo, el mayor desarrollo está asociado generalmente con muchos cambios en el régimen alimentario y el modo de vida. Como resultado, la distribución del cáncer tiende a desplazarse hacia una distribución similar a la de los países económicamente desarrollados. Los cambios en el modo de vida están también claramente vinculados con un riesgo mucho mayor de sufrir cardiopatía isquémica. El riesgo de cáncer también puede multiplicarse por la influencia de factores de riesgo que actúan simultáneamente. Por ejemplo, el efecto del alcohol en el riesgo de cáncer de la cavidad bucal, la faringe, la laringe y el esófago se multiplica cuando se combina con el consumo de tabaco.

**Cuadro 2.1**  
Causas de las defunciones por cáncer en los Estados Unidos de América (en personas de menos de 65 años de edad)

Causa del cáncer (o factor contribuyente)	Mejor estimación	Valores mínimos y máximos de las estimaciones aceptables
Tabaco	30	25–40
Alcohol	3	2–4
Régimen alimentario	35	10–70
Comportamiento sexual y reproductivo	7	1–13
Ocupación	4	2–8
Contaminación ambiental	2	1–5
Subproductos industriales	1	1–2
Medicamentos y procedimientos médicos	1	0.5–3
Factores geofísicos	3	2–4
Infección	10	1–?

Fuente: Adaptado de Dool R, Peto R. The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *Journal of the National Cancer Institute*, 1981, 66: 1191–1308.

### EL CÁNCER COMO UN PROBLEMA MUNDIAL DE SALUD

En todo el mundo, anualmente hay más de 10 millones de casos nuevos de cáncer y más de 6 millones de defunciones provocadas por la enfermedad. Hace dos decenios, estas cifras eran de 6 millones y 4 millones, respectivamente (Tomatis et al., 1990).

De los 10 millones de casos nuevos de cáncer que se presentan cada año, 4,7 millones están en los países más desarrollados y casi 5,5 millones corresponden a los países menos desarrollados. Aunque a menudo se ha considerado que la enfermedad es predominantemente un problema del mundo desarrollado, en realidad más de la mitad de todos los tumores malignos se producen en los países en desarrollo. En los países desarrollados el cáncer es la segunda causa más común de muerte y los datos epidemiológicos indican la aparición de una tendencia similar en los países en desarrollo. En la

*Cuadro 3.1*  
Distribución mundial y regional de las defunciones anuales, por causa, 2000

	Defunciones por todas las causas (miles)	Defunciones por enfermedades infecciosas y parasitarias (%)	Defunciones por cáncer (%)	Defunciones por enfermedades circulatorias (%)	Defunciones perinatales (%)	Defunciones por lesiones (%)	Defunciones por otras causas (%)
Total mundial	55 694	25,9	12,6	30,0	4,4	9,1	18,0
Países más desarrollados	13 594	6,0	21,6	47,9	0,7	7,9	15,9
Países menos desarrollados	42 100	32,3	9,8	24,2	5,6	9,5	18,7
África	10 572	61,7	5,1	9,2	5,5	7,1	11,5
América del Sur y América Central	3 097	14,6	14,0	28,5	4,3	12,3	26,2
América del Norte	2 778	6,3	23,8	41,0	0,6	6,4	21,9
Medio Oriente	4 036	32,0	6,1	26,9	7,5	8,4	19,0
Asia Sudoriental	14 157	29,9	8,0	28,9	7,1	9,7	16,4
Pacífico Occidental	11 390	10,6	18,6	31,2	2,8	10,7	26,0
Europa	9 664	5,4	19,8	51,5	0,8	8,5	14,1

Fuente: OMS (2001c) *Informe sobre la Salud Mundial 2001*. OMS, Ginebra



actualidad, el cáncer es la causa de 12% del total de defunciones en todo el mundo (cuadro 3.1). En aproximadamente 20 años, el número de defunciones anuales causadas por neoplasias malignas aumentará cerca de 6 a 10 millones (véase el cuadro 3.2).

Hay cuatro razones principales que explican el aumento de la mortalidad por cáncer:

- las defunciones por enfermedades cardiovasculares están disminuyendo en los países desarrollados;
- más personas sobreviven y llegan a la vejez, etapa en la cual son mayores las probabilidades de que se presente el cáncer;
- el mayor consumo de tabaco en los últimos decenios ha conducido a una incidencia más elevada del cáncer de pulmón y otros tumores malignos;
- los cambios en el régimen alimentario, la reducción de la actividad física y el aumento de la obesidad muy probablemente han contribuido a un incremento de diversas formas de cáncer.

En los países desarrollados, el cáncer es en general la causa de alrededor de una quinta parte del total de defunciones y las cifras de la mortalidad por cáncer sólo son superadas por las correspondientes a las enfermedades cardiovasculares (véase el cuadro 3.1). Actualmente, las infecciones y los problemas perinatales juntos representan menos de 7% de la mortalidad total en los países desarrollados y está descendiendo el porcentaje. En estos países, de todas las enfermedades graves que causan la muerte, el cáncer es una de las pocas en las que está subiendo significativamente el porcentaje (véase el cuadro 3.3).

Cuadro 3.2 Número de defunciones causadas por el cáncer y casos nuevos de la enfermedad en el mundo estimados para 2000 y pronosticados para 2020<sup>1</sup>

Año	Región	Casos nuevos (millones)	Defunciones (millones)
2000	Países más desarrollados	4,7	2,6
	Países menos desarrollados	5,4	3,6
	Todos los países	10,1	6,2
2020	Países más desarrollados	6,0	3,5
	Países menos desarrollados	9,3	6,3
	Todos los países	15,3	9,8

En los países en desarrollo, el cáncer causa ahora aproximadamente una de cada 10 defunciones (véase el cuadro 3.1), pero está aumentando la incidencia de la enfermedad. Conforme mejoran los niveles de vida y se extiende la esperanza de vida, la incidencia de las enfermedades transmisibles desciende y adquieren mayor importancia enfermedades no transmisibles como el cáncer.

Fuente: Ferlay J et al. GLOBOCAN 2000. Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. IARC.  
1 (Sobre la base de proyecciones en la población).

Cuadro 3.3 Defunciones por diversas causas principales en algunos países, 1960, 1980 y 2000

La carga del cáncer

	1960						1980						2000					
	Defunciones por cáncer (%)		Defunciones por enfermedades circulatorias (%)		Defunciones por otras causas (%)		Defunciones por cáncer (%)		Defunciones por enfermedades circulatorias (%)		Defunciones por otras causas (%)		Defunciones por cáncer (%)		Defunciones por enfermedades circulatorias (%)		Defunciones por otras causas (%)	
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M
Australia	15	16	52	56	33	28	22	21	48	55	30	24	29	24	39	45	32	31
Chile	7	9	13	16	80	75	14	18	24	30	62	52	22	25	27	32	51	43
Estados Unidos de América	15	17	53	55	32	28	21	21	47	53	32	26	25	22	39	43	36	35
Japón	14	14	33	35	53	51	25	21	40	46	35	33	35	27	30	40	35	33
Portugal	9	10	26	33	65	57	16	14	39	47	45	39	25	20	40	53	35	27
Reino Unido	20	18	49	56	31	26	24	21	49	51	27	28	27	23	42	43	31	34
Suecia	18	20	51	53	31	27	22	23	54	55	24	22	24	22	49	51	27	27

Fuentes: WHO (1963) Annual Epidemiological and Vital Statistics 1960 Geneva; WHO (1981) World Health Statistics Annual 1980-81 Geneva; WHO (2001c) The World Health Report 2001 Geneva

	Hombres			Mujeres		
	Orden	Tipo de cáncer	Casos nuevos (miles)	Orden	Tipo de cáncer	Casos nuevos (miles)
<b>Mundo</b>	1	Pulmón	902	1	Mama	1050
	2	Estómago	558	2	Cuello uterino	471
	3	Próstata	543	3	Colon y recto	446
	4	Colon y recto	499	4	Pulmón	337
	5	Hígado	398	5	Estómago	318
<b>Países más desarrollados</b>	1	Pulmón	471	1	Mama	579
	2	Próstata	416	2	Colon y recto	292
	3	Colon y recto	319	3	Pulmón	175
	4	Estómago	208	4	Estómago	125
	5	Vejiga urinaria	164	5	Cuerpo del útero	114
<b>Países menos desarrollados</b>	1	Pulmón	431	1	Mama	471
	2	Estómago	350	2	Cuello uterino	379
	3	Hígado	325	3	Estómago	193
	4	Esófago	224	4	Pulmón	162
	5	Colon y recto	180	5	Colon y recto	154

Cuadro 3.4 Incidencia de los tipos más frecuentes de cáncer, en orden de importancia, 2000

Fuente: Ferlay J. et al. GLOBOCAN 2000: Cancer incidence, mortality and prevalence worldwide. IARC

## EL CÁNCER DE DIVERSOS SITIOS

En los hombres, el cáncer de pulmón y el de estómago son las neoplasias malignas más comunes en todo el mundo, mientras que el cáncer de la próstata se presenta principalmente en los países más desarrollados (véase el cuadro 3.4). En las mujeres, los tumores malignos más frecuentes en todo el mundo son el cáncer de mama y el cervicouterino, si bien este último se presenta principalmente en los países menos desarrollados. El cáncer de pulmón, el colorrectal y el de estómago se encuentran entre las cinco neoplasias malignas más comunes en los hombres y en las mujeres, tanto en los países más desarrollados como en los menos desarrollados.

Se pueden obtener otras apreciaciones considerando la incidencia del cáncer de diversas partes del cuerpo en diferentes países (véase el cuadro 3.5).

El cáncer de la cavidad bucal es particularmente común en la India y zonas adyacentes como consecuencia del hábito de mascar tabaco. El cáncer de estómago es más frecuente en China, Japón, y algunos países de América del Sur, América Central y Europa oriental. El cáncer colorrectal (del intestino grueso) es común en las sociedades occidentales, pero también se ha vuelto cada vez más frecuente en Japón. El cáncer hepático, si bien es raro en la mayoría de las regiones del mundo, se presenta más a menudo en partes de África, Asia oriental y el Pacífico Occidental. La incidencia del cáncer de pulmón es elevada en América del Norte y Europa y en Shanghai (China), pero baja en África. Los niveles epidémicos del hábito de fumar cigarrillos explican la muy elevada incidencia del cáncer de pulmón en la mayoría de los países desarrollados y recientemente esto se ha convertido en un problema cada vez mayor en

**Cuadro 3.5** Incidencia del cáncer estandarizada según la edad: algunos sitios, algunos registros, por cada 100 000 personas y por sexo

Registro	Oral		Estómago		Colon y recto		Hígado		Pulmón		Mama	Cuello uterino	Próstata
	H	M	H	M	H	M	H	M	H	M	M	M	H
China (Shanghai)	1.0	0.8	46.5	21.0	21.5	18.1	28.2	9.8	56.1	18.2	26.5	3.3	2.3
Colombia (Cali)	2.3	1.4	33.3	19.3	11.9	10.8	2.6	2.2	24.4	9.5	38.8	34.4	32.7
Eslovaquia	5.4	0.4	24.5	10.3	40.6	23.6	7.2	3.1	79.1	8.7	38.6	16.4	22.0
Estados Unidos de América, SEER (Blancos)	3.0	1.6	7.5	3.1	42.4	29.5	3.0	1.2	61.3	33.8	90.7	7.5	100.8
Estados Unidos de América, SEER (De color)	5.4	1.9	14.5	5.9	46.4	35.3	6.5	2.0	99.1	38.5	79.3	12.0	137.0
India (Bombay)	6.2	4.6	7.7	3.8	7.6	5.6	3.9	1.9	14.5	3.7	28.2	20.2	7.9
Inglaterra y Gales	1.5	0.7	16.1	6.3	33.9	23.7	2.0	1.0	62.4	22.8	68.8	12.5	28.0
Japón (Miyagi)	0.9	0.5	82.7	32.8	41.5	24.8	15.4	5.4	39.6	10.3	31.1	6.4	9.0
Uganda (Kyadondo)	1.0	1.7	5.4	3.2	7.5	5.1	9.9	4.7	4.2	0.4	20.7	40.8	27.7

Fuente: Parkin DM et al. *Cancer incidence in five continents, Vol. VII*, Lyon, International Agency for Research on Cancer, 1997 (IARC Scientific Publications, No. 143).

otras partes del mundo (Miller, 1999). El cáncer de mama, el tumor maligno más frecuente en las mujeres en todo el mundo, tiene una incidencia muy elevada en Occidente. El cáncer cervicouterino es más común en los países en desarrollo que en las naciones desarrolladas y en muchos de los primeros es la forma más frecuente de cáncer en las mujeres. El cáncer de próstata también es común en Occidente. En los Estados Unidos, la incidencia notificada del cáncer de próstata es sumamente elevada, en gran medida como resultado de la detección temprana mediante el tamizaje.

## TENDENCIAS DEL CÁNCER EN EL TRANCURSO DEL TIEMPO

En condiciones ideales, es posible obtener un panorama de las tendencias de una enfermedad a partir de los datos concernientes a la incidencia, es decir, el número de casos nuevos por unidad de población (generalmente por cada 100 000 habitantes) por unidad de tiempo (usualmente por año). Lamentablemente, esos datos se pueden obtener sólo de los registros del cáncer o de las encuestas sobre la enfermedad y ambos tipos de documentación son relativamente recientes. Por otra parte, se ha dispuesto de datos de la mortalidad por cáncer en muchos países durante la mayor parte del siglo XX, que pueden ser usados para estudiar tanto la distribución geográfica como los cambios de la enfermedad con el tiempo.

Las muertes causadas por el cáncer indican sólo indirectamente la incidencia, ya que reflejan tanto el fracaso del tratamiento como la presencia de la enfermedad. Cuando se trata de formas de cáncer cuyo tratamiento es menos eficaz, por ejemplo el cáncer de pulmón y el de estómago, las defunciones reflejan la incidencia con bastante exactitud. Desde 1950, la incidencia del cáncer de estómago ha disminuido más del 50% en la mayoría de los países. En cambio, el cáncer del pulmón aumentó extraordinariamente a lo largo del siglo XX, por ejemplo más de 10 veces en América del Norte, si bien la incidencia en los hombres empezó a descender en los años ochenta, como lo había hecho anteriormente en el Reino Unido (Miller, 1999). Por lo tanto, las epidemias de cáncer tienden a crecer hasta un punto máximo y luego retroceden durante varios decenios. En consecuencia, los períodos incluidos suelen ocultar la naturaleza epidémica de la tendencia.

Las predicciones de la prevalencia y la incidencia del cáncer y la mortalidad que causa son bases importantes para las actividades de control del cáncer. Junto con las predicciones concernientes a otras enfermedades, son útiles para establecer las prioridades nacionales de salud. Como se indica en el capítulo 1, se prevén aumentos considerables de la incidencia del cáncer y la mortalidad que provoca en los países en desarrollo.

## REPERCUSIONES PSICOSOCIALES Y ECONÓMICAS DEL CÁNCER

Independientemente del pronóstico, el diagnóstico inicial del cáncer todavía es percibido por muchos pacientes como un acontecimiento en potencia mortal. Más de un tercio de los pacientes experimentan ansiedad y depresión clínicas (Epping-Jordan, 1999). Sorprendentemente, la gravedad de la enfermedad, el pronóstico y el tipo de tratamiento no parecen tener una gran repercusión en el ajuste psicosocial al cáncer. No obstante, los pacientes que pueden encontrarle algún sentido a lo que les está sucediendo y logran cierto dominio sobre su enfermedad se adaptan bien a ella.

El cáncer puede ser igualmente o más perturbador para la familia y los amigos. Poco después de la aparición del cáncer, tal vez se produzcan la pérdida de ingresos familiares, el aislamiento social, las tensiones familiares y los efectos adversos sobre el funcionamiento cotidiano en familia. De manera análoga, los prestadores de asistencia sanitaria no son inmunes a los efectos psicosociales de cuidar a las personas con cáncer. El personal que con frecuencia ve a pacientes enfermos y moribundos o que no puede proporcionar asistencia a sus pacientes de la manera que desean, está en riesgo de sufrir “extenuación laboral”. Este síndrome se caracteriza por el agotamiento emocional y la despersonalización del paciente y ha sido vinculado con ausentismo laboral, insomnio, abuso de sustancias psicotrópicas y molestias físicas (Ullrich, Fitzgerald, 1990).

La carga económica que genera el cáncer es más evidente en los costos sanitarios, como los de hospitales, otros servicios de salud y medicamentos. Los costos indirectos surgen de la pérdida de productividad como resultado de la enfermedad y la muerte prematura de los afectados. Los costos directos pueden calcularse bastante fácilmente en las situaciones donde se conocen la naturaleza y el grado de los servicios prestados a los pacientes con cáncer. Sin embargo, el cálculo de los costos indirectos incluye hacer suposiciones concernientes a los ingresos futuros esperados y a una tasa de actualización para convertir los ingresos potenciales en una cantidad actual. Una estimación de los costos directos de atención del cáncer en los Estados Unidos de América en 1990 fue de 27,5 mil millones de dólares, mientras que los costos indirectos correspondientes a la mortalidad prematura por cáncer ascendieron a casi 59 mil millones de dólares (Brown, Hodgson, Rice, 1996).

Más allá de estas cifras, la realidad habitual, especialmente en las áreas pobres, es una profunda crisis económica familiar. El diagnóstico de cáncer en uno de los adultos de una familia puede conducir no sólo a la pérdida de una fuente de ingresos, sino también con demasiada frecuencia a agotar los restantes ingresos y recursos de la familia al buscar tratamientos. Quizás lo más triste sean las búsquedas frenéticas y fútiles y las grandes cantidades de dinero pagadas por la familia por tratamientos que no pueden prolongar la vida del paciente que sufre un cáncer avanzado. Si las familias se sienten abandonadas por su sistema oficial de atención de salud, tal vez gasten el resto de sus recursos buscando la ayuda de individuos bien intencionados o inescrupulosos que prometen falsamente auxiliarlos.

# Enfoques de control del cáncer

Los cuatro principales enfoques de control del cáncer son:

- *La prevención.* Implica eliminar o disminuir al mínimo la exposición a las causas del cáncer e incluye reducir la sensibilidad individual al efecto de esas causas. Este enfoque ofrece el mayor potencial para la salud pública y es el método de control del cáncer más económico a largo plazo. El tabaco es la principal causa de cáncer en todo el mundo y en la lucha contra el cáncer cada país debe asignar la más alta prioridad al control del tabaco.
- *La detección temprana.* El mayor conocimiento de los signos y los síntomas del cáncer contribuye a la detección temprana de la enfermedad. Cuando se cuenta con pruebas para detectar el cáncer de sitios específicos y las instalaciones son apropiadas, el tamizaje de individuos aparentemente sanos puede revelar la presencia de tumores malignos en los estadios iniciales o precursoros, cuando el tratamiento puede ser más eficaz. La detección temprana sólo tiene éxito cuando se vincula con un tratamiento eficaz.
- *El diagnóstico y el tratamiento.* El diagnóstico del cáncer requiere una combinación de cuidadosa evaluación clínica e investigaciones de diagnóstico. Una vez que se confirma un diagnóstico, es necesario determinar el estadio del tumor para evaluar la extensión de la enfermedad y poder proporcionar el tratamiento pertinente. El tratamiento del cáncer procura curar, prolongar la vida útil y mejorar la calidad de vida. Los servicios de tratamiento deben asignar prioridad a los tumores tempranamente detectables y los cánceres en potencia curables. Además, los métodos de tratamiento deben incluir el apoyo psicosocial, la rehabilitación y una estrecha coordinación con la asistencia paliativa para asegurar la mejor calidad de vida posible para los pacientes con cáncer.

- *Los cuidados paliativos.* En gran parte del mundo, la mayoría de los pacientes con cáncer presentan enfermedades avanzadas. Para ellos, la única opción realista de tratamiento es el alivio del dolor y los cuidados paliativos. Existen métodos eficaces de asistencia paliativa para mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer.

En los capítulos del 4 al 7 de esta monografía se considera la base científica de estos enfoques de control del cáncer. Las investigaciones sobre el control del cáncer se analizan brevemente en el capítulo 8 y en el capítulo 9 se examinan la vigilancia del cáncer, la base para la planificación del control del cáncer, el monitoreo y la evaluación.

## LA PREVENCIÓN

---

# 4

La prevención del cáncer debe ser un elemento clave en todos los programas nacionales de control del cáncer. La prevención no sólo se concentra en los riesgos asociados con una enfermedad o problema particular sino también en los factores protectores. Entre las actividades de prevención, se debe hacer hincapié en:

- el control del tabaco;
- un régimen alimentario saludable;
- las actividades físicas y evitar la obesidad;
- la reducción del consumo de alcohol;
- la disminución de las exposiciones ocupacionales y ambientales carcinogénicas;
- la inmunización contra el virus de la hepatitis B;
- la lucha contra la esquistosomiasis;
- evitar la exposición prolongada al sol;
- la educación sanitaria en relación con los factores sexuales y reproductivos vinculados con el cáncer.

En todo el mundo se requieren medidas para combatir el consumo de tabaco, pero las prioridades asignadas a otros componentes del programa dependerán de los resultados de un análisis de la situación en el país en cuestión, que abarque la carga real y prevista de sus casos de cáncer y una estimación de la proporción de casos en potencia prevenibles. Al final de este capítulo, se examina detalladamente una gama amplia de actividades de promoción de la salud apropiadas para el control del cáncer.

## EL TABACO

### La dependencia del tabaco

En la CIE-10 de la OMS se incluye la dependencia del tabaco como una afección crónica en la sección correspondiente a los trastornos mentales y de la conducta. Se describen los síndromes de dependencia como un grupo de fenómenos de la conducta, cognoscitivos y fisiológicos que aparecen después del uso repetido de sustancias psicotrópicas y que generalmente incluyen un fuerte deseo de tomar



la sustancia, dificultades para controlar su consumo y la persistencia en el uso de la sustancia a pesar de las consecuencias perjudiciales.

El consumo de tabaco en cualquiera de sus diversas formas se ha difundido en gran parte del mundo. Los jóvenes generalmente conocen la práctica entre sus compañeros y luego tal vez adquieran el hábito ellos mismos. De manera característica, el consumo de tabaco empieza a través de los contactos sociales, pero el hábito se refuerza con el desarrollo de dependencia fisiológica, derivada del contenido de nicotina del tabaco. La cesación del consumo de tabaco en los adictos produce los síntomas de abstinencia típicos de otras adicciones. Esos síntomas pueden aparecer a pocas horas de cesar el consumo y persistir durante semanas o meses.

El tabaco se fuma, se mastica y se humedece de diversas formas en todo el mundo. Con frecuencia también se consume tabaco como una mezcla con otras sustancias. En el subcontinente de la India y regiones adyacentes de Asia central, por ejemplo, a menudo se mezcla tabaco de mascar con nuez de betel y cal y se lo retiene en la boca durante períodos largos. En Sudán, está muy difundido el consumo de tabaco sin humo en forma de rapé, llamado toombak. Se humedece el toombak en la saliva de la cavidad bucal o, con menos frecuencia, se lo aspira por las fosas nasales. Hoy, en la mayoría de las partes del mundo, el hábito de fumar cigarrillos es la forma más común de consumo de tabaco.

### **Importancia para la salud del consumo de tabaco**

Aunque desde hace más de 50 años ya se conocían las consecuencias adversas para la salud que genera el consumo de tabaco, las dimensiones totales del daño causado fueron reveladas por importantes estudios epidemiológicos (IARC, 1986).

El cáncer del pulmón era poco frecuente en América del Norte y Europa a comienzos del siglo XX, pero su incidencia empezó a aumentar sustancialmente alrededor de 15 años después de la Primera Guerra Mundial, como secuela del acentuado tabaquismo entre los miembros de las fuerzas armadas. Se observó un aumento similar de la incidencia en las mujeres en los años sesenta, después de 15 a 20 años del consumo femenino de cigarrillos iniciado durante la segunda guerra mundial. Durante el período entre 1950 y 2000, el tabaquismo provocó 50 millones de defunciones en los hombres y 10 millones en las mujeres en los países desarrollados (Peto et al., 1994). La epidemia se está extendiendo ahora en muchos países en desarrollo, donde el tabaquismo ha sido promovido por las políticas de comercialización de las empresas tabacaleras nacionales y multinacionales.

En los países industrializados, del 80 al 90% de los casos de cáncer de pulmón son atribuibles al tabaquismo. Cuanto más tiempo ha estado fumando

una persona y más paquetes por día fumó, mayor es el riesgo. Si una persona deja de fumar antes de que se presente el cáncer, subsiste el mismo riesgo o puede incluso aumentar. Aun después de diez años, el riesgo del exfumador todavía no se equipara al riesgo menor de una persona que nunca fumó. El hábito de fumar puros o tabaco en pipa tiene casi las mismas probabilidades de causar cáncer de pulmón que el consumo de cigarrillos.

Una proporción considerable de los casos de cáncer en la cavidad bucal, la faringe, la laringe, el páncreas, el riñón, el esófago, la vejiga urinaria y probablemente el estómago y el cuello uterino es también atribuible al tabaco. Es más, el tabaquismo es causante de una gran cantidad de enfermedades crónicas del pulmón y contribuye en gran medida a las enfermedades cardiovasculares. El humo del tabaco contiene aproximadamente 4 000 sustancias químicas, de las cuales por lo menos 438 pueden producir cáncer. Las más peligrosas son la nicotina, el alquitrán del tabaco y el monóxido de carbono. Los agentes presentes en el tabaco que con más frecuencia causan el cáncer son los hidrocarburos poliaromáticos y los compuestos nitrosos. La aparición del cáncer en órganos particulares depende de los sitios que entran en contacto con los componentes químicos del tabaco y de su humo. Los pulmones son el principal blanco cuando se inhala el humo del tabaco; cuando se mastica o se mantiene el tabaco en la boca, son afectadas las mejillas, la lengua y otras partes de la cavidad bucal. El mayor riesgo en otros sitios es probablemente el resultado de que los carcinógenos son absorbidos por el torrente sanguíneo en los pulmones y transportados al órgano en cuestión.

Un aspecto fundamental del tabaco, pertinente de considerar para el control del cáncer, es el efecto de la exposición pasiva al humo que aumenta el riesgo de cáncer de pulmón y posiblemente de otros sitios en personas no fumadoras (IARC, 1986). Los no fumadores que inhalan el humo generado por otros (llamado también “humo de tabaco en el ambiente”) están en mayor riesgo de padecer cáncer de pulmón. Una persona no fumadora casada con un fumador está expuesta a un mayor riesgo, de un 20 a un 30%, de contraer cáncer de pulmón que el que corre el cónyuge no fumador de una persona que tampoco fuma. Los trabajadores expuestos al humo del tabaco en el lugar de trabajo tienen también más probabilidades de sufrir cáncer de pulmón.

### **Medidas contra el tabaco**

Es urgente la necesidad de acción mundial eficaz contra la epidemia del tabaquismo, en especial en los países en desarrollo. Cientos de millones de personas consumen actualmente tabaco; decenas de millones sufrirán un severo deterioro de la salud y se acortarán sus vidas. El control eficaz del tabaco comienza con el reconocimiento de su carácter altamente adictivo. La tarea de contener la propagación del consumo de tabaco y ayudar

a los individuos a superar la adicción puede realizarse de varias maneras, pero siempre se debe considerar que el hábito está muy difundido y profundamente arraigado y data de mucho tiempo atrás, además de que existen poderosos factores sociales que lo promueven, al igual que imperativos políticos de muchos países, en particular de los que tienen una importante industria tabacalera autóctona.

Varios de ellos han emprendido programas de promoción de la salud y de educación sanitaria para informar a las personas de los efectos adversos del tabaco. No obstante, estos esfuerzos son minados continuamente por la industria tabacalera (OMS, 1998c). Decenios de experiencia demuestran que las medidas de promoción de la salud y educación sanitaria son insuficientes para combatir el problema del tabaco. Si se desea lograr resultados más eficaces, la promoción de la salud y la educación sanitaria deben ir acompañadas de otras acciones, en particular leyes, impuestos al tabaco y programas de abandono del hábito de fumar que reduzcan la aceptabilidad social del consumo de tabaco. Mucho depende de que las personas tengan un conocimiento adecuado de las consecuencias del hábito tanto a corto como a largo plazo, pero sencillamente impartir este conocimiento no es suficiente. Igualmente importante es cultivar actitudes que sean eficaces contra el hábito de fumar u otro tipo de consumo de tabaco. Estas actitudes pueden reflejar ideas personales con respecto a los efectos a corto plazo (en la apariencia personal, por ejemplo,) tanto como la inquietud por el daño a largo plazo para la salud. Los jóvenes son sensibles a cómo los residuos de tabaco y el olor a humo en su persona y su ropa pueden afectar a sus relaciones sociales. Además, necesitan habilidades de resistencia psicosocial, en particular en las situaciones donde hay presión sustancial para iniciar o seguir el consumo de tabaco.

Se han elaborado técnicas educativas para ayudar en estas situaciones. La enseñanza de habilidades de resistencia social en la escuela puede ayudar mucho a los jóvenes de 10 a 15 años de edad a no contraer el hábito de fumar cigarrillos.

En términos generales, los esfuerzos directos por influir en el comportamiento del individuo con respecto del tabaco han tenido y probablemente seguirán teniendo sólo un éxito limitado. Sin embargo, la educación masiva y el desarrollo de actitudes del público contra el consumo de tabaco han estimulado a muchos fumadores de cigarrillos a abandonarlo. En América del Norte, donde está declinando el hábito de fumar cigarrillos, la mayoría de las personas que han cesado de fumarlos informan que lo hicieron “por sí mismos”; asumieron la responsabilidad personal de su acción. Las personas con niveles educativos más altos y mayor inquietud por la salud, especialmente los médicos y otros profesionales del área, suelen ser los primeros en dejar de fumar. En los países en desarrollo, las primeras personas que se vuel-

ven relativamente prósperas —y que, por consiguiente, tienen dinero para cigarrillos— son las primeras en comenzar a fumar. A medida que conocen la amenaza para la salud que representa el hábito, son también los primeros en abandonarlo. Esta difusión de la epidemia de tabaquismo se extiende por toda la sociedad, hasta que los sectores menos educados y socialmente más desfavorecidos retienen el hábito y sufren las consecuencias. La tendencia a resistirse a fumar también puede acelerarse mediante la orientación y el asesoramiento específico prestados por los médicos. Los trabajadores profesionales de salud pueden ser influidos por las políticas de los servicios de salud en los cuales trabajan; deben evitar el consumo de tabaco en cualquier forma para dar un ejemplo a los demás.

La acción del gobierno puede hacer mucho para alentar a las personas a que abandonen los cigarrillos mediante la prohibición de fumar en los lugares de trabajo, los restaurantes, las dependencias y el transporte públicos, por ejemplo, y controlando la publicidad de los productos de tabaco y asegurándose de que se cumplan los reglamentos. Se pueden aprovechar los medios de educación masiva para dar a conocer los peligros de fumar y las formas de evitar o superar el hábito. En las comunidades donde el tabaquismo se ha convertido en algo socialmente inadmisibles y los no fumadores son mayoría, hay incentivos importantes para no fumar.

La política económica del gobierno hacia el tabaco tiene gran trascendencia para la educación individual y masiva contra su consumo. Los poderosos intereses comerciales involucrados en la producción y distribución de los productos de tabaco explotan la dependencia de las personas del tabaco para mantener las ventas. Sus argumentos incluyen la preservación del “libre” comercio y de la “libertad” individual de gozar del tabaco, así como la necesidad de evitar problemas económicos tales como la pérdida de empleos y de inversiones materiales en la industria tabacalera. Es vital contar con enérgicas iniciativas políticas y sociales para contrarrestar esas presiones. Las medidas del gobierno con respecto del uso de la tierra, los subsidios, los impuestos y otros tipos de influencia en los precios también son de gran trascendencia para la propagación del consumo de tabaco. La rigurosidad de las medidas tomadas por algunos países para prevenir el uso de otras sustancias que producen dependencia contrasta con sus políticas sobre el tabaco, a pesar de que este último es causante de muchas más defunciones que las provocadas por la heroína y la cocaína juntas. Varios países imponen sanciones severas a los involucrados en el comercio ilícito de drogas; no obstante, siguen subsidiando a la industria tabacalera. El aumento del precio de los productos de tabaco mediante impuestos puede hacer mucho por reducir su consumo, especialmente entre los jóvenes y otras personas cuyas compras dependen mucho del precio. También en diversos países sería beneficiosa la eliminación de los precios del tabaco como un elemento del índice del costo de la vida.

Cuando se establecen y se aplican políticas nacionales contra el consumo de tabaco, es importante protegerse contra los intentos de la industria tabacalera de cambiar su énfasis en la fabricación a productos diferentes de los cigarrillos. El rapé es un ejemplo de un producto de ese tipo, con ventas orientadas básicamente a los niños de 10 a 15 años de edad. Parece que el objetivo es promover en los jóvenes la dependencia de otros productos de tabaco que plantean amenazas menos conocidas para la salud y son hasta ahora menos criticados que los cigarrillos. Por consiguiente, es esencial educar a las personas acerca de los peligros de esos productos por medios tales como las advertencias explícitas en las etiquetas de los paquetes.

### **Aspectos internacionales**

Es fundamental la colaboración internacional en cuanto a las políticas de tributación, porque la expansión internacional es un objetivo tanto de la industria tabacalera como de cualquier otra industria. La presión intensa y no controlada que ejercen las empresas tabacaleras multinacionales está ayudando a difundir el hábito de fumar cigarrillos en los países en desarrollo. Alrededor de 1990, ocho de los diez países con las tasas más altas de tabaquismo entre los hombres (70 a 95%) pertenecían al mundo en desarrollo e incluían a alrededor de una cuarta parte de la población mundial. En ese momento se estimó que la tasa de prevalencia del tabaquismo en los hombres era de 51% en los países desarrollados y de 54% en las naciones en desarrollo. Los cálculos correspondientes a las mujeres eran de 21 y 8%, respectivamente (Stanley, 1993).

Las empresas con sedes en los países técnicamente avanzados procuran ampliar tanto sus mercados como sus oportunidades de inversión en la producción del tabaco. Esto es particularmente cierto cuando los mercados internos están decayendo ante la presión de la opinión pública y la legislación gubernamental sobre el tabaquismo. Las empresas internacionales buscan vínculos con empresas en los países destinatarios como una forma de fortalecer el compromiso político con la industria tabacalera en esos países. Es preciso contrarrestar esas tendencias siempre que sea posible. Los países tienen la responsabilidad de evitar exportar carcinógenos, en cualquier forma, a otro país, especialmente a las naciones menos favorecidas. El Banco Mundial ha ejercido un importante liderazgo al rechazar préstamos a los países para proyectos relacionados con el tabaco. En 1998, el Secretario General de las Naciones Unidas designó un Grupo Interinstitucional de Trabajo sobre Lucha Antitabáquica, con el liderazgo de la OMS, con el fin de intensificar la ayuda mundial para el control del tabaco. Desde el inicio del Grupo de Trabajo, se han creado nuevas asociaciones interinstitucionales en varias áreas, incluyendo la estrecha colaboración entre la OMS, el Banco Mundial, la FAO y la OIT en la economía del control del tabaco y aspectos del suministro y la producción.

## Éxito en el control del consumo de tabaco

*La prevención*

Los esfuerzos por combatir el consumo de tabaco han tenido algún éxito. La voluntad política de atacar el problema es de capital trascendencia y se ha expresado en medidas legislativas de diversos tipos adoptadas por más de 70 países. La OMS está trabajando para acentuar y fortalecer los procesos legislativos nacionales promoviendo un Convenio Marco Internacional para la Lucha Antitabáquica (CMLAT). En 1999, la Asamblea Mundial de la Salud, que incluye a los 191 Estados Miembros de la OMS, adoptó la resolución WHA 52.18, iniciadora del desarrollo del Convenio Marco.

El CMLAT tiene posibilidades de impulsar la cooperación mundial para el control del tabaco. Los principios, reglas y normas estipulados en el Convenio establecen las prioridades para la acción legislativa y la cooperación multilateral orientadas al control del tabaco. Conforme a la reglamentación y la práctica del tratado, las normas del CMLAT constituirán el contenido mínimo de la legislación nacional de control del tabaco en los países firmantes, sujeta a cualquier reserva bajo el tratado. Esto no impide que los países puedan sancionar una legislación nacional más estricta. Las instituciones contractuales establecidas bajo el Convenio podrían estimular programas financieros, técnicos y de asistencia de otro tipo para la legislación nacional de control del tabaco. Al proporcionar un foro multilateral e institucionalizado para las consultas sobre el control de tabaco, el CMLAT promoverá la adopción y aplicación de la legislación vigente de control de tabaco y de estrategias de otro tipo en todo el mundo. La legislación tiene el propósito de:

- plantear la política del gobierno sobre la producción, promoción y consumo del tabaco;
- estimular a los que ya fuman a abandonar el hábito y disuadir a otros, en particular a los jóvenes, de iniciarlo;
- proteger el derecho de los no fumadores a estar libres de la exposición pasiva al humo del tabaco y a respirar aire limpio;
- contribuir al desarrollo de un clima social en el cual el tabaquismo sea inadmisibles;
- proporcionar una base racional para la asignación de los recursos a programas eficaces contra el tabaquismo;
- combatir el contrabando de productos de tabaco.

Los programas educativos para combatir el tabaquismo deben ser complementados por una legislación. En Suecia, por ejemplo, las enérgicas advertencias sanitarias contra el consumo de tabaco se tornaron obligatorias en 1975 y el número de fumadores cotidianos descendió de 43% de la población en 1976 a 31% en 1980. La disminución fue especialmente pronunciada entre los adolescentes, en apariencia en respuesta a la educación

obligatoria acerca del tabaquismo y la salud en las escuelas. La notablemente alta elasticidad del precio, según la demanda de productos de tabaco, suele llevar a la disminución sustancial del consumo de cigarrillos entre los adolescentes con posterioridad a un aumento de precios. Los sucesivos aumentos de los impuestos en Sudáfrica originaron reducciones considerables de las ventas de cigarrillos y el consumo en Canadá descendió notablemente en respuesta a los incrementos de los impuestos en los años ochenta, hasta que una reducción de los impuestos del tabaco, en un intento por reducir el contrabando de cigarrillos desde los Estados Unidos, perturbó el proceso. En 1983, Francia empezó a recaudar un impuesto sobre el alcohol y el tabaco; el producto va al Fondo del Seguro Nacional de Salud para contribuir a compensar los costos sanitarios adicionales resultantes del consumo de esas sustancias. Países como Australia, Egipto, la República Islámica del Irán y Tailandia y varios estados de los Estados Unidos de América, como California y Massachusetts, destinan una parte de los impuestos del tabaco a financiar actividades del programa de control del tabaco, como medida para contrarrestar la publicidad de las empresas tabacaleras o para otras actividades de salud pública más amplias.

La repercusión total de las campañas en diversos países es ya sustancial. En los Estados Unidos de América, el informe de 1964 del Director General de Sanidad (US Department of Health, Education and Welfare, 1964) dio lugar a una campaña contra los cigarrillos que condujo a una disminución del hábito de fumarlos en la población adulta de un 45% a un 30% dos decenios después; la reducción continuó posteriormente.

Mejores resultados se han obtenido en los países que han puesto en práctica políticas y programas integrales de control del tabaco que prohíben la publicidad, obligan a poner enérgicas advertencias en los paquetes y restringen el consumo de tabaco en los lugares públicos, imponen impuestos altos al tabaco y establecen eficaces programas educativos y de apoyo para los fumadores que desean dejar el hábito. Desde 1970 a 1995, se aplicaron, mantuvieron y mejoraron políticas amplias de control del tabaco en Australia, Finlandia, Francia, Islandia, Nueva Zelandia, Noruega, Portugal, Singapur, Suecia y Tailandia. El consumo del tabaco ha seguido siendo bajo o está cayendo rápidamente en estos países, lo cual demuestra claramente que cuanto más integral es la política, más eficaz resulta la solución. En otros países, las políticas y programas parciales de control del tabaco han producido sólo soluciones parciales.

Un programa nacional de control del cáncer es el vehículo ideal para actividades de control del tabaquismo que, si se emprenden de manera aislada, quizá sean rechazadas por razones políticas por los ministerios de economía y agricultura. Las actividades eficaces de control del tabaco reducirán la incidencia de los cánceres asociados con el tabaquismo y también la de otros trastornos en los cuales el tabaco es un factor de riesgo, como las enfermedades cardio-

vasculares, las enfermedades respiratorias y la mortalidad perinatal. El efecto del tabaquismo pasivo sobre la incidencia de las enfermedades respiratorias en los lactantes y los niños, y sobre la del cáncer de pulmón y probablemente sobre la de otros cánceres en no fumadores muestra que el consumo de tabaco no es meramente una responsabilidad personal. El compromiso serio de las autoridades responsables en cada país es esencial si se quieren aplicar medidas eficaces para reducir el consumo de tabaco. Será preciso tomar las decisiones pertinentes en el nivel más alto del gobierno para evitar cualquier conflicto potencial entre las políticas adoptadas por diferentes ministerios.

Al elaborar los programas de control del tabaco, se deben formular objetivos tanto generales como específicos. El objetivo general debe tener en cuenta el hecho de que en los países desarrollados cerca de un tercio de todos los casos de cáncer están relacionados con el tabaco y, por lo tanto, quizá pueda formularse como: *reducir la incidencia de los cánceres causados por el tabaco*.

Los objetivos más específicos podrían incluir lo siguiente:

- reducir el número de jóvenes que comienzan a fumar;
- aumentar el número de personas que dejan de fumar;
- educar a todos los escolares acerca de los efectos del tabaco sobre la salud;
- informar a todos los integrantes de la población, fumadores y no fumadores, sobre los riesgos del tabaquismo;
- informar a los fumadores acerca de los beneficios de dejar de fumar y cómo pueden hacerlo;
- prestar apoyo y asistencia a las personas que quieren dejar de fumar;
- crear un entorno libre de humo de tabaco.

Estos objetivos deben complementarse con un conjunto de objetivos específicos o metas cuantitativas que permitirán evaluar el progreso en el futuro. Las metas variarán de un país a otro según la prevalencia del hábito de fumar, pero una meta característica para el primer objetivo específico podría ser:

- la proporción de jóvenes que son fumadores habituales de cigarrillos se reducirá del nivel de x% en 2002 a y% para el año 2012.

Es importante establecer metas realistas: el fracaso en alcanzarlas podría tener efectos adversos sobre la aceptación pública del programa nacional de control del cáncer en su totalidad.

Es preciso definir *procesos* para lograr los objetivos del programa. Su puesta en práctica pueden ser relativamente de bajo costo, pero sus efectos serán sustanciales. Incluyen:

- establecer una política clara sobre medidas legislativas, en particular sobre los aumentos de precio y la aplicación de impuestos a los cigarrillos;
- crear un comité multidisciplinario de control nacional del tabaco, cuyos miembros provengan de todos los ministerios y organizaciones no guber-



### *La prevención*

namentales interesados que puedan asesorar sobre las estrategias apropiadas para la cultura nacional;

- formar recursos humanos, financieros y estructurales sostenibles a largo plazo para apoyar el control del tabaco;
- establecer un centro nacional de enlace para estimular, apoyar y coordinar las actividades;
- implantar programas eficaces de educación e información al público sobre el tabaco y la salud, incluyendo programas de abandono del hábito de fumar, con la participación activa de los profesionales de la salud y los medios de difusión.

*La evaluación* del éxito del programa en cuanto a lograr los resultados esperados requiere lo siguiente:

- A corto plazo, un estudio de la prevalencia del consumo de tabaco para determinar la proporción de los adolescentes y los adultos que fuman o mastican tabaco habitualmente, y obtener información de una encuesta o de otras fuentes sobre:
  - el porcentaje de programas de estudios y programas de alfabetización de adultos que incluyen información sobre el tabaco;
  - el porcentaje de programas de formación de profesionales de la salud y programas de educación continua que incluyen información sobre el tabaco.
- A mediano plazo, la evaluación de los cambios en la incidencia de las enfermedades asociadas con el tabaco distintas del cáncer, como la cardiopatía coronaria y las enfermedades cardiovasculares y respiratorias.
- A largo plazo, la evaluación de la reducción de la mortalidad provocada por el cáncer de pulmón y otros tipos de cáncer vinculados con el tabaco y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Las muestras de los estudios de la prevalencia deben ser suficientemente grandes para permitir el seguimiento de los cambios en los grupos de riesgo, por ejemplo, grupos de varones o mujeres, urbanos o rurales, de jóvenes o viejos, de posición socioeconómica alta o baja. Se deben realizar esos estudios durante la puesta en práctica del programa y con intervalos regulares posteriormente.

## EL RÉGIMEN ALIMENTARIO

Algunas pautas de consumo de alimentos pueden tener una relación causal con el cáncer mientras que otros pueden proteger contra la enfermedad (World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research, 1997; Key et al., en preparación). Sin embargo, las pruebas de una relación cuantitativa

entre el cáncer y alimentos o nutrientes específicos no son tan sólidas como las pruebas de la relación entre el cáncer y el tabaco o las bebidas alcohólicas, o algunas exposiciones a sustancias químicas. No obstante, se piensa que factores alimentarios pueden estar asociados con cerca del 30% de los casos de cáncer en los países desarrollados y quizás un 20% de los tumores malignos en los países en desarrollo (Key et al., en preparación). Por consiguiente, se debe considerar seriamente la modificación del régimen alimentario como un medio de prevenir la enfermedad. En el cuadro 4.1 se presenta un resumen de los datos más recientes sobre la relación entre el régimen alimentario y el cáncer (Consulta conjunta de expertos de la FAO y la OMS sobre régimen alimentario, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, en preparación).

### Frutas y verduras

La incidencia de varios tipos de cáncer es baja en poblaciones que consumen cantidades considerables de alimentos de origen vegetal, especialmente verduras y frutas (World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research, 1997). En el caso del cáncer colorrectal, las pruebas de un efecto protector de la ingesta de frutas y verduras son relativamente sólidas. En cuanto a otros tumores malignos, están aumentando los datos que indican un efecto protector de algunos constituyentes de las frutas o las verduras, aunque los datos disponibles en relación con muchos tipos de cáncer tal vez sólo hayan permitido el análisis de un factor que debe considerarse un índice del consumo de los alimentos de origen vegetal. En el caso del cáncer de mama, los análisis recientes de estudios de cohortes han producido resultados poco homogéneos. Varios estudios sobre el cáncer de estómago han aportado pruebas convincentes de un efecto protector de la vitamina C. Como se examina más adelante, esto probablemente refleje la eficacia de la vitamina al inhibir la producción de nitrosamina (Tomatis et al., 1990).

Idoneidad de las pruebas	Disminuyen el riesgo de cáncer	Aumentan el riesgo de cáncer
Convincentes	Actividad física <sup>1</sup>	Sobrepeso y obesidad <sup>2</sup> Alcohol <sup>3</sup> Pescado salado al estilo chino <sup>4</sup> Algunas micotoxinas (aflatoxina) <sup>5</sup>
Probables	Frutas y verduras <sup>6</sup> Actividad física <sup>7</sup>	Carne en conserva y carne roja <sup>1</sup> Alimentos conservados en salmuera y sal <sup>7</sup> Alimentos y bebidas muy calientes <sup>9</sup>
Insuficientes	Fibra, soya, pescado, ácidos grasos n-3, carotenoides, vitaminas B2, B6, folato, B12, C, D, E, calcio, zinc, selenio, constituyentes vegetales no nutrientes	Grasas animales, aminas heterocíclicas, hidrocarburos aromáticos policíclicos, nitrosaminas

*Cuadro 4.1 El régimen alimentario, la actividad física y el cáncer: idoneidad de las pruebas según un examen reciente*

Fuente: Consulta conjunta de expertos de la FAO y la OMS sobre régimen alimentario, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, en preparación

1. De colon y recto; 2. De esófago, colon y recto, mama, endometrio, riñón; 3. De la cavidad bucal, faringe, laringe, esófago, hígado, mama; 4. Nasofaríngeo; 5. De hígado; 6. De la cavidad bucal, esófago, estómago, colon y recto; 7. De estómago; 8. De mama; 9. De la cavidad bucal, faringe, esófago

Se atribuyeron al betacaroteno efectos protectores contra el cáncer de pulmón, si bien los índices de su consumo en gran parte se derivan de la ingesta estimada de diversas hortalizas. No obstante, en los ensayos con el betacaroteno como un agente quimiopreventivo en fumadores empedernidos y trabajadores que manipulan asbesto, se observaron riesgos de cáncer de pulmón más altos en los que recibieron betacaroteno, en comparación con los del grupo de control (The Alpha-Tocopherol, Beta Carotene Cancer Prevention Study Group, 1994; Omenn et al., 1996). El CIIC ha llegado a la conclusión de que no se debe usar betacaroteno como un suplemento alimentario en los seres humanos (IARC, 1998a). También ha establecido que no hay ninguna prueba convincente de que la vitamina A sea en sí misma un factor protector (IARC, 1998b).

Los efectos protectores del consumo de frutas y verduras probablemente se extienden a los cánceres de la cavidad bucal, de esófago y de estómago (Key et al., en preparación).

### **La grasa en los alimentos**

Las comparaciones internacionales indican una correlación alta entre la ingesta de grasas en la alimentación y la aparición del cáncer de mama, de próstata, de útero (cuerpo), de ovario y de colon. Estos datos son análogos a los resultados de los experimentos con animales, así como de varios estudios epidemiológicos, si bien recientemente algunos estudios de cohortes no han logrado confirmar las asociaciones observadas en estudios anteriores de casos y grupos de control, especialmente en relación con el cáncer de mama (Hunter et al., 1996); por lo tanto, hay dudas acerca de la índole causal de las asociaciones. Parte de la dificultad podría residir en la cuantificación exacta del consumo de grasas en la alimentación en el momento pertinente de la historia natural de muchos cánceres, de tal modo que los estudios de cohortes sencillamente no logran descubrir una asociación debido a la falta de precisión en la medición. En los estudios con animales, las grasas no saturadas parecen aumentar el riesgo; sin embargo, los estudios epidemiológicos no apoyan esta hipótesis cuando se trata de seres humanos.

### **La carne**

Hay algunas pruebas de que el consumo de carne roja y, quizás, en particular carne procesada, aumenta el riesgo de cáncer de colon (Key et al., en preparación). No se sabe con certeza si este es un efecto directo de las sustancias presentes en la carne de ganado, como la grasa saturada, o el efecto de la cocción o los métodos de procesamiento de los alimentos. En casi cada sitio del cáncer donde se ha evaluado el efecto de la carne blanca (por ejemplo, la de pollo) o el consumo de pescados, no se ha encontrado ningún aumento del riesgo.

## Los nitritos y la sal

Los estudios de la incidencia decreciente del cáncer de estómago han indicado que esta tendencia está relacionada con los cambios en los hábitos alimentarios, en particular con la disminución de los procedimientos de salado y encurtido para conservar los alimentos, y con el mayor uso de la refrigeración y el aumento asociado de la disponibilidad de frutas y verduras (y por lo tanto vitamina C) todo el año. El salado y el encurtido incluyen ciertos productos químicos que se sabe que se combinan con aminas en el estómago y producen nitrosaminas, poderosos agentes carcinogénicos. Este mecanismo puede explicar la elevada incidencia del cáncer de estómago en algunas zonas de Japón y otras partes del mundo, como Chile y Costa Rica; la hipótesis es apoyada por estudios epidemiológicos efectuados en América del Norte y Europa (World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research, 1997). El cáncer nasofaríngeo, común en Asia Meridional, se ha asociado sistemáticamente con una ingesta alta de pescado salado al estilo chino, un producto especial que generalmente se ablanda mediante la descomposición parcial antes del proceso de salados o durante él (Key et al., en preparación).

Se requieren más datos prospectivos, en particular para examinar si alguna de las asociaciones alimentarias pueden ser confundidas en parte por la infección con *Helicobacter pylori* y si factores alimentarios pueden modificar la asociación de *Helicobacter pylori* con el riesgo.

## Los contaminantes

Ciertas sustancias que se presentan naturalmente en los alimentos y otras sustancias generadas durante la preparación de ellos tienen un potencial carcinogénico. Además, los alimentos pueden contaminarse con productos químicos capaces de causar el cáncer. En África y algunas partes de Asia, por ejemplo, el crecimiento de moho en las nueces y otros alimentos en condiciones particulares de almacenamiento produce la aflatoxina, un carcinógeno sumamente potente muy implicado en la incidencia elevada del cáncer hepático (IARC, 1993). Sin embargo, en general los contaminantes alimentarios son causantes de sólo una cantidad pequeña de casos de cáncer inducido por el régimen alimentario (Tomatis et al., 1990).

## Los aditivos

Las sustancias agregadas a los alimentos como agentes conservadores o para mejorar el color también pueden ser carcinogénicas. Desde 1956, el Programa sobre Normas Alimentarias de la Organización para la Agricultura y la Alimentación y la Organización Mundial de la Salud (FAO y OMS) ha establecido niveles máximos para los aditivos, los contaminantes y los residuos

de plaguicidas con el fin de reducir al mínimo esa posibilidad. Las normas son aplicadas por la Comisión del Codex Alimentarius. Parece improbable que los aditivos actualmente permitidos tengan un efecto considerable en cuanto a aumentar el riesgo de cáncer (Tomatis et al., 1990).

### **Fomento de la modificación del régimen alimentario**

Se puede promover la prevención del cáncer con una modificación del régimen alimentario observando la siguiente meta de salud pública (World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research, 1997; Consulta conjunta de expertos de la FAO y la OMS sobre régimen alimentario, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, en preparación): las poblaciones deben adoptar regímenes alimentarios adecuados y variados desde el punto de vista nutricional, basados principalmente en alimentos de origen vegetal.

Además, se debe abogar para que los individuos apliquen las siguientes medidas:

1. Mantener el índice de masa corporal (IMC) entre 18,5 kg/m<sup>2</sup> y 25 kg/m<sup>2</sup> y evitar el aumento de peso en la edad adulta.
2. Tener actividad física regular.
3. No se recomienda el consumo de bebidas alcohólicas: si se las consume, no exceder 2 unidades por día (1 unidad es equivalente a aproximadamente 10 g de alcohol y equivale a un vaso de cerveza, vino u otra bebida alcohólica).
4. Reducir al mínimo la exposición a la aflatoxina en los alimentos.
5. El pescado salado al estilo chino sólo debe comerse con moderación, especialmente durante la niñez. El consumo general de alimentos conservados en salmuera, y la sal, debe ser moderado.
6. Tener un régimen alimentario que incluya al menos 400 g/día de frutas y verduras
7. Carne: se aconseja a quienes no son vegetarianos moderar el consumo de carne procesada (por ejemplo, salchichas, salame, tocino, jamón, etc.) y de carne roja (por ejemplo, carne vacuna, de cerdo o de cordero). Se ha estudiado el consumo de carne de aves de corral y de pescado (excepto el pescado salado al estilo chino; véase el punto 5 anterior) y se ha determinado que no está asociado con un mayor riesgo de cáncer.
8. No consumir los alimentos o las bebidas muy calientes.

Los países en los cuales el régimen alimentario tradicional da lugar a una incidencia baja de cánceres asociados con el régimen alimentario deben tomar medidas para asegurar que sus modelos de consumo de alimentos no sean sustituidos por los de América del Norte y Europa occidental.

Un programa nacional de control del cáncer ofrece la oportunidad de

aplicar las recomendaciones del Grupo de Estudio de la OMS sobre régimen alimentario, nutrición y prevención de enfermedades crónicas (OMS, 1990a), del Fondo Mundial de Investigaciones sobre el Cáncer y el Instituto Estadounidense para la Investigación del Cáncer (World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research, 1997) y de la reciente consulta a expertos de la FAO y la OMS (Consulta conjunta a expertos de la FAO y la OMS sobre régimen alimentario, nutrición y prevención de enfermedades crónicas, en preparación).

Entre las medidas que hay que considerar para promover la modificación del régimen alimentario están las siguientes:

- el reconocimiento del gobierno de la influencia de factores alimentarios en la etiología del cáncer y la consideración de las implicaciones de esos factores para los ministerios pertinentes (especialmente el de salud y el de agricultura);
- la educación apropiada sobre el régimen alimentario en las escuelas;
- campañas de educación pública para los adultos acerca del régimen alimentario;
- la colaboración con representantes de la industria alimentaria (sectores tanto de producción como de servicios) para asegurar el cumplimiento de los objetivos nutricionales del programa.

Se puede contemplar la posibilidad de establecer una estrategia internacional similar a la puesta en marcha para combatir el tabaquismo.

## EL ALCOHOL

### Importancia del alcohol para la salud

Además de la toxicidad del consumo excesivo de bebidas alcohólicas y la tendencia de algunos individuos a volverse dependientes del alcohol, las investigaciones también han revelado el daño a largo plazo causado por el alcohol al sistema nervioso, el hígado y órganos de otro tipo. Estos efectos a menudo son resultado de años de exposición, en general a niveles más bajos que los que causan una embriaguez intensa o que los que son consumidos por las personas con dependencia del alcohol.

El consumo de bebidas alcohólicas indudablemente aumenta el riesgo de cáncer de la cavidad bucal, la faringe, la laringe, el esófago, el hígado y la mama (y probablemente de colon y recto). El aumento del riesgo parece obedecer principalmente al alcohol en sí y no a bebidas alcohólicas específicas. Si bien la mayoría de los incrementos del riesgo son consecuencia del consumo alto de alcohol, se ha observado un aumento pequeño (de aproximadamente 10%) del riesgo de cáncer de mama con alrededor de un bebida

al día. Estudios recientes indican que el mayor riesgo de cáncer de mama y de colon asociado con el consumo de alcohol puede estar concentrado en las personas con una ingesta baja de folatos (Key et al., en preparación).

El efecto carcinógeno del alcohol en relación con el cáncer de la cavidad bucal y el cáncer faríngeo, laríngeo y esofágico es exacerbado por el consumo de tabaco (IARC, 1988). El cáncer hepático primario se asocia firmemente con la cirrosis hepática, inducida por agentes ya sea tóxicos o infecciosos. En los países desarrollados, la cirrosis se vincula principalmente con el consumo de alcohol.

La relación de riesgo entre el alcohol y el cáncer es casi una relación lineal de dosis y efecto entre el volumen ingerido y el riesgo. Las modalidades de la ingestión de las bebidas alcohólicas no parecen tener una función importante. Hay pocos datos que indiquen que el consumo de cantidades pequeñas de alcohol aumenta el riesgo de cáncer. Además, hay indicios de que el consumo moderado de alcohol (no más de dos bebidas al día) protege contra las enfermedades cardiovasculares. Estas características son sustancialmente diferentes de los riesgos del tabaquismo, donde cualquier grado de exposición, activa o pasiva, es peligroso.

### **Control del consumo de alcohol**

En cualquier método de control del consumo de alcohol, es útil tener en cuenta varias semejanzas con el problema del tabaco. Ambas sustancias son:

- agentes tóxicos que pueden dañar varias partes del cuerpo y también causan el cáncer;
- promovidas en su consumo por el adelanto económico en los países en desarrollo, o entre las personas desfavorecidas de los países desarrollados;
- en cuanto a su consumo, ampliamente apoyadas por fuerzas sociales como la presión de los compañeros;
- capaces de producir dependencia fisiológica o probablemente la produzcan;
- están respaldadas por grandes intereses comerciales;
- muestran “elasticidad precio”, es decir, el consumo baja a medida que sube su costo para el individuo.

El control del alcohol debe tener en cuenta la amplia gama de fuerzas sociales que afectan su consumo. En muchos países musulmanes, se prohíben la venta y el consumo del alcohol, mientras que en muchas otras naciones el consumo de vino durante la comida es una norma social y ciertos grupos son grandes consumidores especialmente de las bebidas alcohólicas más fuertes. Los esfuerzos por controlar el alcohol generalmente reflejan la inquietud acerca de una variedad de enfermedades, así como los problemas domésticos, sociales e industriales que plantea su consumo. En consecuencia, la acción específica contra el alcohol rara vez se justificará exclusivamente como

parte de un programa nacional de control del cáncer. Quienes intervienen en el control del cáncer deben colaborar con otros intereses de salud para procurar reducir el consumo excesivo de bebidas alcohólicas y proporcionar educación al público acerca de los efectos del alcohol sobre la salud.

La reducción del consumo individual es en potencia una estrategia poderosa contra el abuso del alcohol. Sin embargo, las medidas orientadas exclusivamente a los individuos (en forma de entrevistas breves o de tratamiento de la dependencia del alcohol) tienen pocas probabilidades de ser plenamente eficaces. Se requieren obstáculos prácticos al consumo del alcohol. La medida más eficaz que puede tomar un gobierno para reducir el consumo individual de alcohol es aumentar el precio mediante impuestos. Otras medidas que se han ensayado con diversos grados de éxito son limitar los lugares y las horas en los cuales se pueden conseguir bebidas alcohólicas, elevar la edad a la cual se pueden adquirir esas bebidas y crear un monopolio gubernamental de la venta de alcohol.

Las actividades de promoción de la salud orientadas a reducir el consumo de alcohol son los impuestos, la educación pública en general y alentar a los grupos sumamente vulnerables como los jóvenes a que eviten o reduzcan en forma considerable el consumo de bebidas alcohólicas, proporcionando intervenciones tempranas a quienes beben en cantidades peligrosas. Los programas que abordan situaciones particularmente alarmantes, como ingerir bebidas alcohólicas y conducir un vehículo, también pueden ser eficaces. Es importante identificar a los individuos que muestran signos de dependencia del alcohol y prestarles ayuda, la cual puede provenir de los profesionales de la salud o de grupos de apoyo mutuo.

## **Actividad física y evitar la obesidad**

La obesidad es epidémica en muchos países desarrollados y constituye una creciente inquietud en muchos países en desarrollo. La obesidad es definida por la OMS como un índice de masa corporal (IMC)  $> 30 \text{ kg/m}^2$ , mientras que se clasifica como sobrepeso a las personas con un IMC entre  $> 25 \text{ kg/m}^2$  y  $< 30 \text{ kg/m}^2$ . La prevalencia de la obesidad en los Estados Unidos de América ha alcanzado cerca del 22% de los adultos y otro 32% de ellos se incluye en el grupo con sobrepeso. En Europa, cerca de la mitad de los habitantes adultos tiene un peso que excede los límites normales y es similar la prevalencia de la obesidad en las zonas urbanas de muchos países en desarrollo.

La obesidad aumenta el riesgo del cáncer de mama posmenopáusico y de cáncer del endometrio, colon y recto, riñón y esófago. Se la asocia también con enfermedades cardiovasculares y con la diabetes que aparece en la edad



adulta. Las causas fundamentales de la obesidad y del sobrepeso son sociales, generadas por un ambiente que promueve modos de vida sedentarios y el consumo excesivo de alimentos con un alto contenido calórico. Hay también pruebas convincentes de que la actividad física tiene una influencia beneficiosa en el riesgo de cáncer colorrectal y de mama, independientemente de su efecto sobre la obesidad. En conjunto, la inactividad física y el peso corporal excesivo generan aproximadamente entre una cuarta parte y un tercio de los casos de cáncer de mama y de cáncer de colon, endometrio, riñón (células renales) y esófago (adenocarcinoma).

Se requieren actividades moderadas, como caminar una hora al día, para mantener el peso corporal normal, especialmente en las personas sedentarias. Además, las actividades más enérgicas como caminar más rápidamente varias veces a la semana pueden aportar un beneficio adicional en cuanto a la prevención del cáncer. Sin embargo, no se puede prevenir o tratar la obesidad ni promover la actividad física exclusivamente a nivel del individuo. También los gobiernos, la industria alimentaria, los medios de difusión y las comunidades deben colaborar para modificar el entorno con el fin de que sea menos propicio al aumento de peso (IARC, 2001). En los países en desarrollo sin un problema actual de obesidad, el objetivo debe ser poner en práctica estrategias para impedir que empeore su situación.

A medida que se industrializan los países y se reduce el tamaño de su sector agrario, disminuye el gasto de energía en una proporción mayor de la población. Los trabajos sedentarios reemplazan a las ocupaciones más activas. Conforme se urbanizan las poblaciones, el transporte mecánico sustituye el traslado a pie o en bicicleta y se reduce otra fuente de gasto de energía. Algunos diseños urbanos modernos hacen inseguro el desplazamiento de los peatones y la distancia sustancial entre las zonas residenciales y los lugares de trabajo o los mercados vuelven prácticamente inevitable el uso de un vehículo automotor. La prevención de la epidemia de obesidad en muchos países desarrollados, caracterizados por la inactividad, forma parte importante de las estrategias de prevención del cáncer, además de tener efectos beneficiosos sobre las enfermedades cardiovasculares y los riesgos de diabetes.

## LA OCUPACIÓN Y EL ENTORNO

Parece que los factores ocupacionales son causantes de alrededor de 5% a 10% del total de casos de cáncer y que los factores ambientales provocan entre 1% y 2% de todos los tipos de tumores malignos que se presentan en los países industrializados. Si bien es esencial reducir al mínimo la exposición ocupacional y ambiental a los carcinógenos, el grado de preocupación del público bien puede ser desproporcionado frente a los peligros.

## Conocimiento acerca de los vínculos entre ocupación y cáncer

*La prevención*

Hace tiempo se descubrió que la exposición de los deshollinadores al hollín y la de otros trabajadores a ciertos tipos de aceite mineral causa cáncer de escroto; el trabajo en minas metalúrgicas puede provocar cáncer de pulmón y los productos químicos usados en la fabricación de colorantes, cáncer de vejiga (Tomatis et al., 1990). Investigaciones sistemáticas han revelado muchos más de esos vínculos causales en todo el mundo industrializado. Además, la expansión de muchas industrias ha acelerado la introducción de nuevos procesos físicos y químicos que implican la exposición a agentes carcinogénicos.

La identificación de factores ocupacionales en la etiología del cáncer es obstaculizada por el hecho de que pueden transcurrir hasta 20 ó 30 años entre la exposición y la aparición de la enfermedad. Sin embargo, la concentración de la exposición entre relativamente pocos trabajadores ha permitido especificar varias situaciones ocupacionales responsables de una serie de tumores malignos. En el cuadro 4.2 se muestran algunos ejemplos de las ocupaciones involucradas.

En los países industrializados, aproximadamente 9% de todas las neoplasias malignas en los hombres son resultado de la exposición a carcinógenos en el lugar de trabajo (Miller, 1984); el porcentaje es inferior en las mujeres. En las distintas regiones puede haber diferencias sustanciales en la cantidad de casos de cáncer atribuibles a la ocupación, según las industrias predominantes en la zona (Vineis et al., 1988). El riesgo es generalmente evidente desde aproximadamente los 50 años de edad, pero el máximo riesgo tal vez no se vea hasta en años posteriores a la jubilación, debido al prolongado período de latencia previo a la inducción de muchos cánceres de origen ocupacional.

Los cánceres ocupacionales se presentan ahora en países donde está en marcha el proceso de industrialización. Por ejemplo, se han observado porcentajes altos de cáncer de pulmón entre personas que trabajan en la fabricación de neumáticos de goma en algunos países en desarrollo. Por lo tanto, las medidas de protección sanitaria en estos países deben incluir la vigilancia del empleo de materiales y procesos en potencia carcinogénicos en la industria, programas de educación pública y la sanción de la legislación apropiada.

### Control del cáncer ocupacional

El control del cáncer ocupacional exige la identificación y evaluación de los riesgos existentes o potenciales. Los países en desarrollo tienen una oportunidad excelente de aprender de la experiencia de los países industrializados y adoptar medidas para evitar la aparición o importación de los riesgos de cáncer en la industria. Dondequiera que se determinen riesgos de cáncer ocupacional, se deben establecer normas acerca de la exposición que reduz-

can al mínimo el riesgo para los trabajadores. Esto generalmente requiere que las organizaciones gubernamentales, científicas, industriales y laborales apropiadas examinen y analicen los datos pertinentes y luego se pongan de acuerdo sobre las medidas de control. Una vez que se establece una norma cuantitativa, es preciso modificar los procesos industriales para asegurar que no se exceda el nivel máximo de exposición acordado. Esto puede incluir el rediseño mecánico de un proceso, la sustitución de materiales u otras adaptaciones significativas. La serie *Criterios de salud ambiental* de la Organización Mundial de la Salud, que comprende más de 160 monografías, proporciona orientación sobre cómo minimizar los riesgos de cáncer ambiental, incluidos los riesgos ocupacionales.

Ciertos procesos industriales que exigen costosas medidas preventivas contra la exposición a carcinógenos están ahora exportándose a países mal equipados

**Cuadro 4.2** Algunas ocupaciones que implican la exposición a sustancias químicas, grupos de estas sustancias, procesos industriales o mezclas complejas sobre los cuales existen datos suficientes que prueban su carcinogenicidad para el ser humano

Industria	Ocupación	Sitio afectado	Agente causal
Agricultura	Trabajo en viñedos con insecticidas arsenicales	Pulmones, piel	Arsénico
Extractiva (minería)	Extracción de uranio	Pulmones	hijos del radón
Asbesto	Minería, fabricación de productos que contienen asbesto, aislantes, etc. Construcción Desmantelamiento de barcos	Pulmones, mesotelioma pleural y peritoneal	Asbesto
Petróleo	Trabajadores en la producción de aceite de pizarra	Piel, escroto	Hidrocarburos aromáticos polinucleares
Metales	Cromado	Pulmones	Cromo
Astilleros, industria automotriz	Trabajadores de astilleros y estibadores, trabajadores de la industria automotriz	Pulmones, mesotelioma pleural y peritoneal	Asbesto
Sustancias químicas	Producción de cloruro de vinilo, fabricación y empleo colorantes	Angiosarcoma hepático, vejiga	Monómero cloruro de vinilo bencidina, 2-naftilamina, 4-aminodifenil
Gas	Trabajadores de la industria gasera	Pulmones, vejiga, escroto	Productos de la carbonización de la hulla, 2-naftilamina
Caucho	Fabricación de caucho	Sistema linfático y hematopoyético (leucemia)	Benceno
Cuero	Confección y reparación de botas y zapatos	Nariz, Médula espinal (leucemia)	Polvo del cuero, benceno
Muebles	Fabricación de muebles y ebanistería	Nariz (adenocarcinoma)	Aserrín
Textil	Hilanderos	Piel	Aceites minerales (que contienen diversos aditivos e impurezas)

Fuente: Tomatis L. et al., eds. *Cancer: causes, occurrences and control*. Lyon, Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, 1990 (IARC, Scientific Publication, No. 100)

para aplicar esas medidas preventivas o para abordar los problemas que puedan surgir. Parece indicado efectuar la vigilancia y el control internacionales de esas situaciones. Una fuente valiosa de referencia es la lista consolidada de productos químicos y medicamentos prohibidos o de uso restringido publicada por las Naciones Unidas (Nueva York) y actualizada periódicamente: contiene productos cuyo consumo o venta ha sido prohibido, retirado, o severamente restringido, o no ha sido aprobado por los gobiernos.

En varias áreas se ha logrado un control eficaz de los riesgos ocupacionales. Un ejemplo excelente es la modificación de los procesos de fabricación en la industria de los colorantes que redujo sustancialmente la incidencia del cáncer de vejiga entre los trabajadores en Occidente. Otras medidas valiosas para reducir los peligros de la inevitable exposición incluyen rociar con agua las partículas potencialmente carcinogénicas para prevenir su inhalación, una mejor ventilación en las minas y el uso de equipo y vestimenta de protección en muchos entornos industriales.

Los programas de control del cáncer deben alentar la acción a nivel gubernamental para prohibir:

- la importación de prácticas peligrosas que impliquen la exposición a carcinógenos conocidos;
- el vaciado de desechos peligrosos que contamine con carcinógenos el agua potable o el aire.

## LAS INFECCIONES Y EL CÁNCER

### Los virus como agentes causales

El cáncer de hígado es una de las principales formas humanas de enfermedad atribuible a un virus, la infección crónica con el virus de la hepatitis B o C (VHB o VHC) (IARC, 1995). La incidencia es particularmente elevada en África al Sur del Sahara y Asia oriental, donde la hepatitis viral (VHB) se transmite durante el parto o en la primera infancia. En Japón, Egipto y en ciertos casos de cáncer hepático en los Estados Unidos de América y Europa, la causa parece ser la infección crónica por el virus VHC después del empleo de equipo no esterilizado o productos sanguíneos contaminados.

Ahora se reconoce que el virus del papiloma humano de transmisión sexual es la principal causa del cáncer del cuello uterino, especialmente los subtipos 16 y 18 (IARC, 1995). La infección por estos virus es frecuente en las mujeres jóvenes, pero todavía no se conocen los factores que la hacen persistir y originar la aparición de cáncer invasivo en algunos casos. Determinados estudios han conectado los virus del papiloma con el cáncer de la piel y de la cavidad bucal.

También se ha observado una relación causal entre el virus de Epstein-Barr (VEB) y el linfoma de Burkitt que afecta a los niños en África central y en Papua Nueva Guinea, y entre el VEB y el carcinoma nasofaríngeo en las poblaciones originarias del sur de China (IARC, 1997).

## **EL SIDA**

Una de las manifestaciones de la epidemia del síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA) es el sarcoma de Kaposi, una forma de cáncer que se presenta en cerca de 10% de los pacientes con SIDA en Europa, América del Norte y África, causado por el virus del herpes humano de tipo 8 (IARC, 1997) según se sabe. Otra neoplasia relacionada con el SIDA es el linfoma no Hodgkin.

Hay tres modos de transmisión del virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) que causa el SIDA: sexual, parenteral (mediante la inoculación directa de sangre o productos sanguíneos, por ejemplo, en transfusiones de sangre, o al compartir agujas contaminadas entre personas que se inyectan drogas) y perinatal (de una mujer infectada a su feto o lactante, antes, durante o poco después del parto). El principal objetivo en el control del SIDA es la reducción de la transmisión del VIH mediante la promoción del uso de condones, suministro de agujas estériles, acceso al tratamiento para los farmacodependientes y prevención de la transmisión de la madre al hijo usando medicamentos antirretrovirales y sucedáneos de la leche materna. La primera de estas medidas concuerda con los programas diseñados para prevenir el cáncer del cuello uterino; por consiguiente, los educadores de salud que trabajan en programas nacionales de control del cáncer deben colaborar con los educadores sobre el SIDA para asegurar que los mensajes sean compatibles y se apoyen mutuamente.

## **Infecciones parasitarias**

La esquistosomiasis es una de las infecciones parasitarias humanas más difundidas, que origina una cantidad sustancial de casos de cáncer de la vejiga en Egipto, Irak y África occidental y sudoriental (IARC, 1994a). El organismo causal, *Schistosoma*, pasa parte de su ciclo biológico en caracoles que habitan las aguas de poca profundidad y luego es liberado en el agua e infecta a seres humanos al penetrar a través de la piel. Pasa luego de la orina o las heces de las personas infectadas al agua y continúa su ciclo biológico.

Se ha comprobado que un parásito diferente, la duela hepática, da origen a un cáncer mucho más raro de las vías biliares (el colangiocarcinoma) en Asia Sudoriental y la península coreana (IARC, 1994a).

## Infecciones bacterianas

*La prevención*

La infección de la mucosa gástrica por la bacteria *Helicobacter pylori* es una causa de úlcera péptica, de gastritis y también de cáncer de estómago (IARC, 1994a), probablemente por inducir la gastritis crónica que predispone a las personas a sufrir cáncer de estómago. La infección con esta bacteria puede ser erradicada mediante el tratamiento con antibióticos y es posible que parte de la disminución del cáncer del estómago en la mayoría de los países durante el siglo XX fuera un resultado de esa terapia. Sin embargo, hasta ahora no se ha determinado la interacción entre la infección con *H. pylori* y factores alimentarios y, como se indicó anteriormente al hablar del régimen alimentario, también se conocen asociaciones bien definidas entre el régimen alimentario y el cáncer del estómago y se considera que son causales.

### Control de agentes biológicos que causan cáncer

El control de los cánceres inducidos por agentes biológicos depende de que se combata la infección en cuestión. Las medidas esenciales incluyen educación para reducir al mínimo la transmisión de la infección, por ejemplo, enseñándoles a las personas que eviten el agua infectada, el comportamiento sexual arriesgado, el uso de drogas inyectables y compartir las jeringas y agujas y la micción y defecación en agua que será usada por otros. Las medidas ambientales, como la eliminación de huéspedes intermediarios de los parásitos, pueden ser valiosas para reducir la exposición humana. Los medicamentos antiparasitarios pueden tratar con éxito la infestación (y disminuir el riesgo de cáncer posterior), pero su empleo no es un sustituto de las medidas ambientales ni personales cuando es frecuente el riesgo de reinfestación.

Las vacunas eficaces serían las armas más poderosas contra los virus que se estima causan hasta el 15% de todos los casos de cáncer. Actualmente es posible sólo la vacunación contra el virus de la hepatitis B. La vacunación de los lactantes contra el VHB en las zonas de alta prevalencia es promovida por el Programa Ampliado de Inmunización de la OMS como un medio de prevenir la hepatitis crónica. El efecto de tal vacunación sobre la incidencia del cáncer hepático debe volverse evidente en unos 30 años y hay ya algunas indicaciones de que puede estar produciendo una reducción del cáncer hepático en los jóvenes en Taiwán, China. La vacunación de los consumidores de drogas inyectables es otra medida eficaz para prevenir la propagación del VHB.

Se están preparando vacunas contra el virus del papiloma humano que causa el cáncer del cuello uterino, pero se encuentran en la primera etapa de estudios clínicos. Hay cierta esperanza de que tales vacunas puedan ser eficaces en las personas ya infectadas por el virus y prevenir la aparición del

cáncer (vacunas terapéuticas). Este podría ser un efecto que se suma al usual de las vacunas contra la infección, al prevenir en primer término el establecimiento de una infección.

## LA LUZ SOLAR

La exposición excesiva a la radiación ultravioleta del sol causa todas las formas de cáncer de la piel (IARC, 1992). Programas educativos eficaces para persuadir a las personas de evitar la exposición innecesaria a la luz solar podrían reducir extraordinariamente la incidencia del carcinoma de las células tanto basales como escamosas de la piel y probablemente también la incidencia del melanoma cutáneo. Los principales factores determinantes de la sensibilidad del huésped al melanoma son el cabello y la piel claros. Los individuos en alto riesgo se caracterizan por una excesiva cantidad de pecas y nevos benignos y la tendencia a quemarse al exponerse al sol.

Se han identificado las siguientes medidas preventivas clave:

- aumentar el número de personas conscientes de sus propios factores de riesgo de cáncer de la piel;
- persuadir a las personas en alto riesgo a evitar la exposición excesiva al sol y a fuentes artificiales de radiación ultravioleta, y a adoptar las medidas de protección apropiadas para ellos mismos y sus hijos;
- promover cambios en las actitudes del público hacia la piel bronceada.

La promoción de la conciencia acerca de los riesgos de la exposición al sol por los ministerios de salud y organizaciones no gubernamentales es entonces importante en la prevención del cáncer de la piel. El proyecto Intersun de la OMS sobre la radiación ultravioleta (UV) facilita los programas públicos y ocupacionales encaminados a reducir los riesgos para la salud vinculados con los rayos ultravioletas y establece recursos prácticos para apoyar esos programas.

Se debe hacer hincapié en los programas escolares orientados a los niños y los jóvenes, porque la mayoría de las exposiciones se producen durante la niñez y la adolescencia. Los países deben participar en los convenios internacionales para reducir el uso de productos químicos que dañan la capa de ozono del planeta. En los países donde es alto el riesgo de cáncer de la piel, debe realizarse el monitoreo ordinario de los niveles de radiación ultravioleta y el público debe ser informado cuando sean particularmente altos. Evitar la exposición al sol entre las 11:00 y las 15:00 horas es una precaución sensata.

El empleo de filtros solares ha sido objeto de una polémica. Algunos estudios han indicado que aumentar la duración de la exposición al sol que se puede experimentar antes de que comience a quemarse la piel puede elevar el riesgo de melanoma y carcinomas de las células basales. Por consiguiente,

se debe evitar el uso de los filtros solares para tales finalidades y dar preferencia a los comportamientos que evitan la exposición al sol (IARC, 2000).

*La prevención*

## FACTORES SEXUALES Y REPRODUCTIVOS

En la incidencia de ciertos tipos de cáncer influyen varios factores sexuales y reproductivos. El riesgo del cáncer de mama, por ejemplo, es mayor en las mujeres nulíparas y en las mujeres que tienen su primer hijo cuando han sobrepasado los 25 años de edad, y especialmente cuando tienen más de 30. Se ha comprobado que comenzar las relaciones sexuales a una edad temprana y tener múltiples compañeros sexuales aumenta el riesgo de cáncer cervicouterino debido a la mayor probabilidad de infección con un virus oncógeno del papiloma humano. Corren también más riesgo las mujeres que tienen embarazos múltiples, en comparación con las que tienen pocos o ningún embarazo. Las mujeres que sufren infecciones de transmisión sexual sin tratar posiblemente también estén expuestas a un riesgo mayor de cáncer cervicouterino. El empleo de estrógenos para tratar los síntomas menopáusicos y posmenopáusicos produjo un aumento significativo de la incidencia de la hiperplasia y el cáncer del endometrio y hay indicios de que el uso prolongado de estrógenos por mujeres posmenopáusicas incrementa el riesgo de contraer cáncer de mama (IARC, 1999). Este riesgo parece desaparecer después de haber abandonado el uso por cinco o más años y probablemente sea contrarrestado por los efectos benéficos en cuanto a la cardiopatía isquémica y la osteoporosis.

Ahora se conoce que los anticonceptivos orales aumentan el riesgo de cáncer de mama, al menos en las mujeres jóvenes después del empleo prolongado (IARC, 1999). Sin embargo, también reducen el riesgo de cáncer de endometrio y ovárico y la relación entre costos y beneficios de estos efectos combinados, especialmente cuando se tienen en cuenta sus otros beneficios, justifica su uso continuo. El empleo del dietilestilbestrol para tratar la amenaza de aborto elevó el riesgo de cáncer vaginal entre las hijas de las mujeres tratadas (Lanier et al., 1973). No se sabe si se manifiesta un mayor riesgo del cáncer de mama entre las mujeres que fueron tratadas con dietilestilbestrol.

Un programa nacional de control del cáncer debe proporcionar educación e información sobre los factores sexuales y reproductivos relacionados con neoplasias malignas.

Son apropiados temas como los siguientes:

- los elementos del comportamiento sexual y reproductivo que son factores de riesgo de diversas formas de cáncer (y de enfermedades de transmisión sexual);
- la importancia de “la actividad sexual sin riesgos” y el valor de los métodos anticonceptivos de barrera;



### La prevención

- la planificación de la familia para ayudar a reducir el riesgo de cáncer del cuello uterino;
- los riesgos que implica el uso prolongado de estrógenos no anticonceptivos.

La instrucción con respecto al comportamiento sexual y reproductivo debe comenzar en la escuela. Es importante que los programas educativos sobre los modos de vida sexual de los jóvenes sean coherentes. Esos programas deben recalcar los beneficios de la protección en las relaciones sexuales para reducir el riesgo de cáncer de cuello uterino, así como del SIDA y otro tipo de enfermedades de transmisión sexual.

## UN MARCO PARA LA PROMOCIÓN DE LA SALUD

Muchos factores intervienen en el control del cáncer. Por consiguiente, para que ese control sea más eficaz, se requiere una promoción amplia de la salud que aplique un enfoque integrado, haciendo hincapié en la asociación, la colaboración intersectorial y la participación comunitaria. La Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud (WHO, 1986c) plantea una estrategia con cinco medidas esenciales (véase el recuadro 4,1). Las medidas de promoción de la salud contribuyen a:

- formular políticas públicas saludables, legislación y controles económicos y fiscales que intensifiquen la salud y el desarrollo; por ejemplo, en relación con la contaminación ambiental, el control del tabaquismo y la inocuidad de los alimentos;

### **Recuadro 4.1 Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud**

La Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud identifica las siguientes medidas esenciales:

- *establecer una política pública saludable;*
- *crear entornos propicios;*
- *fortalecer la acción de la comunidad;*
- *desarrollar las aptitudes personales;*
- *reorientar los servicios de salud.*

Las combinaciones de las cinco áreas de acción son las más eficaces. Estas medidas fortalecen la capacidad y apoyan tanto a los individuos como a la sociedad en general para abordar las condiciones ambientales, sociales y económicas y factores específicos de riesgo que determinan la salud, muchos de los cuales también repercuten sobre el control del cáncer (WHO 1986c).

- crear entornos protectores y propicios para la salud, usando la mediación y la negociación; por ejemplo, con respecto del asbesto y otras sustancias carcinogénicas;
- fortalecer la acción de la comunidad mediante la movilización social; por ejemplo, logrando la aceptación de programas de tamizaje del cáncer;
- aumentar los conocimientos y aptitudes de los individuos mediante la educación sanitaria y la comunicación; por ejemplo, creando conciencia sobre los factores de riesgo vinculados con el cáncer y la importancia del tamizaje para detectar la enfermedad;
- orientar más los servicios de salud hacia la prevención y las necesidades de los consumidores..

La educación, la política de salud pública y el apoyo del entorno desempeñan funciones clave en los métodos de promoción de la salud orientados al control del cáncer.

### **La educación**

Como método para promover la salud, la educación ayuda a las personas a tomar decisiones saludables y participar en actividades saludables gracias a:

- un mayor conocimiento y motivación;
- la modificación de las actitudes;
- el aumento de las aptitudes necesarias para mantener la buena salud.

Las iniciativas de promoción de la salud incluyen varias estrategias educativas. Una de las más usadas es la comunicación para la salud, consistente en promover la salud difundiendo información a través de los medios de comunicación (por ejemplo: carteles, televisión, periódicos) o contactos interpersonales.

Varias iniciativas educativas pueden reducir la incidencia del cáncer y la mortalidad por la enfermedad. Por ejemplo:

- capacitar a los profesionales de la salud para proporcionar orientación sobre el abandono del hábito de fumar y los riesgos de la exposición al humo de tabaco presente en el ambiente;
- ofrecer clases sobre la preparación de alimentos saludables y las aptitudes para la compra;
- difundir información sobre los efectos peligrosos del consumo excesivo de alcohol, especialmente cuando se suma al tabaquismo;
- mantener o iniciar medidas para asegurar el derecho de los empleados de saber si existen sustancias peligrosas en sus lugares de trabajo;
- adoptar iniciativas de educación pública para aumentar la conciencia sobre los riesgos ambientales para la salud y sobre las medidas que se pueden aplicar para abordar estos riesgos;

- promover la concientización sobre los riesgos de tipos frecuentes de cáncer y la posibilidad de su curación cuando se los detecta tempranamente.

## La política de salud pública

Las políticas públicas favorables a la salud promueven la salud de los individuos y las comunidades al:

- hacer más fácil la adopción de prácticas saludables;
- volver más difícil la adopción de prácticas nocivas para la salud;
- crear entornos físicos y sociales saludables.

Hay dos métodos principales para fomentar el establecimiento de políticas públicas saludables: la promoción de la causa de la salud y la organización de la comunidad. La *promoción de la causa* es el proceso de cabildear con los encargados de adoptar las decisiones para que tomen medidas en relación con problemas vinculados con la salud. La *organización de la comunidad*, a menudo llamada desarrollo comunitario, es el proceso de movilizar a las comunidades para que tomen medidas en relación con las preocupaciones que comparten acerca de la salud. Todos los esfuerzos para facilitar la acción comunitaria deben incorporar el proceso de otorgar poder de decisión, la capacidad de los individuos y comunidades para controlar los factores que afectan a su salud.

Algunas políticas que podrían mejorar el control del cáncer incluyen:

- asegurar que se imponga al tabaco un nivel apropiado de impuestos y que se incrementen los impuestos del tabaco al menos lo suficiente para mantenerlos a la par de los aumentos del costo de la vida;
- introducir una legislación que prohíba fumar en los lugares de trabajo y en las escuelas;
- introducir la exhibición obligatoria de advertencias en las etiquetas de los productos de alcohol y tabaco;
- hacer cumplir las prohibiciones de ventas de tabaco o alcohol a menores de edad;
- asegurar que se impongan impuestos al alcohol y se prohíba el consumo de bebidas alcohólicas en el lugar de trabajo;
- establecer un sistema de etiquetado de los alimentos que permita a los consumidores determinar el contenido y el valor nutricional de los productos alimentarios;
- asegurar que reciban comidas escolares saludables los niños que las necesitan;
- sancionar legislación para reducir la exposición de los trabajadores a los carcinógenos en el lugar de trabajo;
- asegurar que la vacunación contra la hepatitis B esté incluida en los programas ampliados de inmunización de los niños en los países con tasas

altas de transmisión del VHB, así como en los programas de vacunación para grupos de alto riesgo, como los consumidores de drogas inyectables y los trabajadores sexuales.

### **El apoyo del entorno**

El apoyo del entorno consiste en contar con recursos tangibles, prácticas y políticas que faciliten la mantención de la salud. Algunos ejemplos de este apoyo para reducir la incidencia del cáncer son

- lugares públicos y lugares de trabajo libres de humo de tabaco;
- asegurar que haya sombra en las áreas de juego de las escuelas, especialmente para las poblaciones con tez clara;
- fomentar la planificación residencial y municipal para asegurar que las personas hagan ejercicio cuando puedan;
- garantizar niveles adecuados de ingresos para adquirir alimentos nutritivos;
- disponibilidad de opciones de alimentos saludables en las escuelas y los lugares de trabajo;
- lugares de trabajo exentos de niveles peligrosos de carcinógenos ocupacionales;
- el suelo, el aire y el agua potable no contaminados.

La educación, la política de salud pública y el apoyo del entorno son métodos complementarios de la promoción de la salud. Cada uno puede fortalecer la repercusión de los otros. Los tres métodos son necesarios para lograr las tres finalidades de la promoción de la salud: mejorar la salud, evitar y reducir los riesgos.

### **Mejorar la salud**

El mejoramiento de la salud afecta a toda la población. Las actividades en tal sentido están diseñadas principalmente para aumentar los grados de buena salud, vitalidad y adaptabilidad de todas las personas. Aunque las actividades de mejoramiento de la salud también pueden prevenir enfermedades o reducir los riesgos de contraerlas, su objetivo principal es mejorar la salud más que reducir o prevenir la enfermedad. Por ejemplo, una campaña basada en la población que aliente a las personas a que se tornen físicamente más activas es un método de mejoramiento de la salud que podría ayudar a producir una reducción de la incidencia de varias formas de cáncer, así como de otras enfermedades no transmisibles.

## **Evitar los riesgos**

Cuando se evitan los riesgos se beneficia a los individuos que todavía no sufren los problemas de salud asociados con un riesgo particular. La meta de las medidas para evitar riesgos es asegurar que las personas en bajo riesgo de sufrir un problema particular de salud sigan expuestas a ese bajo riesgo. Un programa eficaz de educación sanitaria encaminado a disuadir a los jóvenes de experimentar con el consumo de tabaco es un ejemplo de cómo se pueden aplicar las medidas para evitar riesgos con el fin de prevenir el cáncer y otras enfermedades no transmisibles. Otra medida es realizar una campaña de educación pública que señale las ventajas de las frutas y verduras de cultivo local y los riesgos asociados con el consumo de productos cárnicos con un alto contenido de grasa.

## **Reducir los riesgos**

La reducción de riesgos afecta a las personas expuestas a un riesgo moderado o alto de sufrir problemas de salud. La meta de las actividades de reducción de riesgos es modificar las condiciones del entorno, los comportamientos o las características predisponentes que crean el riesgo de sufrir un problema particular de salud para los individuos vulnerables. Los ejemplos de medidas para reducir los riesgos encaminadas a prevenir el cáncer incluyen políticas para integrar en el sistema de atención primaria de salud programas que alienten y apoyen a los fumadores que desean tratar su dependencia y proporcionen intervenciones tempranas y breves para reducir la ingestión peligrosa o perjudicial de bebidas alcohólicas. Otros ejemplos son las políticas para eliminar las emisiones peligrosas de un carcinógeno ocupacional en un sitio de trabajo.

Es preciso coordinar las actividades de promoción de la salud y tal vez sea necesario nombrar a un experto en ese campo como parte del equipo multidisciplinario que lleva a cabo el programa nacional de control del cáncer. Esto puede ser particularmente necesario cuando la actividad de control del cáncer podría llegar a considerarse contraria a la cultura local. Un ejemplo particular es la dificultad que tienen muchas mujeres en zonas rurales con la índole preventiva de un programa de tamizaje del cáncer cervicouterino, en particular las que ya no están en contacto con servicios de salud materno-infantil debido a su edad. No obstante, en cada comunidad, esas son las mujeres expuestas a un riesgo más alto de cáncer de cuello uterino y el programa debe estar especialmente orientado a ellas.

## MEDIDAS PREVENTIVAS PRIORITARIAS SEGÚN LOS RECURSOS DISPONIBLES

*La prevención*

Todos los países deben asignar prioridad a poner en práctica estrategias integradas de promoción de salud y de prevención de enfermedades no transmisibles compatibles con la situación epidemiológica actual prevista. Como mínimo, estas intervenciones deben incluir la prevención y el control del tabaquismo, la reducción del consumo de alcohol, la promoción de un régimen alimentario saludable y la actividad física y la educación acerca de los factores sexuales y reproductivos que implican un riesgo

Además, todos los países deben establecer políticas encaminadas a reducir al mínimo los cánceres relacionados con ocupaciones y establecer leyes para controlar los agentes ambientales de reconocido efecto carcinogénico. Las estrategias deben incluir leyes y reglamentaciones, medidas ambientales y educación a nivel de comunidad, escuela e individuos.

Es preciso recomendar que se evite la exposición innecesaria a la luz solar, en particular en las poblaciones de alto riesgo.

Los países con escasos recursos deben concentrarse en las áreas donde hay no sólo grandes necesidades, sino también posibilidades de éxito. Tienen que asegurar que las estrategias preventivas prioritarias estén dirigidas a grupos influyentes que puedan encabezar todo el proceso, como los encargados de formular las políticas, los trabajadores de salud y los maestros. En las zonas con una alta prevalencia de cánceres inducidos por agentes biológicos, se requieren medidas especiales para combatir las infecciones en cuestión, por ejemplo, la esquistosomiasis y la hepatitis B. En las zonas donde es endémico el cáncer hepático, se debe integrar la vacunación contra el VHB con otros programas de vacunación.

Los países con recursos medianos deben considerar la posibilidad de establecer servicios clínicos para la orientación breve y eficaz sobre el abandono del hábito de fumar y los factores de riesgo de cáncer de otro tipo, así como fortalecer la educación acerca de los factores sexuales y reproductivos que implican un riesgo. Estas actividades tendrán lugar en los entornos de atención primaria de salud, las escuelas y los lugares de trabajo. Los países de recurso medianos también deben considerar la posibilidad de elaborar modelos de programas comunitarios para un enfoque integrado de la prevención de enfermedades no transmisibles.

Los países con recursos elevados deben aplicar programas integrales de promoción de la salud y prevención basados en los datos obtenidos y asegurar que estos programas se pongan en práctica en toda la nación en colaboración con otros sectores. Es necesario efectuar el monitoreo sistemático de los niveles de radiación ultravioleta cuando es alto el riesgo de cáncer de la piel.



## LA DETECCIÓN TEMPRANA DEL CÁNCER

---

# 5

La detección temprana del cáncer se basa en que la detección de la enfermedad en una etapa inicial de su ciclo biológico, antes de la manifestación de síntomas, permite un tratamiento más eficaz que cuando la enfermedad ya ha alcanzado un estadio avanzado. El propósito de esta iniciativa es detectar el cáncer cuando está localizado en el órgano de origen y no hay invasión de los tejidos circundantes ni de órganos distantes.

La decisión de poner en práctica la detección temprana del cáncer en los servicios de salud debe basarse en los datos, teniendo en cuenta la importancia de la enfermedad para la salud pública, las características de las pruebas de detección temprana, la eficacia y las ventajas económicas de tal detección, los requisitos del personal y del grado de desarrollo de los servicios de salud en un entorno dado. Aunque los costos de las pruebas de tamizaje sean relativamente bajos, el proceso completo puede implicar gastos sustanciales y desviar los recursos de otras actividades de atención de salud.

La detección temprana es sólo parte de una estrategia más amplia que incluye el diagnóstico, el tratamiento de la enfermedad detectada y su seguimiento. Es preciso integrar estas actividades en los niveles apropiados de los servicios de salud, si se desea mantener la detección temprana, y tal vez se requieran algunas inversiones adicionales específicas en infraestructura de servicios de salud para afrontar la carga adicional de morbilidad resultante.

Hay dos componentes principales de los programas de detección temprana del cáncer: la educación para promover el diagnóstico a tiempo y el tamizaje. La educación fructífera que conduce al diagnóstico temprano puede llevar a un mejoramiento sustancial de los resultados de salud de las personas que sufrirán tumores malignos. Es poco probable que el tamizaje tenga éxito a menos que se base en un programa eficiente de educación y en un tratamiento eficaz de los tumores detectados.

Ambos métodos incluyen costos para el individuo (en cuanto al tiempo consumido, las distancias recorridas, los pagos en efectivo por la detección y el diagnóstico) y para los servicios de salud (personal, subsidios para la detección y el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento) y pueden asociarse con daños no deseados. Es importante establecer que los beneficios de la detección temprana como política de salud pública pesan más que las complicaciones y los efectos perjudiciales ocasionados sin su práctica. Los servicios nacionales de salud a menudo operan con recursos limitados y



tienen una variedad amplia de prioridades que compiten entre sí. Por consiguiente, es esencial recomendar sólo aquellas intervenciones cuya eficacia y economía han sido suficientemente demostradas.

## EL DIAGNÓSTICO TEMPRANO

Es esencial instruir a las personas para que reconozcan los signos y síntomas tempranos del cáncer. Deben entender que esta enfermedad, cuando es diagnosticada en sus comienzos, tiene muchas más probabilidades de ser tratable y de responder al tratamiento eficaz. Es preciso que conozcan la posible importancia de las masas abultadas, las heridas, la indigestión o la tos persistente y el sangrado por los orificios del cuerpo, y comprendan la necesidad de buscar atención médica inmediata cuando detecten cualquiera de estos síntomas. Los cánceres susceptibles de ser diagnosticados tempranamente son los de la cavidad bucal, el estómago, el colon y el recto, el melanoma y los otros tipos de cánceres a la piel, los tumores de mama, el cuello uterino, el ovario, la vejiga urinaria y la próstata.

En muchas culturas, pueden ser necesarios esfuerzos considerables para disipar los mitos, los temores y la tristeza que tienden a acompañar cualquier consideración sobre el cáncer. De otro modo, es improbable que la mayoría de las personas en riesgo de sufrir cáncer tomen medidas inmediatas eficaces.

Una proporción elevada de los tumores malignos —relativamente curables en los países desarrollados— se detectan sólo en los estadios avanzados en los países en desarrollo. Por consiguiente, es razonable suponer que una mayor conciencia del problema entre los médicos, los trabajadores de atención paramédica y el público en general en los países en desarrollo, combinada con el tratamiento inmediato y eficaz, podría tener una repercusión importante sobre la enfermedad. Hay indicios de que la acción inmediata, sumada a la disponibilidad de tratamiento eficaz, ha dado como resultado mejoras tanto en el estadio del tumor en la presentación como en la mortalidad por cáncer de cuello uterino en los países desarrollados en la segunda mitad del siglo XX (Ponten et al., 1995). Más recientemente, se ha hecho evidente un fenómeno similar en zonas rurales de la India (Jayant et al., 1998).

La educación profesional de los trabajadores de atención primaria de salud es esencial, porque les permite estar en ventaja respecto del contacto inicial entre posibles pacientes con cáncer y el sistema de atención médica, y deben reconocer los signos y síntomas del cáncer temprano, aunque su entrenamiento previo tal vez sólo les haya permitido observar casos avanzados y a menudo no tratables de cáncer. Esto significa que deben ser sistemáticamente capacitados en la detección temprana de ciertas neoplasias malignas para que estén alertas a los signos y los

síntomas del cáncer en sus estadios iniciales, y se les debe dar el tiempo suficiente para cumplir con esa responsabilidad. Además, puede ser necesario mejorar la accesibilidad de las poblaciones a trabajadores de salud competentes para realizar los exámenes necesarios (incluidas trabajadoras de salud para las mujeres).

Si la mayoría de los cánceres comunes (por ejemplo, de cuello uterino, mama, boca, piel) están en una etapa avanzada en el momento de la presentación (es decir, en el estadio III o IV), los trabajadores entrenados deben promover medidas para el diagnóstico y la remisión más tempranos. El diagnóstico, la remisión y el tratamiento tempranos de estos casos de cáncer son de mucha mayor importancia para el pronóstico que cualquier intento de tratar la enfermedad en sus estadios posteriores. Aun en los casos en que no se puede cambiar el resultado final, el tratamiento es más sencillo y la calidad de vida mejora cuando se logra un diagnóstico temprano.

Todo presunto caso de cáncer debe ser remitido con prontitud para el diagnóstico y el tratamiento apropiados y es preciso contar con instituciones dotadas de personal e instalaciones adecuadas –para proporcionar un tratamiento eficaz– a las que los pacientes puedan acceder. Tal vez se requieran medidas especiales encaminadas a asegurar que los pacientes remitidos realmente concurren para el diagnóstico y tratamiento de presuntas anormalidades.

## EL TAMIZAJE PARA DETECTAR CASOS DE CÁNCER

El tamizaje consiste en la identificación presunta de enfermedades o deficiencias no reconocidas, por medio de pruebas, exámenes o procedimientos de otro tipo que puedan aplicarse con rapidez.

Al recomendar programas de tamizaje como parte de la detección temprana del cáncer, es importante que los programas nacionales de control del cáncer eviten imponer la “alta tecnología” del mundo desarrollado en países que carecen de infraestructura y recursos para usarla apropiadamente o para lograr una cobertura adecuada de la población. El éxito del tamizaje depende de tener el personal suficiente para realizar las pruebas de detección y de la disponibilidad de instalaciones que puedan realizar posteriormente el diagnóstico, el tratamiento y el seguimiento.

Se deben tener en cuenta varios factores cuando se considere la posibilidad de adoptar cualquier técnica de tamizaje:

- *la sensibilidad*: eficacia de una prueba para detectar el cáncer en los que tienen la enfermedad;
- *la especificidad*: grado en que una prueba da resultados negativos en aquellos que están libres de la enfermedad;
- *el valor predictivo positivo*: medida en que tienen la enfermedad los sujetos

- que obtienen resultados positivos en la prueba;
- *el valor predictivo negativo*: medida en que están libres de la enfermedad los sujetos que obtienen resultados negativos en la prueba;
- *la aceptabilidad*: grado en que aquellos para quienes está diseñada la prueba están dispuestos a someterse a ella.

Una prueba de tamizaje procura evitar que el menor número posible de personas con la enfermedad no sean detectadas (sensibilidad elevada) y que el menor número posible de sujetos sin la enfermedad sean sometidos a pruebas de diagnóstico adicionales (especificidad elevada). Cuando son elevadas la sensibilidad y la especificidad, las probabilidades de que una prueba de tamizaje positiva dé un resultado correcto (valor predictivo positivo) depende mucho de la prevalencia de la enfermedad en la población. Si la prevalencia de la enfermedad es muy baja, aun la mejor prueba de tamizaje no será un programa eficaz de salud pública.

Es también importante examinar la organización de un programa de tamizaje (Hakama et al., 1985). El procedimiento de la prueba en sí debe ser aplicado eficientemente. También debe haber un seguimiento adecuado de los individuos con resultados positivos, para que el diagnóstico pueda confirmarse rápidamente y se inicie el tratamiento.

Las políticas sobre la detección temprana del cáncer diferirán notablemente entre los países. Una nación industrializada puede realizar programas de tamizaje para detectar el cáncer cervical y el de mama. Sin embargo, no se recomiendan esos programas en los países menos adelantados donde hay una prevalencia baja del cáncer y una débil infraestructura de atención de salud. Por otra parte, sólo los programas de tamizaje organizados tienen probabilidades de lograr pleno éxito como medio para llegar a una proporción elevada de la población en riesgo. Las naciones donde la detección del cáncer sigue siendo parte de la práctica ordinaria de la medicina o donde sencillamente se insta a las personas a buscar pruebas específicas periódicamente, tienen pocas probabilidades de hacer realidad el potencial total del tamizaje.

El éxito de los programas de tamizaje depende de varios principios fundamentales:

- la enfermedad investigada debe ser un tipo frecuente de cáncer, con una morbilidad o mortalidad altas;
- es necesario contar con un tratamiento eficaz, capaz de reducir la morbilidad y la mortalidad;
- los procedimientos de la prueba deben ser aceptables, seguros y de costo relativamente bajo.

En un programa nacional de control del cáncer, los programas de tamizaje deben ser organizados para asegurar que se cubra una gran parte del grupo destinatario y que los individuos en quienes se observan anomalías reci-

ban el diagnóstico y tratamiento apropiados. Es preciso llegar a un acuerdo sobre las pautas que se aplicarán en el programa nacional de control del cáncer en cuanto a:

- la frecuencia del tamizaje y las edades a las cuales se debe realizar;
- los sistemas de control de calidad de las pruebas de tamizaje;
- los mecanismos definidos para la remisión y tratamiento de los sujetos con anormalidades;
- un sistema de información que pueda:
  - enviar invitaciones para el tamizaje inicial;
  - llamar a los individuos para repetir el tamizaje;
  - efectuar el seguimiento de aquellos con anormalidades identificadas;
  - monitorear y evaluar el programa.

Por varias razones, los pacientes —al igual que los prestadores de asistencia sanitaria— a menudo no siguen las recomendaciones en cuanto a las actividades de tamizaje del cáncer, aun cuando comprenden la importancia de la detección temprana. Si bien en muchos casos tanto los pacientes como los prestadores de asistencia sanitaria comprenden la importancia de la detección temprana, no observan las recomendaciones. La falta de observancia es un problema sanitario general y debe ser abordado en forma integral para mejorar los resultados y reducir el despilfarro de recursos.

Rara vez se justifica un tamizaje que se concentre exclusivamente en un grupo de alto riesgo, ya que sus miembros en general representan sólo una proporción pequeña de la carga de cáncer en un país. Sin embargo, al planificar la cobertura de los programas de tamizaje es preciso adoptar medidas para asegurar que estén incluidas todas las personas expuestas a un alto riesgo. Puede resultar complicado cumplir este requisito. Al efectuar el tamizaje para detectar el cáncer de cuello uterino, por ejemplo, a menudo es difícil reclutar para el tamizaje a las mujeres en alto riesgo.

En el cuadro 5.1 se resumen los principales criterios que hay que tener en cuenta antes de instituir un programa de tamizaje como parte del programa nacional de control del cáncer.

### **Tamizaje para detectar el cáncer de cuello uterino**

El cáncer cervicouterino es el segundo cáncer más frecuente en las mujeres en todo el mundo, con medio millón de casos nuevos cada año (Ferlay et al., 2000). El tamizaje mediante el examen de un frotis cervical, más el adecuado tratamiento de seguimiento, pueden lograr grandes reducciones de las tasas de incidencia y mortalidad (Miller et al., 1990). El frotis puede revelar anormalidades citológicas que indican la presencia de una lesión

*La detección temprana del cáncer*

**Cuadro 5.1** Criterios para decidir acerca de la institución de un programa de tamizaje

1. La enfermedad que se detectará es importante para la salud pública.
2. Se conoce el ciclo biológico de la enfermedad y hay una etapa insospechada, pero detectable (preclínica).
3. Existen procedimientos aceptables, seguros, eficaces y éticos para detectar la enfermedad en una etapa suficientemente temprana que permita efectuar intervenciones.
4. Existen medidas preventivas o tratamientos aceptables, seguros, eficaces y éticos para la enfermedad cuando se la detecta en una etapa temprana.
5. Hay suficiente voluntad política y es factible realizar las prácticas de tamizaje, diagnóstico e intervención a nivel de la población, con los recursos existentes o con los que se pueden obtener durante el período de planificación.
6. La adopción y aplicación de las prácticas de tamizaje, diagnóstico e intervención fortalecerán el desarrollo del sistema sanitario y el desarrollo social general conforme a los principios de la atención primaria de salud.
7. Está justificado el costo del tamizaje y las intervenciones, que es razonable en comparación con otras opciones de utilización de los recursos.

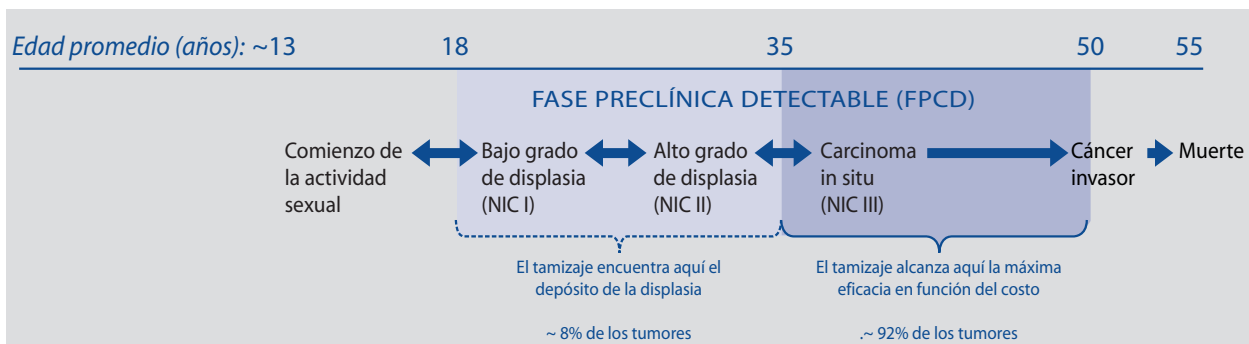
precancerosa (diversos grados de displasia, neoplasia intraepitelial cervical o anomalías citológicas de alto o bajo grado, según la clasificación usada por el laboratorio), así como el cáncer in situ o invasor muy temprano (véase la figura 5.1). El tratamiento de estas primeras lesiones es altamente eficaz, si bien se diagnostican muchas más que las que progresarán a la etapa de cáncer invasor si no se las trata.

La experiencia de los países nórdicos es aleccionadora (Hakama, 1982). La aplicación sistemática del tamizaje en Islandia y Finlandia durante los años sesenta redujo bruscamente el cáncer cervicouterino en esos países. Esto contrasta con el aumento lento pero constante de los tumores cervicouterinos en Noruega, donde no se aplicó sistemáticamente el tamizaje hasta 1980, y con una disminución menor en la incidencia en Dinamarca, donde los programas de tamizaje se introdujeron en forma gradual.

Los estudios cuantitativos han revelado que, después del examen de un

*Fig. 5.1* Detección del cáncer cervical

Nota: NIC = neoplasia intraepitelial cervical



frotis citológico con resultados negativos para el cáncer cervicouterino, un solo tamizaje efectuado cada 3 a 5 años logra más o menos el mismo efecto entre las mujeres de 35-64 años de edad que el tamizaje realizado cada año (cuadro 5.2). Aun el tamizaje que se lleva a cabo una vez cada 10 años produce una reducción importante de la incidencia del cáncer invasor de cuello uterino. La mitad inferior del cuadro 5.2 muestra que si la observancia de la población y la sensibilidad de la prueba no son perfectas, el efecto en la población será menor. No obstante, esos datos condujeron a una reunión de la OMS donde se concluyó que los países con recursos limitados deben procurar someter a tamizaje una vez en su vida a toda mujer de entre 35 y 40 años de edad. Cuando se cuente con más recursos, se debe aumentar la frecuencia del tamizaje a uno cada 10 años y luego cada 5 años para las mujeres de entre 35 y 55 años (WHO, 1986b). Sólo cuando se logra esto, es legítimo extender el tamizaje a edades más tempranas y rara vez por debajo de los 25 años de edad. Sin embargo, los aspectos programáticos, requieren atención (Miller et al., 2000b).

En el programa nacional de control del cáncer, siempre que se disponga de laboratorios para examinar los frotis e instalaciones para el tratamiento de las anomalías, el objetivo inicial debe ser someter una vez a tamizaje a cada mujer de 35 a 40 años de edad. Cuando este objetivo se ha logrado en el 80% del grupo propuesto, la frecuencia del tamizaje debe aumentar a uno cada 10 años y, luego, cada 5 años para las mujeres de 30 a 60 años de edad, según lo permitan los recursos. Es importante reconocer que los esfuerzos por aumentar tanto la calidad de las pruebas de laboratorio como la observancia de la población destinataria son sumamente importantes, como subraya el contraste entre las partes superior e inferior del cuadro 5.2. En consecuencia, los programas bien organizados son esenciales (Hakama et al., 1985). El aumento de la frecuencia de tamizaje o su extensión a edades más tempranas no compensan las deficiencias en la calidad de las pruebas de laboratorio y la observancia (Miller, 1992).

En varios países de escasos recursos, existen pocas instalaciones de laboratorio para estudios de citología cervical. Esto hace imposible planificar el tamizaje para detectar cáncer cervicouterino usando la citología cervical. En esos entornos, se están investigando métodos de bajo costo. La inspección visual del cuello uterino mediante un espejo después de la aplicación de ácido acético (IVAA) —realizado por personal de salud especialmente capacitado— para ayudar a detectar lesiones precancerosas parece ser un método prometedor.

Cuadro 5.2 Reducción de la tasa acumulada de cáncer cervical invasivo en las mujeres de 35 a 64 años de edad, con diferentes frecuencias del tamizaje

(a) Suponiendo una observancia de 100% y una prueba sumamente sensible

Frecuencia del tamizaje	Reducción porcentual de la tasa acumulada	No. de pruebas
Anualmente	93	30
Cada 2 años	93	15
Cada 3 años	91	10
Cada 5 años	84	6
Cada 10 años	64	3

Fuente: Miller AB. (1992) Cervical cancer screening programmes: managerial guidelines. Geneva, World Health Organization.

(b) Después de las correcciones para tener en cuenta una observancia menor (80%) y la menor sensibilidad en la práctica

Frecuencia del tamizaje	Reducción porcentual de la tasa acumulada	No. de pruebas
Anualmente	61	30
Cada 2 años	61	15
Cada 3 años	60	10
Cada 5 años	55	6
Cada 10 años	42	3

Según el informe de una reunión de consulta de la OMS (WHO, 2001a): “El desempeño de las pruebas de IVAA indica que tienen una sensibilidad similar a la de la citología cervical en la detección de NIC (neoplasia intraepitelial cervical), pero tiene una especificidad inferior. Se requieren investigaciones adicionales para mejorar la especificidad sin comprometer la sensibilidad. La información obtenida en estudios en marcha acerca de la sensibilidad determinada longitudinalmente, la eficacia en reducir la incidencia del cáncer cervicouterino y la mortalidad que provoca, la eficacia en función de los costos y la seguridad de estas pruebas, será útil para formular políticas de salud pública que guíen la organización de programas de tamizaje en masa de la población, basados en las pruebas de IVAA en los países en desarrollo.

No se sabe si los ahorros de costos con una prueba económica como la de IVA podrían ser contrarrestados por la remisión e investigación de una proporción mayor de mujeres que presentan resultados positivos empleando este procedimiento de tamizaje. Como un programa basado en la IVAA incluye un cierto grado de sobretamizaje, también es preciso examinar plenamente la eficacia, la seguridad y las consecuencias a largo plazo de un programa de ese tipo. Por lo tanto, la información de los estudios en marcha sobre estos temas será crucial para juzgar cuán apropiado y factible será introducir en los países de bajos ingresos programas de tamizaje de cáncer cervicouterino basados en la IVAA para toda la población”.

Hay un creciente interés por el uso de la prueba del ADN del virus del papiloma humano (VPH) para el tamizaje y está en marcha una evaluación de la prueba a nivel internacional. Especialmente en las mujeres mayores de 35 años, una prueba de VPH negativa podría implicar que no hay ninguna necesidad de efectuar el tamizaje por 5 ó aun 10 años. Sin embargo, la prueba requiere recursos técnicos algo complejos y todavía no está lista para las aplicación ordinaria dentro de un programa nacional de control del cáncer. En la reunión de consulta de la OMS (WHO, 2001a) se llegó a la siguiente conclusión: “En los países de ingresos medianos con alguna capacidad para pruebas de laboratorio y repercusión limitada de las prácticas de tamizaje basadas en la citología, la prueba de ADN del VPH como técnica primaria de tamizaje puede ofrecer una opción para la reducción de la incidencia del cáncer cervicouterino. Las investigaciones en curso deben proporcionar datos sobre el equilibrio de costos y beneficios de los programas de tamizaje que adoptan la prueba del VPH como una prueba independiente de tamizaje. La demostración definitiva de la capacidad para reducir la incidencia del cáncer cervicouterino sólo puede ser proporcionada por ensayos de intervenciones cuidadosamente realizados”.

## Tamizaje para detectar el cáncer de mama

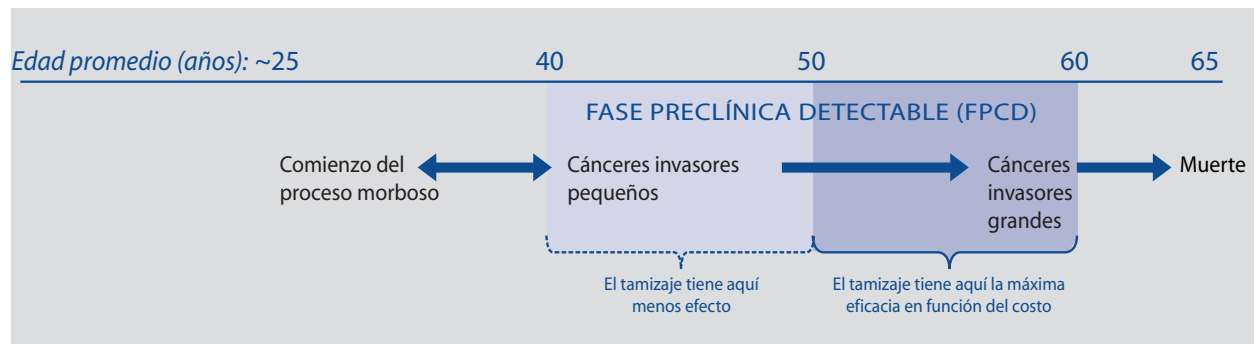
*La detección temprana del cáncer*

El cáncer de mama es el cáncer más común en las mujeres en todo el mundo y hay varios métodos posibles para realizar el tamizaje.

Cuando se dispone de instalaciones apropiadas, el tamizaje mediante la mamografía sola, con o sin exploración física de las mamas, más el seguimiento de las personas con resultados positivos o sospechosos, reducirá hasta en un tercio la mortalidad por cáncer de mama en las mujeres de 50 a 69 años de edad (CIIC, en prensa). Gran parte del beneficio se obtiene con el tamizaje que se efectúa una vez cada 2 ó 3 años. Hay datos limitados acerca de su eficacia en las mujeres de 40 a 49 años de edad (CIIC, en prensa) (véase la figura 5.2). El estudio del Plan de Seguro de Salud (HIP, en inglés), que usó la exploración física por médicos cirujanos, señaló que habría un beneficio para las mujeres de menos edad sólo después que hubieran alcanzado los cincuenta años (Shapiro, 1997). Un estudio de cohortes en Finlandia indicó que el autoexamen de las mamas aporta beneficios a todas las edades (Gastrin et al., 1994), tal como se observó en un estudio de casos y grupos de control efectuado en Canadá (Harvey et al., 1997). Sin embargo, este tipo de estudios no puede excluir el sesgo de selección y quizás sobreestimen el beneficio. Un ensayo aleatorizado del autoexamen mamario en China no ha encontrado pruebas de la reducción de la mortalidad por cáncer de mama después del seguimiento a largo plazo (CIIC, en prensa). Esto indica que un programa para promover el autoexamen mamario como único medio de detección no reduciría la mortalidad por cáncer de mama. Sin embargo, es preciso alentar a las mujeres a buscar asesoramiento médico de inmediato si detectan cualquier cambio en una mama que pueda indicar la presencia de un tumor (IARC, 2002).

Lamentablemente, la mamografía es una prueba costosa y se requiere sumo cuidado y pericia para realizarla e interpretar los resultados. Por consiguiente, en la actualidad no es una opción viable para muchos países. Aunque no hay

Fig. 5.2 Detección del cáncer de mama





pruebas suficientes de que la exploración física de las mamas como única modalidad de tamizaje reduzca la mortalidad por cáncer de mama (CIIC, en prensa), hay indicios de que los buenos exámenes clínicos de las mamas efectuados por trabajadores de salud especialmente capacitados podrían tener una función importante. Así lo indicó el estudio del HIP, donde la mamografía detectó una proporción baja de cánceres de mama, en particular en las mujeres menores de 50 años (Shapiro, 1997), pero se redujo la mortalidad por ese tipo de neoplasia. Asimismo, en el Estudio Nacional de Tamizaje para Detectar el Cáncer de Mama realizado en Canadá, el agregado de la mamografía a esos exámenes clínicos en las mujeres de 50 a 59 años de edad no dio como resultado una reducción de la mortalidad por cáncer de mama (Molineró et al., 2000a).

Teniendo en cuenta los datos actuales, el programa nacional de control del cáncer no debe recomendar el tamizaje mediante el autoexamen y la exploración física de las mamas. Más bien, el programa debe promover el diagnóstico temprano del cáncer de mama, especialmente en las mujeres de 40 a 69 años de edad que asisten a los centros de atención primaria de salud o a los hospitales por otras razones, ofreciendo exámenes clínicos de las mamas a aquellas mujeres que muestren inquietud al respecto y promoviendo la concientización de la comunidad. Si es posible efectuar mamografías, la prioridad absoluta es usarlas para el diagnóstico, en particular en las mujeres que han detectado una anomalía mediante el autoexamen. No obstante, hay que tener en cuenta que el cáncer puede estar presente aunque el mamograma sea negativo. No se debe emplear la mamografía para la detección masificadora a menos que se disponga de recursos para asegurar el tamizaje eficaz y fiable de al menos el 70% del grupo de edad beneficiario, esto es, las mujeres mayores de 50 años.

Al determinar las prioridades relativas de diferentes programas de tamizaje, es importante reconocer que el usado para detectar el cáncer de mama es intrínsecamente menos eficaz que el tamizaje citológico para detectar el cáncer cervicouterino. Podemos decir que el tamizaje producirá una reducción equivalente al número de defunciones por las dos neoplasias malignas sólo cuando, sin el tamizaje, la mortalidad por cáncer de mama sea tres veces superior a la provocada por el cáncer cervicouterino en los grupos de edad en cuestión.

### **Tamizaje para detectar el cáncer colorrectal**

Dos estudios de casos y grupos de control (Selby et al., 1992; Newcomb et al., 1992) han aportado datos que indican que la sigmoidoscopia puede ser eficaz para el tamizaje del cáncer colorrectal, con beneficios que perduran hasta 10 años. Sin embargo, como esos estudios no pueden eliminar el efecto del sesgo de la selección, tal vez se hayan sobrestimado los beneficios.

Hay actualmente ensayos en curso encaminados a evaluar la sigmoidoscopia flexible y la coloscopia como métodos para el tamizaje.

En varios ensayos se ha evaluado el efecto del análisis de sangre fecal oculta (ASFO). En un ensayo realizado en Minnesota, Estados Unidos de América, se usó anualmente el ASFO en un grupo y cada dos años en otro. Inicialmente se descubrió que sólo el ASFO anual produce una reducción de la mortalidad por cáncer colorrectal después de unos 10 años (Mandel et al., 1993). Un informe más reciente, con un período de seguimiento de 18 años, ha revelado una reducción menor de la mortalidad con el tamizaje bienal (Mandel et al., 1999). Los ensayos en Europa también mostraron reducción de la mortalidad con el tamizaje bienal (Hardcastle et al., 1996; Kronborg et al., 1996).

Es evidente que una dificultad importante en el tamizaje con ASFO es la falta de especificidad, especialmente si se rehidrata la prueba, lo cual aumenta sustancialmente los costos de los programas. Además, pareciera carecer de sensibilidad para detectar los adenomas. En conjunto, los ensayos con el ASFO indican que, después de un intervalo de cerca de 10 años, podría haber una reducción de hasta 20% de la mortalidad por cáncer colorrectal gracias al tamizaje bienal, y una mayor reducción como resultado del tamizaje anual. Sin embargo, a menos que se pueda lograr una mayor observancia de la población, el beneficio que podría obtenerse en la población en general sería mucho menor y no justificaría el gasto del programa de tamizaje.

### **Tamizaje para detectar el cáncer de próstata**

A menudo se recomienda el tamizaje para detectar el cáncer de próstata usando el tacto rectal, pero este procedimiento no es una prueba sensible de tamizaje para las etapas tempranas de la enfermedad. Otras pruebas de tamizaje incluyen el antígeno específico para la próstata (AEP) y el ultrasonido transrectal. El tamizaje con el AEP ha sido ampliamente introducido en los Estados Unidos, con un importante aumento inicial de la incidencia de la enfermedad y una reducción posterior. Todavía no está claro si ese tamizaje reduce la mortalidad por la enfermedad.

Hay muchos obstáculos para la realización de un programa eficaz de tamizaje encaminado a detectar el cáncer de próstata debido a la mayor frecuencia del carcinoma latente de próstata al aumentar la edad y a la no despreciable morbilidad y mortalidad causadas por los procedimientos radicales generalmente usados para tratarlo. Es necesario establecer la eficacia de los programas de tamizaje para detectar el cáncer de próstata, llevando a cabo ensayos aleatorizados bien diseñados antes de hacer cualquier recomendación para políticas de salud pública (International Prostate Screening Trial Evaluation Group, 1999). Actualmente están en marcha ensayos de ese tipo.

## **Tamizaje para detectar el cáncer de la cavidad bucal**

Se está considerando llevar a cabo la detección temprana (distinta del tamizaje organizado) del cáncer de la cavidad bucal usando la inspección visual de la boca en los países donde la incidencia es elevada, como Bangladesh, la India, Pakistán y Sri Lanka (Sankaranarayanan *et al.*, 2000). La cavidad bucal es un sitio accesible para el examen ordinario y personal no médico puede detectar fácilmente lesiones que son precursoras del carcinoma (WHO, 1984). Además, hay indicios de que las lesiones precursoras pueden retroceder si cesa el consumo de tabaco (véase la figura 5.3) y de que es muy eficaz el tratamiento quirúrgico del cáncer de la cavidad bucal en una etapa temprana. La experiencia en Asia Sudoriental ha demostrado que en la práctica los trabajadores de atención primaria de salud pueden examinar a un gran número de personas y detectar y clasificar las lesiones precancerosas y los tumores de la región bucal con una exactitud aceptable. Algunos programas también han promovido la detección temprana del cáncer de la cavidad bucal mediante el autoexamen usando un espejo (Mathew *et al.*, 1995).

Sin embargo, hasta el momento no se ha señalado que la detección de las lesiones precancerosas, de tumores en estadios iniciales, pueda reducir la mortalidad por la enfermedad.

## **Tamizaje para detectar el cáncer en otros sitios**

Cuando es muy elevada la incidencia del cáncer de estómago, por ejemplo, en Japón, una técnica radiográfica especial puede ser útil en el tamizaje (Miller *et al.*, 1990). La técnica es costosa y hasta el momento sólo ha sido usada en Japón.

Se ha intentado el tamizaje para detectar el cáncer de pulmón mediante radiografías y exámenes citológicos, pero las investigaciones no han logrado establecer la eficacia de estos métodos (Prorok *et al.*, 1984). Ahora ha despertado interés la posibilidad de que la exploración mediante la tomografía helicoidal computadorizada pueda detectar los tumores de pulmón tempranos (Henschke *et al.*, 1999). No obstante, el espectro de los cánceres detectados es poco común (la gran mayoría son adenocarcinomas) y es preciso efectuar ensayos aleatorizados antes de recomendar la adopción de esta técnica.

Debido a la asociación entre el melanoma y la presencia de numerosos nevos de la piel (lunares), la autoinspección sistemática de la piel podría ser útil para detectar tempranamente esta forma de cáncer. La escisión y la biopsia de los nevos que aparentemente se están transformando en tumores malignos quizá ayude a prevenir las muertes provocadas por la enfermedad, pero todavía no se ha probado que esos procedimientos sean eficaces (Miller *et al.*, 1990).

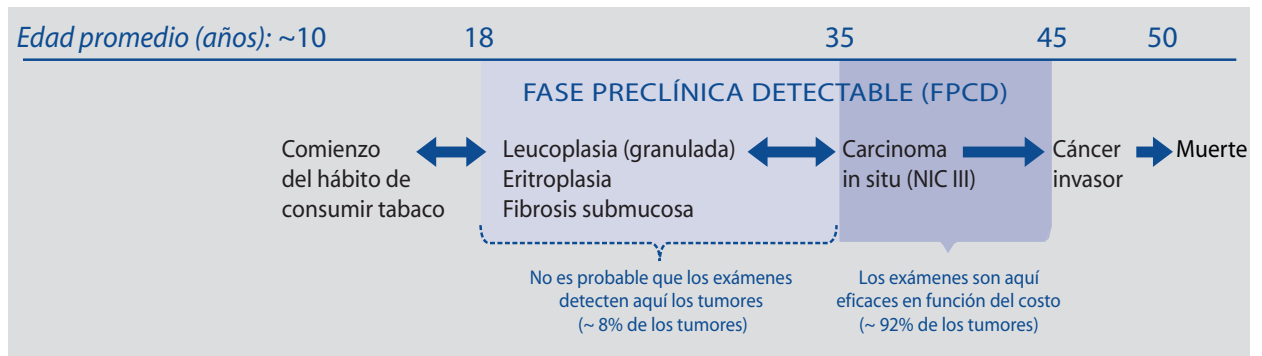


Fig. 5.3 Detección temprana del cáncer de la cavidad bucal

Cuando es elevada la incidencia del cáncer de vejiga, por ejemplo en las zonas donde es endémica la esquistosomiasis o entre las personas que han estado expuestas a carcinógenos en sus ocupaciones, se ha recomendado el tamizaje usando la citología urinaria. Sin embargo, tal vez sea limitado el valor de esta técnica porque las lesiones in situ pueden incluir una porción sustancial de la mucosa vesical y ser difíciles de tratar (Prorok *et al.*, 1984).

## POLÍTICAS RECOMENDADAS DE DETECCIÓN TEMPRANA SEGÚN LOS RECURSOS DISPONIBLES

### El diagnóstico temprano (poblaciones ya sintomáticas)

Como parte de un programa nacional de control del cáncer, todos los países deben promover el reconocimiento de los signos de advertencia de la presencia de neoplasias malignas que muestran signos y síntomas a principios de la evolución de la enfermedad. Es preciso instruir al público acerca de los cambios cuya aparición debe vigilar y sobre qué hacer si nota esos signos. Los trabajadores de salud tienen que ser entrenados para reconocer casos de cáncer temprano y remitirlos rápidamente a los lugares donde la enfermedad pueda ser diagnosticada y tratada. Los tumores malignos susceptibles de un diagnóstico temprano incluyen los que se presentan

Sitio del cáncer	Recomendaciones para la detección temprana	
	Signos de advertencia	Tamizaje
Cavidad bucal	Sí	No
Nariz y faringe	Sí	No
Esófago	No	No
Estómago	Sí	No
Colon y recto	Sí	No
Hígado	No	No
Pulmón	No	No
Melanoma cutáneo	Sí	No
Otros cánceres de la piel	Sí	No
Mama	Sí	Sí
Cuello del útero	Sí	Sí
Ovario	Sí	No
Vejiga urinaria	Sí	No
Próstata	Sí	No

Cuadro 5.3 Políticas recomendadas para la detección temprana de algunos tipos de cáncer en los servicios de salud

en: la cavidad bucal, la laringe, el colon y el recto, la piel, la mama, el cuello uterino, la vejiga urinaria y la próstata (véase el cuadro 5.3).

En los entornos de escasos recursos, se deben usar métodos comunitarios de bajo costo y eficaces en la primera fase para promover el diagnóstico temprano de uno o dos tumores detectables prioritarios. Este enfoque debe ser adoptado inicialmente en un área piloto con acceso relativamente bueno a instalaciones de diagnóstico y tratamiento.

Los países con medianos recursos deben usar métodos comunitarios de bajo costo y eficaces para promover el diagnóstico temprano de todos los tumores detectables de mayor prioridad.

Los países con muchos recursos deben usar estrategias integrales a nivel nacional para promover el diagnóstico temprano de todos los tumores detectables de prevalencia elevada.

### **El tamizaje (en poblaciones asintomáticas)**

Cuando el grado de incidencia del cáncer lo justifica y se pueden conseguir los recursos necesarios, se recomienda el tamizaje para detectar los cánceres de mama y del cuello uterino. Esto es factible principalmente en los países con recursos medianos y altos. El tamizaje para tumores en otros sitios debe ser considerado experimental y no se lo puede recomendar actualmente como política de salud pública. Todos los países que ponen en práctica políticas de tamizaje deben considerar los factores programáticos determinantes para que los programas logren o no ser eficaces y eficientes.

En los países de escasos recursos, si ya existe la infraestructura para el tamizaje mediante la citología cervical, la recomendación es proporcionar una amplia cobertura de tamizaje citológico eficiente y eficaz a las mujeres de 35 a 40 años, una vez en su vida o, si se dispone de más recursos, cada 10 años a las mujeres de 30 a 60 años.

En los países de bajos ingresos que no cuentan con instalaciones para el tamizaje es preciso desalentar el empleo del tamizaje citológico. Se debe esperar hasta que se compruebe la eficacia en función de los costos de un método de bajo monto (como la IVAA).

Los países con recursos medianos deben procurar proporcionar cobertura nacional a las mujeres de 30 a 60 años de edad mediante el tamizaje citológico para detectar el cáncer cervicouterino, efectuado con intervalos de 5 años.

Los países con abundantes recursos deben reforzar y mejorar el desempeño del tamizaje nacional para detectar el cáncer cervicouterino y el cáncer de mama si esos tumores son frecuentes.

### EL DIAGNÓSTICO DEL CÁNCER

El primer paso en el tratamiento del cáncer es hacer un diagnóstico acertado. Esto requiere una combinación de evaluación clínica cuidadosa e investigaciones de diagnóstico, incluidos estudios de endoscopia, histopatología, imaginología, citología y laboratorio. El diagnóstico temprano del cáncer aumenta la posibilidad de la curación en muchos casos de cáncer, pero no en todos, y reduce la morbilidad causada por la enfermedad y el tratamiento.

Es preciso esforzarse por obtener material adecuado y apropiado para los exámenes citológicos o histopatológicos. La información clínica pertinente debe acompañar el material. El examen microscópico de frotis teñidos con hematoxilina y eosina (H y E) y fijados con formalina sigue siendo el punto de referencia para los estudios histopatológicos. El método de Giemsa es el punto de referencia para la hematología. Hay pocas excepciones en la necesidad de confirmación histológica antes de que se emprenda un tratamiento radical.

El diagnóstico del cáncer puede hacerse mediante la visualización directa del área en cuestión, por ejemplo, mediante la broncoscopia, la esofagoscopia, la mediastinoscopia, la coloscopia, o la colposcopia. Aunque el tejido parezca maligno, se debe realizar una biopsia para confirmar la neoplasia maligna. Se puede efectuar la biopsia del tejido usando una aguja fina (biopsia mediante aspiración con aguja fina, BAAF) o una aguja gruesa (biopsia de un foco), o mediante la biopsia total (por ablación) o subtotal (con una incisión).

Una vez que se confirma el diagnóstico, es necesario llevar a cabo la evaluación adicional del paciente para determinar el grado de propagación del cáncer (la etapa). Los objetivos de la determinación de la etapa del cáncer son:

- ayudar en la elección del tratamiento;
- formular un pronóstico;
- facilitar el intercambio de comunicación (a nivel mundial);
- determinar cuándo suspender la terapia;
- estandarizar el diseño de los protocolos de la investigación de tratamientos.

## EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER

El tratamiento debe ser considerado un componente del programa nacional de control del cáncer. Si bien los principios básicos del tratamiento son los mismos en todo el mundo, el énfasis dependerá de las características locales de la enfermedad, es decir, de los tipos más comunes de tumores y de las proporciones relativas de los estadios tempranos y tardíos. Estas proporciones son resultado no sólo de las circunstancias predominantes, sino también del éxito de la detección temprana y los programas de tamizaje de los tipos de cáncer para los cuales es factible, asequible y eficaz tal detección. Los métodos específicos de tratamiento adoptados en cada país también dependerán de la disponibilidad de recursos humanos, materiales y financieros, así como de la voluntad política para hacer cambios. Las decisiones sobre los tratamientos que se ofrecerán y, en particular, sobre qué tipos de pacientes deben ser remitidos a los centros de tratamiento oncológico, deben ser tomadas preferentemente por un comité de tratamiento designado dentro de la estructura de gestión del programa nacional de control del cáncer.

Los principales objetivos del tratamiento del cáncer son:

- la curación;
- la prolongación de la vida útil;
- el mejoramiento de la calidad de vida

La curación se define en este caso como el logro de una esperanza normal de vida y tiene tres componentes importantes:

- la recuperación de todas las manifestaciones de la enfermedad (remisión completa);
- el logro de un estado de ningún o mínimo riesgo de recurrencia o recaída;
- la restauración de la salud funcional (física, de desarrollo y psicosocial).

En la atención de salud, los valores que más apreciados incluyen la autonomía, la dignidad, la prevención de las complicaciones de la enfermedad, el acceso, la justicia, el control de costos y la equidad en la prestación de los servicios de atención. Es importante considerar las limitaciones de la terapia del cáncer para evitar gastos en centros grandes de tratamiento que atienden sólo a una fracción de la población y desvían recursos de áreas donde podrían usarse más eficazmente. Aunque generalmente no es posible lograr la curación de muchos tumores malignos comunes (por ejemplo, de pulmón y de estómago), los tratamientos curativos y paliativos no son mutuamente excluyentes. Las opciones de tratamiento incluirán cada vez más elementos curativos y paliativos coordinados, evaluados desde el punto de vista biológico, socioeconómico y espiritual (véase el capítulo 7).

## Objetivos y limitaciones del tratamiento del cáncer

*El diagnóstico  
y el tratamiento  
del cáncer*

Los principales métodos de tratamiento son la cirugía, la radioterapia, la quimioterapia (incluida la manipulación hormonal) y el apoyo psicosocial. Aunque cada uno tiene una función bien establecida y puede curar algunos tipos de cáncer, el tratamiento multidisciplinario es más eficaz que el tratamiento independiente y secuencial de los pacientes. Las modalidades terapéuticas combinadas dan como resultado más curaciones y una mejor preservación del órgano y la función. Por ejemplo, los tumores malignos de mama, los sarcomas óseos y los tumores pediátricos son ahora tratados en gran parte con modalidades combinadas que logran más curaciones y requieren menos cirugía radical que las antiguas modalidades únicas. La cirugía y la radioterapia son apropiadas para las neoplasias locales y regionales y pueden efectuar curaciones en las primeras etapas del cáncer, especialmente bajo una política de detección temprana. En los pacientes con tumores extensos pero localizados, la cirugía y la radioterapia pueden resultar valiosas al mejorar la calidad de vida y, posiblemente, al prolongarla. Al considerar su empleo en esos pacientes, es preciso sopesar los beneficios esperados (que variarán según el tipo y el estadio del tumor) en comparación con la posible distracción de los limitados recursos de otras áreas. En general, la cirugía y la radioterapia tienen una función restringida en el tratamiento del cáncer ampliamente diseminado.

La eficacia del tratamiento de cáncer varía enormemente según el sitio de los tumores y diversos factores sociales. Aun dentro de un mismo país, puede haber una variación sustancial conforme a cuestiones socioeconómicas como el acceso a la mejor terapia disponible. En ciertas circunstancias, puede ser apropiado llevar a cabo ensayos clínicos para determinar la utilidad del tratamiento en un entorno particular. Se deben emprender esos ensayos sólo cuando hay instalaciones adecuadas para el manejo de datos y se cuenta con recursos suficientes para la investigación clínica.

Salvo para intervenciones quirúrgicas de tumores muy limitados o precancerosos (como lesiones de alto grado del cuello uterino), los servicios oncológicos dependen de una infraestructura de hospital terciario sólida, especialmente para las necesidades del diagnóstico y la determinación de la etapa del cáncer mediante estudios de imaginología (incluida la medicina nuclear, cuando se dispone de ella) y de patología anatómica e histología.

### La función de la cirugía

La cirugía desempeña una función importante en el diagnóstico, la clasificación y el tratamiento de los tumores locales. Aun con tumores que



muestran una gran respuesta a la radioterapia y la quimioterapia, la cirugía puede contribuir mediante la remoción de masas tumorales, la paliación y el tratamiento de algunas complicaciones, como las fracturas patológicas inminentes o ya establecidas o la compresión de la médula espinal. La cirugía requiere el apoyo de otras especialidades, como la anestesiología, el tratamiento con antibióticos, los servicios de transfusión de sangre, la patología y la atención de enfermería para cuidados intensivos. La eficacia en función de los costos de la cirugía varía según el estadio de la enfermedad tratada y, en algunos pacientes, según la disponibilidad de tratamientos alternativos. Con programas de detección temprana, es preciso contar con instalaciones para la cirugía sencilla de diagnóstico y terapéutica en los hospitales locales o de distrito. Como es necesaria la determinación exacta de la etapa del tumor para evitar procedimientos quirúrgicos innecesarios en pacientes cuya curación no es posible, se debe disponer de equipo fiable de imaginología. El equipo de atención primaria debe saber adónde y a quién enviar los pacientes con neoplasias malignas aparentemente curables.

El primer paso para una práctica quirúrgica y atención del cáncer adecuadas es el diagnóstico correcto. Las diferentes técnicas de biopsia (biopsia por aspiración, biopsia con aguja, biopsia mediante incisión, biopsia por ablación) deben ser aprendidas y realizadas por cirujanos bien entrenados. El examen citopatológico e histopatológico requiere profesionales expertos con sólidos conocimientos de oncopatología.

En muchos casos, especialmente cuando existen programas de diagnóstico temprano, el procedimiento quirúrgico que abarque un margen adecuado del tejido normal es un tratamiento suficiente. La cirugía puede lograr la curación de tumores sólidos en la fase inicial, como los tumores de colon Dukes A o T1, el tumor de próstata en sus comienzos, el cáncer de mama, el carcinoma in situ (hasta el estadio IIA) del cuello uterino, los cánceres de la cavidad bucal y tumores tempranos de la piel, incluidos los melanomas malignos, y no requiere métodos de alta tecnología. Por lo tanto, se debe disponer de la pericia quirúrgica y las instalaciones necesarias para esos procedimientos a nivel de distrito. Aunque algunos otros cánceres, como el de esófago, pulmón, hígado y estómago, pueden ser curados mediante la cirugía, es muy pequeño el número de pacientes cuyo tumor es detectado en una fase inicial y su tratamiento puede exigir grandes habilidades y recursos.

El objetivo de la cirugía para la enfermedad residual después de la quimioterapia o la radioterapia es lograr el control local del cáncer y mejores perspectivas para la terapia coadyuvante. El beneficio principal de esos procedimientos quirúrgicos se relaciona con la disponibilidad de un tratamiento coadyuvante

La citorreducción (operación quirúrgica para eliminar células) es fundamental en ciertos tumores sólidos, como el cáncer ovárico. Excepto en

algunos raros entornos de atención paliativa, la cirugía reductiva no cumple ninguna función en los pacientes a quienes no es posible administrar otra terapia eficaz. La cirugía rara vez está indicada para los pacientes metastásicos (por ejemplo, con metástasis solitarias en pulmón, hígado o cerebro).

En las emergencias oncológicas, la cirugía puede aliviar la obstrucción intestinal, promover la cesación del sangrado, cerrar perforaciones, aliviar la compresión y proporcionar drenaje de la ascitis o los derrames pleurales. Cada categoría de emergencia es única y se debe individualizar el tratamiento.

Las técnicas quirúrgicas para la reconstrucción y la rehabilitación pueden mejorar la función y la apariencia y, por lo tanto, contribuir a mejorar la calidad de vida y, a veces, permitir el regreso de los pacientes a actividades ocupacionales. Los procedimientos neuroquirúrgicos paliativos pueden proporcionar alivio del dolor y socorrer las anomalías funcionales y, de ese modo, mejorar la calidad de vida de algunos pacientes.

## **Función de la radioterapia**

La radioterapia se une a la cirugía como uno de los métodos más importantes de cura del cáncer localizado. La radioterapia radical puede efectuar curaciones en los tumores de cabeza y cuello, en el cáncer de cuello uterino, el cáncer de próstata, la enfermedad de Hodgkin temprana y varios tumores cerebrales inoperables en los jóvenes.

A menudo se administra radioterapia antes de la cirugía (como procedimiento preoperatorio, neoadyuvante), después de la cirugía de citorreducción en tumores residuales grandes, o después de intervenciones quirúrgicas realizadas para preservar la función, sin márgenes de escisión claros (coadyuvante). La radioterapia facilita la cirugía o consolida los beneficios quirúrgicos y reduce la recurrencia local después de extirpar carcinomas anales y rectales, y tumores cerebrales, y después de procedimientos quirúrgicos que conservan la mama en el cáncer de mama.

La radioterapia paliativa es valiosa en las situaciones potencialmente mortales, como la hemorragia profusa de un tumor o el síndrome de la vena cava superior. La radiación también proporciona paliación eficaz en los casos de dolor resultante de metástasis ósea, en los tumores que causan sangrado o los síndromes compresivos, como la compresión de la médula espinal o la enfermedad metastásica cerebral.

La radioterapia es una especialidad que exige un gran capital y requiere equipo de alta tecnología y técnicos capacitados, ubicables sólo en los centros terciarios. No obstante, los costos por paciente tratado son bajos si el equipo se usa en forma óptima, ya que la mayoría de los costos son gastos

de capital inicial con costos de operación o bienes fungibles relativamente bajos. Por consiguiente, los ahorros en el personal, que reducen el uso de las máquinas, aumentan los costos por paciente tratado a un nivel muy superior a los ahorros concretados.

Cuando está indicada la radioterapia, el paciente puede ser tratado con dos categorías amplias de equipo: la teleterapia, el tratamiento a distancia; o la braquiterapia, el tratamiento con fuentes radiactivas colocadas momentáneamente dentro de cavidades o tejidos del cuerpo. En ambos casos, la garantía de la calidad es esencial, con exigencias para la imaginología y los servicios de física médica.

La teleterapia puede ser administrada con máquinas de cobalto o con aceleradores. Ambas máquinas se utilizan para los mismos fines y los resultados clínicos serán idénticos. Las máquinas de cobalto son menos costosas y más sólidas. Las dosis son predecibles y se requieren verificaciones mínimas. El mantenimiento de las máquinas es sencillo. Se debe cambiar la fuente con intervalos regulares de unos cinco a seis años para acortar el tiempo de tratamiento lo más posible. Una fracción de dosis única o un número pequeño de fracciones a menudo tendrán un efecto paliativo apreciable y obviarán la necesidad de regímenes terapéuticos prolongados.

Los aceleradores son más costosos y requieren un mantenimiento complejo y calibración frecuente. Los requisitos de energía eléctrica y abastecimiento de agua estables son altos. Cuando no existe un contrato de servicio, la avería de los componentes principales puede hacer necesario un considerable financiamiento de urgencia. Las dosis más altas que pueden proporcionar los aceleradores reducen el tiempo de tratamiento y permiten delimitar con más exactitud los campos, pero es preciso contar con mejor imaginología, planificación e inmovilización para concretar estos beneficios. Una ventaja adicional es la disponibilidad de electrones usados en alrededor de 15% de todos los pacientes sometidos a radioterapia en los departamentos de radioterapia avanzados, especialmente para el tratamiento de ganglios en el cuello, con lo cual se prescinde de la dosis a la médula espinal, y los tumores de la piel. No obstante, en la mayoría de los casos tratables de cáncer en los países en desarrollo, los aceleradores ofrecen poca ventaja sobre la terapia de cobalto.

Con el fin de asegurar la óptima utilización de los recursos de teleterapia, es ventajoso prolongar los días de tratamiento. En algunos países es factible y viable establecer dos turnos, a partir de las 06.00 y hasta las 20.00 horas.

La braquiterapia puede ser aplicada con diversos dispositivos: las dosis bajas (DB) usando el cesio y las dosis altas (DA) empleando el iridio o el cobalto. Las DB se usan predominantemente en el tratamiento del cáncer cervicouterino. Las DA pueden utilizarse en el tratamiento del cáncer cervicouterino y otros tumores (por ejemplo, nasofaríngeos y esofágicos);

reducen la necesidad de ocupación de camas de hospital, pero exigen más pericia y tienen costos más elevados.

Al planificar un programa nacional de control del cáncer, es preciso analizar cuidadosamente la accesibilidad de los servicios de radioterapia que hay en el país. Un único centro puede bastar en los países pequeños, o aun en los países grandes con una población pequeña si es adecuado el transporte entre los centros de población. Sin embargo, en general se requerirá una red de servicios oncológicos, con un centro de radioterapia en cada región del país. En todos los casos, el comité de tratamiento debe definir qué tipos de pacientes deben ser remitidos a los servicios de radioterapia. Cuando hay pacientes que viven a una gran distancia del centro de radioterapia, habrá que asignar fondos para pagar los costos de transporte y de alojamiento.

También se deben examinar las necesidades de personal de los servicios de radioterapia. Cuando sea posible, se debe llevar a cabo la capacitación en programas con pacientes, entrenamiento y equipo pertinentes para las necesidades del país. Es preciso exigir al personal de radioterapia la obtención de un título profesional.

### **La función de la quimioterapia**

La quimioterapia puede lograr la curación de ciertos tipos de cáncer. Aun cuando la enfermedad se haya difundido, la quimioterapia puede llevar a la curación de la enfermedad de Hodgkin y los linfomas no Hodgkin de grado alto, incluidos los linfomas de Burkitt, los tumores de las células germinales, la leucemia y el cáncer pulmonar de células pequeñas en un estadio limitado. La quimioterapia es también valiosa para la paliación en muchos estados de la enfermedad, incluido el cáncer de mama metastásico, el cáncer de próstata y la enfermedad no Hodgkin de grado bajo. La quimioterapia intensiva, como la usada en el tratamiento de los linfomas, requiere contar con médicos muy competentes. Además, los medicamentos son costosos y exigen una vigilancia minuciosa con pruebas de laboratorio y el apoyo de enfermeras experimentadas. Sin embargo, algunos agentes quimioterapéuticos menos tóxicos, como el clorambucilo o la prednisona, y agentes hormonales como el tamoxifeno, pueden ser administrados en centros de tratamiento primarios o de distrito.

La terapia coadyuvante es el tratamiento administrado además de la terapia definitiva primaria, en ausencia de enfermedades residuales macroscópicas. El objetivo es evitar la metástasis, prolongar la vida y mejorar su calidad. Se ha comprobado que la quimioterapia coadyuvante y el tratamiento endocrino prolongan la vida en el cáncer de mama, mientras que la quimioterapia coadyuvante es de probado valor en el cáncer colorrectal.

**Cuadro 6.1**  
Clasificación de  
los tumores en  
categorías según  
su curabilidad con  
quimioterapia o tra-  
tamiento hormonal

La quimioterapia neoadyuvante (de inducción) ha resultado útil en el tratamiento de sarcomas osteógenos. Hay ensayos clínicos en marcha para evaluar su utilidad en los tumores de cabeza y cuello, y en el cáncer de mama.

Los tumores pueden ser clasificados en categorías según su curabilidad (cuadro 6.1):

- Los tumores de la categoría 1 son aquellos en los cuales hay indicios de que el empleo de un medicamento, o de una combinación de medicamentos, solo o conjuntamente con otras medidas terapéuticas, dará como resultado la curación, al menos, de algunos pacientes.
- Los tumores de la categoría 2 son aquellos en los que la supervivencia media es prolongada cuando se usa la quimioterapia como un coadyuvante de la cirugía o la radioterapia en las primeras etapas de la enfermedad.
- Los tumores de la categoría 3 son aquellos en los cuales hay indicios de

que el uso de un medicamento único o una combinación de fármacos causará una reducción del tamaño del tumor y posiblemente el mejoramiento de la calidad de vida; quizás también se prolongue la supervivencia, pero es probable que sea por poco tiempo.

Los tumores de la categoría 4 son aquellos en los que se puede mejorar el control local mediante el uso de la quimioterapia antes o después de la operación quirúrgica o la radioterapia, o durante estos procedimientos.

Los tumores de la categoría 5 son aquellos para los cuales no hay actualmente ningún medicamento eficaz. Aunque se ha comprobado que algunos medicamentos causan cierto grado de encogimiento del tumor, el efecto es tan marginal que es poco probable que mejore la calidad de vida, salvo en casos sumamente raros, y es mayor la probabilidad de com-

#### **Categoría 1: Tratamiento curativo**

Cánceres de las células germinales	Cánceres trofoblásticos
Leucemia linfoblástica aguda	Leucemia mieloide aguda
Leucemia promielocítica aguda	Leucemia de las células pilosas
Enfermedad de Hodgkin	Linfoma no Hodgkin

#### **Categoría 2: Tratamiento coadyuvante**

Cáncer de mama	Cáncer colorrectal(Dukes C)
Cáncer ovárico	Osteosarcoma
• Sarcoma de Ewing	Neuroblastoma
Retinoblastoma	Sarcoma del tejido blando
Tumor de Wilms	

#### **Categoría 3: Tratamiento paliativo**

Cáncer pulmonar de células pequeñas	Cáncer pulmonar de células pequeñas
Leucemia linfocítica crónica	Leucemia mielógena crónica
Cáncer anal	Cáncer de vejiga
Cáncer del endometrio	Cáncer de próstata
• Sarcoma de Kaposi, no relacionado con el VIH	Cáncer esofágico
Linfoma indolente relacionado con el SIDA y sarcoma de Kaposi	Cáncer de cabeza y cuello
	Cáncer de estómago
	Cáncer cervicouterino

#### **Categoría 4: Tratamiento neoadyuvante**

Cáncer orofaríngeo	Cáncer nasofaríngeo
--------------------	---------------------

#### **Categoría 5: Tratamiento ineficaz**

Linfoma del sistema nervioso central relacionado con el SIDA	Cánceres hepatobiliares
Melanoma	Cáncer pancreático
Cánceres del sistema nervioso central	Cáncer tiroideo
	Cáncer de las células renales

Fuente: Sikora K et al. Essential drugs for cancer therapy. *Annals of Oncology*, 1999, 10:385-390.

promiso; la supervivencia de los pacientes con tumores de categoría 5 puede incluso acortarse con la quimioterapia.

*El diagnóstico  
y el tratamiento  
del cáncer*

Actualmente se dispone de más de 100 fármacos citotóxicos. La OMS ha establecido una lista que comprende 17 medicamentos que, sobre la base de su eficacia en función de los costos y su potencial para salvar vidas, son necesarios para tratar los 10 cánceres más comunes o los cánceres de las categorías 1 ó 2 (Sikora et al., 1999) (cuadro 6.2). Esta lista de medicamentos debe constituir la base de las políticas nacionales en cuanto a la quimioterapia ofrecida según los problemas del cáncer en el país pertinente. Se dispone de formas genéricas de estos medicamentos, pero es esencial confirmar su actividad biológica.

### Formulación de una política de tratamiento

Es importante subrayar la estrecha relación entre la detección temprana y el tratamiento. Un programa excelente de tamizaje resulta inadecuado si no hay medidas de tratamiento eficaces. Del mismo modo, no es útil desarrollar capacidad de tratamiento sin alentar la detección temprana.

La aplicación de políticas eficaces de tratamiento requiere un “enfoque de equipo” en el cual los asistentes sociales y los miembros de la familia, así como los profesionales de la asistencia sanitaria, presten atención específica y de apoyo a los pacientes con cáncer. En consecuencia, la educación del paciente y los miembros de la familia deben ser consideradas un componente del manejo del cáncer.

La formulación de una política de tratamiento como parte del programa nacional de control del cáncer requiere el establecimiento de un subcomité de tratamiento, presidido por un miembro del comité del programa de control del cáncer. Todas las profesiones de atención de salud pertinentes deben estar representadas en el subcomité; por consiguiente, el comité debe incluir entre sus miembros a un radioterapeuta, un cirujano, un quimioterapeuta, una enfermera y un trabajador social. Como la política de tratamiento dependerá de los tipos y estadios predominantes del cáncer y los recursos disponibles, epidemiólogos y representantes del ministerio de salud deben ser miembros permanentes del subcomité o proporcionar información pertinente, como los datos sobre los tipos y estadios predominantes del cáncer en la región geográfica en cuestión.

El subcomité de tratamiento definirá metas específicas para que se pueda medir el progreso en el establecimiento y la ejecución del

**Cuadro 6.2** Medicamentos esenciales para la oncología y sus indicaciones

Medicamento	10 cánceres más importantes	Tumores de las categorías 1 ó 2
Bleomicina	+	+
Clorambucilo	+	+
Cisplatino	+	+
Ciclofosfamida	+	+
Doxorrubicina	+	+
Etopósido	+	+
5-Fluorouracilo	+	+
Metotrexato	+	+
Prednisolona	+	+
Procarbazona		+
Tamoxifeno	+	+
Vinblastina	+	+
Vincristina	+	+
Citarabina		+
Dactinomicina		+
Daunorrubicina		+
6-Mercaptopurina		+

Fuente: Sikora K. et al. Essential drugs for cancer therapy. *Annals of Oncology*, 1999, 10: 385-390

programa nacional de control del cáncer. Estas metas pueden incluir objetivos a corto plazo, como el establecimiento de pautas de tratamiento para tumores específicos, y objetivos a más largo plazo, como la recolección de datos que permitan medir el éxito de la política de tratamiento. Es preciso establecer pautas para tratar cada estadio de cada tipo de cáncer, basadas en estimaciones realistas de las probabilidades de curación y en la disponibilidad de recursos. Por ejemplo, en el cáncer cervicouterino temprano, el tratamiento recomendado puede depender de la disponibilidad y el uso previsto de los recursos quirúrgicos y de radioterapia para otros tumores importantes en la región, ya que no hay ningún indicio de que la cirugía o la radioterapia produzcan los mejores resultados. Aun cuando se haya comprobado que es superior un método particular de tratamiento, puede todavía ser legítimo elegir otro método menos eficaz si esto conduce a un uso general más eficiente de los recursos y, en último término, a un mayor éxito en la tarea de salvar vidas o

**Tabla 6.3** Supervivencia relativa (%) en cinco años en todos los estadios de cáncer de diversos sitios, en casos diagnosticados en los Estados Unidos de América (sólo sujetos de raza blanca) y Europa, y porcentajes mínimos y máximos de supervivencia en los países en desarrollo

Sitio del cáncer	EUA (blancos)		Europa 1985-1989 <sup>1</sup>		Países en desarrollo <sup>2</sup> 1982-1992
	1974-1986	1986-1991	Hombres	Mujeres	
Esófago	9.4	12.7	7.4	12.2	3.3-26.5
Estómago	16.8	19.5	19.3	23.6	7.5-28.2
Colon	55.2	62.5	46.8	46.7	29.1-45.4
Recto	53.9	61.8	42.6	42.9	22.6-45.7
Hígado	6.5	10.3	4.6	4.7	0.6-12.9
Páncreas	4.2	5.6	4.1	3.9	2.5-7.2
Pulmón	14.6	15.7	8.9	9.9	3.2-13.8
Melanoma	81.5	87.2	68.2	81.4	39.2-47.0
Mama (mujeres)	76.1	83.6		72.5	44.1-72.7
Cuello uterino	68.2	70.1		61.8	28.0-64.9
Cuerpo del útero	88.8	88.2		73.2	58.7-76.7
Ovario	45.1	53.2		32.9	33.6-45.0
Próstata	75.3	88.9	55.7		34.5-45.9
Vejiga urinaria	81.1	86.1	65.2	59.7	23.5-66.1
Riñón	56.4	64.0	47.7	49.3	19.1-49.2
Enfermedad de Hodgkin	77.3	79.6	70.7	73.1	30.5-59.0
Linfoma no Hodgkin	55.7	54.2	45.2	48.4	17.7-37.4
Leucemia	39.9	48.1	33.5	35.3	4.7-22.6

<sup>1</sup>Fuente: Berrino F. et al., eds. *Survival of cancer patients in Europe: the EURO CARE-2 Study*. Lyon, International Agency for Research on Cancer, 1999 (IARC Scientific Publications, No. 151).

<sup>2</sup>Fuente: Sankaranarayanan R., Black R.J., Parkin D.M., eds. *Cancer survival in developing countries*. Lyon, International Agency for Research on Cancer, 1998 (IARC Scientific Publications, No. 145)

mejorar su calidad. En todo momento, en la asignación de los recursos se debe dar preferencia a los pacientes con un potencial más alto de curación, sobre aquellos con tumores incurables o probablemente incurables; estos últimos pacientes deben ser identificados para brindarles cuidados paliativos (cuadro 6.3).

Es más económico tratar con propósitos curativos los tumores de cuello uterino, de mama, de la cavidad bucal y de colon que los de pulmón, hígado, estómago y esófago, ya que en este último grupo todas las modalidades de tratamiento son en gran medida ineficaces, especialmente para la enfermedad avanzada (cuadro 6.4). En todos los estadios, el tratamiento es tan eficaz en los ancianos como en los jóvenes, si bien evidentemente son más los años potenciales de vida ganados para los jóvenes que para los viejos y, como los ancianos sufren una mayor comorbilidad, el tratamiento será tolerado mejor por los jóvenes. Con la información actualmente disponible, se pueden sugerir las siguientes pautas para una política eficiente en función del costo:

- Usar los sistemas existentes de remisión para proporcionar tratamiento a los pacientes con tumores en fase inicial que potencialmente curables, por ejemplo, el cáncer de cuello uterino, de mama, de la cavidad bucal y los tumores colorrectales.
- Referir a los niños y los adultos jóvenes con leucemia, linfoma, tumores cerebrales y de células germinales a centros terciarios donde se puedan optimizar sus perspectivas de curación.
- Proporcionar medicamentos orales baratos, como el tamoxifeno, para el cáncer metastásico de mama en los servicios de nivel primario y de distrito.
- Establecer instalaciones para prestar atención de apoyo y centros de manejo del dolor para la mayoría de los tumores que son incurables. Estas

CÁNCER	Detección temprana	Cirugía	Radiación	Quimioterapia/ tratamiento hormonal coadyuvante	Terapia neoadyuvante	Cuidados paliativos
Boca/faringe	+	++	+++	+	-	+++
Esófago	-	+	++	-	-	+++
Estómago	+	+	-	-	-	+++
Colon/recto	++	+++	++	+++	-	+++
Hígado	-	+	-	-	-	+++
Pulmón	-	+	++	-	-	+++
Mama	+++	+++	++	+++	-	+++
Cuello uterino	+++	++	+++	-	-	+++

Significado de los signos: = ninguna función; + = función poco importante; ++ = función moderadamente importante; +++ = función muy importante

*Cuadro 6.4* Diversos métodos de tratamiento de los tipos comunes de cáncer, considerando la biología, el estadio en la presentación, terapias combinadas, la aplicabilidad en los países en desarrollo y otros factores del pronóstico



instalaciones deben ser comunitarias y el personal estará integrado por miembros de la comunidad. La mayoría de las actividades deben realizarse en servicios para pacientes ambulatorios. Si fuera posible, se debe contar con instalaciones para los pacientes con enfermedad terminal.

### **Formulación de una política de seguimiento**

Algunos tipos de neoplasias malignas pueden necesitar exámenes periódicos en un centro especializado o para remisión de pacientes con cáncer, mientras que otros pueden ser examinados y seguidos adecuadamente por el médico de familia o el médico general, o incluso por un asistente médico o un ayudante clínico. Estos profesionales de la asistencia sanitaria deben saber qué buscar en cada visita de seguimiento y qué debe impulsar a enviar al paciente a un especialista en un centro de oncología o para remisión de pacientes. Los seguimientos pueden requerir mucho trabajo y provocar una ansiedad innecesaria. La política y las pautas de seguimiento dependerán de los tipos de cáncer comúnmente vistos en una región o país dado y los recursos disponibles (humanos, materiales y económicos), así como de los requisitos médicos y jurídicos con respecto a los pacientes irradiados. Las pautas deben especificar las pruebas que se realizarán en cada visita.

### **Formulación de políticas concernientes a la remisión**

La aplicación eficiente de la política de tratamiento exige un examen cuidadoso de la organización del sistema de salud y la distribución de los recursos y el establecimiento de pautas claras para la remisión de pacientes entre los diversos centros de tratamiento de la región. La selección de los pacientes conforme a sus probabilidades de supervivencia es esencial en el momento de la remisión inicial: es preciso decidir si se realizará una evaluación integral con miras al tratamiento (si esto es factible) o se prestarán cuidados paliativos. En cada tipo de cáncer, se deben identificar claramente los tumores que se consideran curables en una proporción alta de los casos, los curables en una proporción inferior de los casos y los que son incurables, y definir el tratamiento o los cuidados paliativos óptimos específicos para cada uno. Cuando los recursos son insuficientes para tratar las cantidades previstas de pacientes en estas categorías, el subcomité de tratamiento puede solicitar recursos adicionales o modificar el método de tratamiento, por ejemplo disminuir el número de tratamientos con radioterapia, aceptando una reducción menor de la eficacia para tratar a más pacientes en un período dado. En general, cuanto más limitados son los recursos disponibles, mayor debe ser el énfasis en el tratamiento ambulatorio, el tratamiento de corta duración y la radiote-

rapia o la intervención quirúrgica sin quimioterapia. En lo que se refiere a la política sobre la quimioterapia, puede ser ventajoso usar el mismo protocolo de tratamiento para varias enfermedades, por ejemplo, 5-fluorouracilo o una combinación de fármacos como 5-fluorouracilo y etopósido para todos los tumores malignos del aparato digestivo superior en los que se considere apropiada la terapia coadyuvante.

Las decisiones sobre las posibilidades de tratamiento curativo deben tomarse en el nivel de atención primaria. No tiene sentido enviar a un paciente a un centro sanitario importante si todo lo que se le puede ofrecer son cuidados paliativos. Sin embargo, una vez que se ha tomado la decisión de remitir a un paciente en potencia curable, debe haber algún medio de asegurar que en realidad concurre al centro de tratamiento, de otro modo se perderá la posibilidad de curación. Esto es particularmente fundamental para los pacientes identificados como resultado de programas de diagnóstico temprano o tamizaje.

Se deben establecer dentro del programa nacional de control del cáncer pautas para integrar los recursos de tratamiento con programas de diagnóstico temprano y tamizaje, y para proporcionar un manejo terapéutico óptimo de los tipos de cáncer más frecuentes. Las pautas de manejo deben especificar los tratamientos esenciales según la curabilidad de la enfermedad, la cobertura de los pacientes con los tratamientos disponibles y el análisis de la eficacia en función de los costos de los diversos métodos.

### **La observancia**

La eficacia del tratamiento puede reducirse drásticamente debido a la deficiente observancia de la terapia, que afecta negativamente los resultados de salud y aumenta los costos sanitarios. Los factores influyentes en la tasa de observancia incluyen al paciente, al equipo de atención de salud, la enfermedad y el tratamiento y el sistema sanitario. La OMS está actualmente elaborando un conjunto integral y económico de estrategias para mejorar la observancia (cumplimiento), para incluirlo como un componente ordinario de la atención de salud para todos los pacientes.

### **Los servicios psicosociales**

Los pacientes en quienes se ha diagnosticado el cáncer deben disponer de servicios psicosociales que se ocupen de evaluar a los pacientes para determinar si sufren ansiedad y depresión, de ayudar a los pacientes a observar los planes de tratamiento, desarrollar en ellos habilidades para hacer frente al estrés del cáncer y les presten apoyo emocional básico. A aquellos pacientes con signos clínicos de ansiedad o depresión, se les debe prestar la atención

necesaria para mejorar los síntomas. Las familias de los pacientes con cáncer y el personal que los trata también deben recibir apoyo psicosocial.

### **La rehabilitación**

La rehabilitación física, psicológica y social procura mejorar la calidad de vida de las personas con deficiencias debidas al cáncer, ayudándolas a recuperar su capacidad de realizar actividades cotidianas para vivir de la forma más independiente posible. La clase y la intensidad de la rehabilitación dependen del tipo y la gravedad de la deficiencia, y la clase y la magnitud del tratamiento proporcionado. Las características de la persona y el ambiente social son también factores importantes que determinan el tipo de rehabilitación. En términos generales, se debe proporcionar rehabilitación física y psicológica lo antes posible después del tratamiento y dentro de la comunidad donde vive la persona. La rehabilitación debe incluir apoyo para la movilidad, el autocuidado, el bienestar emocional, la espiritualidad, actividades vocacionales e interacciones sociales.

### **Algunas consideraciones éticas en el tratamiento de cáncer**

Los principios éticos importantes de consideración al tratar el cáncer son la autonomía y la justicia distributiva. El respeto de la autonomía de los pacientes exige que se les dé la oportunidad de elegir opciones. Sin embargo, el libre acceso a información que permita otorgar un consentimiento verdaderamente informado, según se exige en la mayoría de los países desarrollados, no es aceptado en todo el mundo y los prestadores de asistencia deben mostrarse sensibles a los valores de sus pacientes y respetarlos, especialmente cuando corresponden a medios culturales diferentes. La distribución equitativa de los recursos es una inquietud ética importante en el tratamiento del cáncer. El equipo y los medicamentos son costosos y probablemente consuman una proporción grande del presupuesto sanitario, a veces para asistir sólo a unos pocos pacientes (como sucede, por ejemplo, con el trasplante de médula ósea). La función del profesional de salud ya no es actuar únicamente como defensor del paciente individual, sino también como custodio de los recursos para toda la población. Por ejemplo, las preferencias locales quizá indiquen usar los escasos recursos para tratar una forma de cáncer relativamente poco común, pero para el cual hay una buena oportunidad de curación, como sucede con el linfoma de Burkitt en algunas partes de África.

Otra posibilidad es que los valores locales determinen que los recursos se orienten al manejo de los tumores frecuentes, aunque incurables, y, por consiguiente, se daría precedencia a establecer servicios de cuidados paliativos. En estas consideraciones también se deben tener en cuenta los problemas que pueden plantearse con el uso de tratamientos dependientes de tecnologías avanzadas. Cuando se importan esas tecnologías de los países desarrollados a las regiones menos desarrolladas, es preciso evaluar las circunstancias locales y las necesidades de personal médico y técnico capacitado en su uso.

## MEDIDAS PRIORITARIAS PARA EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER SEGÚN LOS RECURSOS DISPONIBLES

Todos los países deben asegurar la accesibilidad y eficacia de los servicios de diagnóstico y tratamiento estableciendo pautas clínicas y de gestión basadas en datos clínicos, una lista de medicamentos esenciales, buenos servicios para la remisión de pacientes, sistemas de evaluación y seguimiento y la capacitación continua de los diferentes profesionales de la salud involucrados. Además, las pautas deben subrayar que es preciso evitar ofrecer terapia curativa cuando el cáncer es incurable y, en esos casos, se les debe prestar a los pacientes cuidados paliativos.

Los países con escasos o medianos recursos deben organizar los servicios de diagnóstico y tratamiento de tal modo que se dé prioridad a los tumores frecuentes detectables en un estadio temprano, o a aquellos con grandes posibilidades de curación.

Los países con muchos recursos tienen que reforzar el desarrollo de centros para el tratamiento integral y los cuidados paliativos de los pacientes con cáncer, donde se participe activamente en la capacitación y la investigación clínicas, de modo que puedan actuar como centros de referencia dentro del país y en el plano internacional.



## ALIVIO DEL DOLOR Y CUIDADOS PALIATIVOS

---

# 7

Como en otros campos de la medicina, los cuidados paliativos prestados a los pacientes con cáncer han progresado durante el pasado decenio. La anterior definición de la OMS de los cuidados paliativos recalca su relevancia para los pacientes que no responden a la terapia curativa (WHO, 1990). Quizá se interprete que esta afirmación relega los cuidados paliativos a los últimos estadios de la atención. Sin embargo, en la actualidad se reconoce ampliamente que los principios de los cuidados paliativos deben aplicarse lo antes posible en el curso de cualquier enfermedad crónica y en última instancia mortal. Esta modificación del criterio surgió de una nueva comprensión de que los problemas encontrados al final de la existencia tienen sus orígenes en un momento anterior en la trayectoria de la enfermedad. Los síntomas no tratados en el momento en que aparecen se tornan muy difíciles de manejar en los últimos días de la vida. Las personas no “se acostumbran” al dolor canceroso; más bien, el dolor no aliviado crónico cambia las condiciones de la transmisión neural del mensaje de dolor dentro del sistema nervioso y se produce un refuerzo de la transmisión del dolor y la activación de vías anteriormente silenciosas.

Los síntomas influyen no sólo en la calidad de vida sino también en el curso de la enfermedad. El dolor puede matar (Liebeskind, 1991), al igual que la depresión (Wulsin, 2000). La caquexia origina directamente las defunciones de millones de pacientes cada año o sirve de principal causa contribuyente (Tisdale, 1997). Estos síntomas están asociados con una reacción al estrés crónico caracterizada por aberraciones en la producción de citocinas (Dunlop, Campbell, 2000) y activación de los sistemas neuroendocrinos hipotalámicos. La producción no regulada de citocinas empeora muchos síntomas comunes en los pacientes de cáncer y puede intensificar la progresión del tumor (Dunlop, Campbell, 2000). Por consiguiente, el control impecable de los síntomas en todo el curso de la enfermedad puede tener repercusiones no sólo en la calidad de vida, sino también en su duración, gracias a la mediación de la reacción de las citocinas ante el estrés, asociada con los síntomas.

## DEFINICIÓN DE LA OMS DE LA ASISTENCIA PALIATIVA

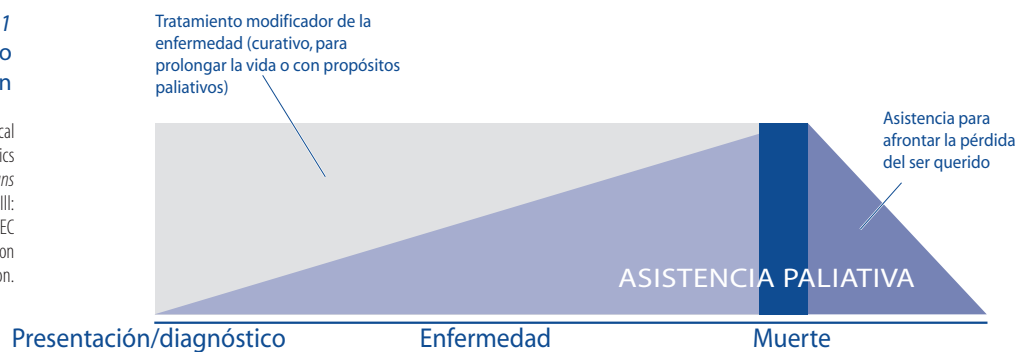
La asistencia paliativa es un enfoque que busca mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias al afrontar los problemas asociados con una enfermedad en potencia mortal, gracias a la prevención y el alivio del sufrimiento por medio de la identificación temprana, la evaluación y el tratamiento impecables del dolor y otros problemas físicos, psicosociales y espirituales. Los cuidados paliativos:

- proporcionan alivio del dolor y otros síntomas angustiantes;
- reafirman la vida y consideran la muerte como un proceso normal;
- no pretenden acelerar o aplazar la muerte;
- integran los aspectos psicológicos y espirituales de la asistencia al enfermo;
- ofrecen un sistema de apoyo para ayudar a los pacientes a vivir tan activamente como puedan hasta la muerte;
- brindan un sistema de apoyo para ayudar a la familia a hacer frente a la enfermedad del paciente y a su propia aflicción ante la muerte de éste;
- emplean un enfoque de equipo para abordar las necesidades de los pacientes y sus familias, incluida la orientación para afrontar la pérdida de un ser querido, cuando sea pertinente;
- mejoran la calidad de vida y también pueden influir positivamente en el curso de la enfermedad;
- son aplicables en los inicios de la enfermedad, conjuntamente con otras terapias que procuran prolongar la vida, como la quimioterapia o la radioterapia, e incluyen las investigaciones necesarias para comprender y controlar mejor complicaciones clínicas dolorosas.

En la figura 7.1, se describe gráficamente un proceso continuo de atención asociada con los cuidados paliativos. La terapia busca modificar las declinaciones generadas por la enfermedad conforme esta progresa. Los cuidados paliativos aumentan a medida que la persona se aproxima al final de su vida

**Figura 7.1**  
Proceso continuo de la atención

*Adaptada de:* American Medical Association, Institute for Medical Ethics (1999) *EPEC: education for physicians on end-of-life care*. Chicago, Ill: American Medical Association; EPEC Project, The Robert Wood Johnson Foundation.



y se presta apoyo a la familia durante todo este período. Después de que muere el paciente, es también importante la orientación brindada a la familia y los amigos para afrontar la pérdida del ser querido.

En la figura 7.2, se ilustran las dimensiones de calidad de vida que implican los cuidados paliativos. La asistencia paliativa se ocupa no sólo de todos los aspectos de las necesidades del paciente, sino también de las necesidades de la familia y de los prestadores de asistencia sanitaria.

## DEFINICIÓN DE LA OMS DE LOS CUIDADOS PALIATIVOS PARA LOS NIÑOS

Los cuidados paliativos para los niños representan un campo especial, pero estrechamente relacionado con el de la asistencia paliativa prestada a los adultos. A continuación se presenta la definición de la OMS de cuidados paliativos apropiados para los niños y sus familias; los principios también se aplican a otros trastornos pediátricos crónicos, además del cáncer (WHO, 1998a):

- Los cuidados paliativos prestados a los niños consisten en la atención total activa prestada al cuerpo del niño, su mente y espíritu, y también incluyen dar apoyo a la familia.
- Empiezan cuando se diagnostica la enfermedad y continúan independientemente de que el niño reciba o no un tratamiento para combatirla.
- Los prestadores de servicios de salud deben evaluar y aliviar el sufrimiento físico, psicológico y social del niño.
- Los cuidados paliativos eficaces requieren un enfoque multidisciplinario amplio que incluya a la familia y use los recursos disponibles en la comunidad; pueden llevarse a cabo con éxito, aunque los recursos sean limitados.
- Pueden ser prestados en los establecimientos de atención terciaria, en los centros de salud de la comunidad y aun en los hogares de los niños.



Figura 7.2 Dimensiones de la calidad de vida en la asistencia paliativa



La medicina siempre ha subrayado la necesidad del reconocimiento temprano de un problema para aliviarlo o prevenir su desarrollo total. Del mismo modo, los cuidados paliativos deben ser reconocidos como un ejercicio de prevención: prevención del sufrimiento máximo al dar prioridad al diagnóstico y el tratamiento hábil de las fuentes de sufrimiento, tanto en forma de síntomas físicos como de problemas psicosociales y espirituales, en el momento más temprano posible (MacDonald, 1991).

La aceptación de la función integral de los cuidados paliativos en el tratamiento del cáncer, el SIDA y otros trastornos no transmisibles y, en último término, mortales, aumentará la comprensión y el apoyo general de la comunidad, de líderes políticos y profesionales de la salud.

## LA NECESIDAD DE ASISTENCIA PALIATIVA

A pesar de una tasa de supervivencia general de 5 años, de casi un 50% en los países desarrollados, la mayoría de los pacientes con cáncer tarde o temprano necesitarán cuidados paliativos. En los países en desarrollo, esa cifra es de al menos 80%. En todo el mundo, la mayoría de los cánceres se diagnostican cuando ya son avanzados e incurables (WHO, 1990b).

Como se señaló en el capítulo 3, la incidencia y la mortalidad del cáncer y de otras enfermedades no transmisibles aumentarán en los próximos 20 años. Para millones de personas, el acceso a los cuidados paliativos será una necesidad básica esencial.

Los pacientes con SIDA y trastornos crónicos no transmisibles diferentes del cáncer y, en definitiva, mortales sufren problemas similares a los comúnmente encontrados en los pacientes con cáncer. El dolor, la disnea, la emaciación, los estados de confusión, el sufrimiento psicosocial y otros síntomas devastadores suelen afligir a los pacientes con SIDA y a los que padecen enfermedades no transmisibles crónicas. Como la etiología del síntoma (la emaciación causada por el SIDA es una posible excepción) es a menudo común a las enfermedades, los principios de los cuidados paliativos se aplican a un espectro amplio de trastornos. Dado que las raíces del sufrimiento en diferentes trastornos son comunes, los programas de cuidados paliativos deben prepararse para incorporar a pacientes con una gama amplia de trastornos crónicos, en potencia mortales. Este principio ya está bien establecido en los cuidados paliativos pediátricos y también subraya la importancia de la colaboración entre los programas relacionados con el cáncer, el SIDA y enfermedades no transmisibles para el apoyo y desarrollo conjunto de iniciativas de atención paliativa.

## ASIGNACIÓN DE RECURSOS

La responsabilidad fundamental de las profesiones del campo de la salud en cuanto al alivio del sufrimiento de los pacientes no puede cumplirse a menos que los cuidados paliativos tengan prioridad dentro de los programas de salud pública y de control de enfermedades; no es un elemento adicional optativo. En los países con recursos limitados, no es lógico proporcionar terapias sumamente costosas que beneficien a sólo unos pocos pacientes, mientras la mayoría que padece enfermedades avanzadas y necesita con urgencia el control de los síntomas sufre sin ningún alivio.

En todo el mundo, los gobiernos, las sociedades de enfermería y medicina y las organizaciones no gubernamentales han expresado su decidido apoyo a las definiciones de la OMS de los cuidados paliativos y han respaldado la integración de sus principios en programas de salud pública y de control de enfermedades. A pesar de esta aceptación, es evidente una brecha cada vez mayor entre la retórica y la realización. No se puede afirmar que exista un plan nacional de control de enfermedades como el SIDA, el cáncer y las enfermedades no transmisibles a menos que tenga un componente identificable de atención paliativa.

## EVALUACIÓN

Los pacientes con cáncer avanzado sufren síntomas múltiples que deben ser evaluados y registrados en forma sistemática. Esto es esencial para la asistencia prestada al enfermo individual y como una medida de los resultados para el desarrollo y la evaluación del programa. Se ha reconocido que la sencilla medición análoga numérica, verbal o visual de los síntomas es un componente esencial de los cuidados paliativos adecuados.

La atención de los moribundos se extiende más allá del alivio del dolor y los síntomas. También responde a las necesidades sociales, psicológicas y espirituales de los pacientes y sus familias. Por consiguiente, es importante evaluar estas necesidades y poder responder con un enfoque holístico.

## DISPONIBILIDAD DE MEDICAMENTOS

No puede existir un programa de atención paliativa a menos que se base en una política nacional razonable sobre los medicamentos. Esta política debe incluir los siguientes elementos:

- la aceptación de la lista de medicamentos esenciales de la OMS (Sikora, 1999);
- reglamentos que permitan el acceso rápido de los pacientes que sufren a

los opioides; esto puede requerir el otorgamiento de licencias a enfermeras especialmente capacitadas;

- una fijación de precios razonables por la industria farmacéutica; es necesario incluir el acceso a medicamentos esenciales producidos a bajo costo en los países en desarrollo y acuerdos entre países o regionales para la adquisición;
- un plan logístico para la distribución equitativa en el país;
- el énfasis en la capacitación en las escuelas profesionales sobre la aplicación de los medicamentos esenciales.

## EDUCACIÓN

La educación para el alivio del dolor y los cuidados paliativos debe ser un componente esencial de la capacitación ofrecida a todos los trabajadores de salud que se espera traten a los pacientes con una enfermedad crónica avanzada. En este sentido, es preciso que los ministerios de salud proporcionen orientación, apoyada mediante reglamentos si fuera necesario. La aplicación de medidas de atención paliativa y de alivio del dolor tendrá una gran repercusión en la calidad de vida de los pacientes, pero no se logrará sin motivación política y sin un liderazgo fuerte (Stjernswärd, 1993). Un ejemplo de programa de capacitación es el Proyecto de Educación de los Médicos en la Atención al Final de la Vida (EMAF) establecido por la Asociación Médica Estadounidense en los Estados Unidos (American Medical Association, Institute for Ethics, 1999).

## LA POLÍTICA GUBERNAMENTAL

El gobierno de cada Estado Miembro de la OMS tiene la responsabilidad de establecer una política y un programa a nivel nacional para el alivio del dolor y los cuidados paliativos. Los elementos de la política incluyen medidas tales como:

- asegurar que el programa de asistencia paliativa se incorpore en el sistema de atención de salud existente;
- cerciorarse de que los trabajadores de salud sean adecuadamente capacitados en el alivio del dolor y los cuidados paliativos del cáncer;
- garantizar que se les preste un apoyo equitativo a los programas de cuidados paliativos, en particular en el hogar, y revisar las políticas sanitarias nacionales si fuera necesario;
- asegurar que los hospitales puedan ofrecer el respaldo apropiado de especialistas y apoyo para los cuidados en el hogar;
- garantizar la disponibilidad de analgésicos opioides, no opioides y coadyuvantes, en particular la morfina, para la administración oral.

## LOS COMPONENTES DE LA ASISTENCIA PALIATIVA

*Alivio del dolor y cuidados paliativos*

### Alivio del dolor

Se puede lograr el alivio del dolor canceroso en alrededor del 90% de los pacientes (United States Department of Health and Human Services, 1994). Los principales obstáculos al alivio del dolor en el cáncer son la insuficiente disponibilidad de medicamentos opioides debido a los obstáculos representados por los reglamentos y los precios, la ignorancia y las falsas creencias. Para superar estos problemas interrelacionados, se debe establecer un programa de alivio del dolor dentro del programa más amplio de asistencia paliativa. Por consiguiente, los responsables de la política deben:

- identificar y reconocer el problema;
- estar conscientes de que se puede resolver el problema usando fármacos de bajo costo;
- definir los objetivos y las metas de la política;
- asegurar que se disponga de recursos específicos para el alivio del dolor canceroso;
- examinar los recursos disponibles a nivel de la atención primaria y cerciorarse de que los médicos y las enfermeras conozcan los recursos disponibles y sepan cómo acceder a ellos.

#### **Recuadro 7.1 Método escalonado de la OMS para controlar el dolor causado por el cáncer**

La OMS ha creado un método relativamente poco costoso pero eficaz para mitigar el dolor causado por el cáncer en alrededor de 90% de los pacientes. Este método, llamado método escalonado de la OMS para aliviar el dolor, puede ser sintetizado en cinco frases:

##### **“Por vía oral”**

Siempre que sea posible, hay que administrar los analgésicos por vía oral para lograr una amplia aplicabilidad de este método.

##### **“A la hora fijada”**

Los analgésicos deben ser administrados a la hora fijada, es decir, con determinados

intervalos de tiempo. La dosis siguiente será administrada antes de que haya desaparecido por completo el efecto de la dosis anterior para mitigar continuamente el dolor.

##### **“En forma escalonada”**

El primer paso es dar un fármaco no opioide, como la aspirina. Si esto no alivia el dolor, se debe agregar como segundo paso un opioide para calmar el dolor entre leve y moderado, como la codeína. Si con esto no se alivia el dolor, el tercer paso será administrar un opioide para calmar el dolor entre moderado e intenso. En determinados casos se usan otros fármacos, llamados coadyuvantes.

Por ejemplo, los fármacos psicotrópicos se emplean para calmar temores y la angustia.

##### **“Para el caso individual”**

No hay una dosis estándar para los medicamentos opioides. La dosis “correcta” es aquella que mitiga el dolor del paciente.

##### **“En forma detallada”**

Es preciso subrayar la necesidad de la administración sistemática de fármacos que calman el dolor. Lo ideal es poner por escrito el tratamiento farmacológico del paciente en forma detallada para que pueda ser aplicado por el paciente y su familia.

La liberación del dolor canceroso debe ser considerada un problema de derechos humanos (WHO, 1998). El dolor no aliviado en los pacientes con cáncer es inadmisibles, porque generalmente es evitable (véase el recuadro 7.1). El programa de alivio del dolor canceroso formulado por la OMS requiere:

- el establecimiento de una red mundial para difundir el conocimiento de lo que se puede hacer;
- un mayor conocimiento del público de que el dolor es casi siempre controlable;
- la incorporación del manejo del dolor canceroso en la capacitación de pregrado y de posgrado de los médicos y las enfermeras;
- la inclusión del manejo del dolor en los libros de texto ordinarios sobre el cáncer;
- el tratamiento del dolor canceroso en los hospitales generales, en los centros de salud y en el hogar, no sólo en departamentos de oncología y centros de cáncer;
- la revisión de la legislación nacional sobre medicamentos con el fin de facilitar la disponibilidad de medicamentos analgésicos para los pacientes;
- fondos adicionales de fuentes públicas y privadas para apoyar los programas locales y nacionales de alivio del dolor canceroso.

La OMS ha producido varias publicaciones sobre políticas y pautas para el alivio del dolor canceroso y otros aspectos de los cuidados paliativos (WHO, 1990b, 1996, 1998a, 1998b). Los programas nacionales de control del cáncer deben asumir la responsabilidad de:

- distribuir las pautas de la OMS a todos los trabajadores y administradores pertinentes del sector de la salud;
- traducir las pautas de la OMS en una forma que sea apropiada para los miembros de la familia y el personal no médico involucrados en los cuidados paliativos;
- proporcionar capacitación a los médicos y a otros trabajadores de salud en los elementos de los cuidados paliativos y la administración de analgésicos, en tres escalones, establecida por la OMS (ver figura 7.3);
- asegurar que los encargados de reglamentar el uso de medicamentos tengan muy en cuenta la disponibilidad de analgésicos, en particular de la morfina para administración oral, y enmienden los reglamentos que inhiben su uso para mitigar el dolor canceroso;
- garantizar la disponibilidad inmediata de analgésicos a un costo que asegure que ningún paciente, sin importar cuán pobre sea, se verá privado del acceso a los medicamentos necesarios;
- ofrecer asistencia domiciliaria para los pacientes con cáncer avanzado;
- contar con hospitales que ofrezcan respaldo y apoyo apropiados.

## El apoyo psicológico

*Alivio del dolor y cuidados paliativos*

La buena comunicación es la clave del apoyo psicológico. Se debe impartir la información con honestidad y franqueza, en una atmósfera de sensibilidad y compasión, con el apoyo emocional adecuado (Buckman, 1996). La cantidad de información y la frecuencia con la cual se la proporciona deben ser apropiadas para la capacidad, las necesidades y la cultura del individuo.

Generalmente, los pacientes desean informarse sobre su enfermedad (Centano-Cortes, Nuñez-Olarte, 1994; Faulkner, Peace, O’Keeffe, 1993; Meredith et al., 1996; Sell et al., 1993; Simpson et al., 1991), pero, en muchas partes del mundo, se oculta a los pacientes la información que tiene un contenido ominoso. Si bien esta práctica se basa en la compasión y la preocupación por la familia, una ‘conspiración del silencio’ y una ‘conspiración de palabras’ pueden agravar el sufrimiento del paciente. La aceptación progresiva por el paciente de lo que está sucediendo a menudo se produce de manera natural y lenta, en un entorno verdaderamente propicio. A menos que se les permita a los pacientes descargar y compartir sus ansiedades y temores, el dolor y los síntomas de otro tipo pueden convertirse en la vía intratable por la cual se expresa el sufrimiento psicosocial (Twycross, 1994).

Aunque puede ser imposible ofrecer la esperanza de una curación, siempre es posible brindar alivio del dolor, apoyo psicosocial, una mejor calidad de vida y consuelo al moribundo. Sin embargo, como sucede con el manejo del dolor, es necesario un entrenamiento específico en las habilidades de la comunicación (Faulkner et al., 1995).

### Incluir a la familia

La palabra “familia” se usa en un sentido amplio para incluir a los auténticos familiares y a otras personas fundamentales para el paciente. La función de las familias en la asistencia paliativa es muy importante. Los pacientes y las familias pueden tener poco conocimiento de la enfermedad y su pronóstico, y tal vez sean escasas sus expectativas en cuanto al alivio del dolor o pongan exageradas esperanzas en el efecto del tratamiento anticanceroso. Se deben realizar todos los esfuerzos posibles para dar poder de decisión al paciente y su familia:

- incluyéndolos en la toma de decisiones con respecto al tratamiento;

Figura 7.3  
Alivio escalonado del dolor establecido por la OMS



- explicándoles los tratamientos de tal manera que puedan dar su consentimiento (o su negativa) con conocimiento de causa;
- inspirándoles la sensación continua de que tienen el control de la situación mediante el asesoramiento y apoyo práctico apropiados.

## MEDIDAS PRIORITARIAS PARA LA ASISTENCIA PALIATIVA SEGÚN LOS RECURSOS DISPONIBLES

Todos los países deben poner en práctica programas integrales de asistencia paliativa con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la mayoría de los pacientes con cáncer u otras afecciones en potencia mortales y de sus familias. Estos programas deben proporcionar alivio del dolor, control de otros síntomas y apoyo psicosocial y espiritual. Todos los países deben promover la concientización del público y de los profesionales del área de que el dolor canceroso puede evitarse y hay que asegurar la disponibilidad de morfina para administración oral en todos los entornos de atención de salud.

En los entornos de escasos recursos, es importante asegurar que se adopten progresivamente normas mínimas para el alivio del dolor y los cuidados paliativos en todos los niveles de la atención en las áreas beneficiarias, y que haya una cobertura alta de los pacientes mediante los servicios proporcionados principalmente por la asistencia domiciliaria. Esta asistencia es en general la mejor manera de lograr atención de buena calidad y amplia cobertura en los países donde existe un decidido apoyo familiar y es deficiente la infraestructura sanitaria.

Los países con medianos recursos deben asegurar que se adopten progresivamente normas mínimas para el alivio del dolor canceroso y los cuidados paliativos en todos los niveles de atención, y que, en toda la nación, aumente la cobertura de los pacientes mediante los servicios proporcionados por los trabajadores de atención de salud y la asistencia domiciliaria.

Los países con muchos recursos deben cerciorarse de que se adopten normas nacionales para el alivio del dolor y la asistencia paliativa en todos los niveles de la atención y que, en todo el país, haya una cobertura alta de los pacientes mediante una variedad de opciones, incluida la asistencia domiciliaria.

## LA INVESTIGACIÓN ACERCA DEL CONTROL DEL CÁNCER

---

# 8

El propósito de la investigación relacionada con el control del cáncer es identificar y evaluar los medios de reducir la morbilidad y la mortalidad provocadas por la enfermedad, así como mejorar la calidad de vida de los pacientes con neoplasias malignas y sus familias. La investigación es, entonces, un componente clave en la elaboración, aplicación y evaluación de un programa nacional de control del cáncer, que debe tener una base científica para la identificación de las causas de la enfermedad y para la formulación de estrategias eficaces de prevención, tratamiento y control del cáncer, así como para evaluar el desempeño general del programa.

### DESARROLLO DE LA CAPACIDAD NACIONAL PARA LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL CÁNCER

El Report on Health Research 2000 define el desarrollo de la capacidad de investigación como “un proceso en el cual los individuos, las organizaciones y las sociedades desarrollan capacidades (individual y conjuntamente) para cumplir funciones en forma efectiva, eficiente, eficaz y sostenible con el fin de responder a preguntas claves sobre las principales necesidades del país y de toda la población. Esto implica que el desarrollo de la capacidad de investigación es un proceso permanente de aprendizaje y enseñanza que abarca a los investigadores individuales, su entorno institucional, los encargados de formular las políticas y las personas que en último término se beneficiarán con él” (Global Forum for Health Research, 2000).

La planificación de una estrategia general y la definición de las prioridades para la investigación deben ser actividades continuas dentro de un programa nacional de control del cáncer. Los procesos de planificación, monitoreo y evaluación son fundamentales no sólo para poner en práctica el programa nacional, sino también para identificar las lagunas existentes en los conocimientos. Es de especial importancia contar con mecanismos nacionales para tomar decisiones objetivas con respecto a la asignación de los recursos de la investigación y reaccionar rápidamente ante los problemas y las oportunidades que se presentan.

La investigación debe ser sensible a las normas culturales locales y concentrarse específicamente en el país en cuestión (véase el recuadro 8.1). Debe



estar vinculada muy estrechamente con los problemas más importantes concernientes al cáncer, con la investigación sobre los servicios de salud existentes y con los recursos financieros y de otro tipo que influirán en las dimensiones de las actividades nacionales de control del cáncer. En consecuencia, el problema más urgente en un país puede ser cómo maximizar la eficacia de los programas de tamizaje del cáncer cervicouterino teniendo en cuenta los recursos de tratamiento disponibles. En otro país, la prioridad más alta quizás sea evaluar los métodos para prestar servicios de atención paliativa a todos los individuos con enfermedad avanzada.

La investigación relacionada con el control del cáncer es un componente importante del programa nacional de control del cáncer, pero debe llevarse a cabo en colaboración con otros programas, para no duplicar su trabajo. Esto es particularmente relevante en la prevención del cáncer, ya que muchos componentes de esta prevención son comunes a los concernientes a otras enfermedades crónicas (no transmisible). Además, la investigación relacionada con el control del cáncer debe estar diseñada para proporcionar información que pueda ser compartida con otros programas de control de enfermedades.

## OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Las tres objetivos generales de la investigación relacionada con el control del cáncer son la investigación básica, la investigación de conversión y la investigación aplicada (National Cancer Institute, 2001). *La investigación básica* procura reducir la brecha entre la ignorancia y los conocimientos acerca del cáncer. Si bien ha habido notables progresos en la comprensión

### **Recuadro 8.1 Criterios para establecer las prioridades en la investigación relacionada con el control del cáncer**

Los criterios para establecer las prioridades en la investigación relacionada con el control del cáncer incluyen los siguientes elementos:

- la magnitud del problema del cáncer;
- la prevista eficacia en función del costo de la intervención investigada;
- el efecto sobre la equidad;
- la probabilidad de encontrar una solución;
- la calidad científica de la investigación propuesta;
- la viabilidad de la investigación propuesta;
- la aceptabilidad desde el punto de vista ético.

*Adaptados de:* Global Forum for Health Research (2000) Global Forum For Health Research: An overview. Ginebra, OMS.

de los mecanismos biológicos en los que se basa esta enfermedad y en la elaboración de estrategias eficaces de tratamiento, es evidente que subsisten muchas preguntas complejas. *La investigación de conversión* pretende reducir la brecha entre el conocimiento y la conversión de ese conocimiento en acciones que pueden reducir la morbilidad y la mortalidad provocadas por el cáncer. Una base sólida de conocimientos científicos permite el desarrollo racional de estrategias de prevención y tratamiento, en lugar de aplicar un método de ensayo y error. *La investigación aplicada* busca reducir la brecha entre lo que parece promisorio y lo que realmente funciona. Los ensayos clínicos y los estudios sobre el terreno de otro tipo intentan determinar o refutar el beneficio real de métodos nuevos para prevenir o tratar el cáncer, o rebatir afirmaciones espurias. La evaluación de programas es otra forma de investigación aplicada.

## PRINCIPALES ÁREAS DE INVESTIGACIÓN

La investigación sobre el cáncer abarca una gama amplia de campos científicos. Las categorías principales de la investigación son:

- de laboratorio;
- epidemiológica;
- clínica;
- psicosocial y conductual;
- de los sistemas de salud y de las políticas sanitarias.

La mayoría de las investigaciones de laboratorio se realizan actualmente en los países industrializados y se concentran en la determinación de los mecanismos biológicos que sustentan el cáncer. Las investigaciones recientes de procesos genéticos y biológicos moleculares han producido resultados notables y muy prometedores. A pesar de esto, todavía no se comprenden bien las causas de algunos de los tipos de cáncer más comunes.

La epidemiología ayuda a identificar los factores ambientales o del comportamiento humano asociados con el cáncer, aun cuando no esté claro el mecanismo subyacente, lo cual permite a los encargados de adoptar las decisiones poner en práctica políticas eficaces de intervención. El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC) con sede en Lyon, Francia, forma parte de la OMS y desempeña una función fundamental en la epidemiología del cáncer a nivel mundial.

Los ensayos clínicos son la base para la identificación de tratamientos promisorios y la determinación de las estrategias terapéuticas más eficaces. La gran mayoría de los ensayos clínicos son realizados en los países desarrollados y absorben la proporción más grande de los recursos de inves-

tigación. Sirven de base para la concesión de licencias para medicamentos y para intervenciones de otro tipo, así como para la determinación de las terapias óptimas que se incluirán en las pautas nacionales de tratamiento. Los ensayos para la prevención y detección temprana del cáncer a menudo son clasificados como investigaciones clínicas debido a su naturaleza y la semejanza de la metodología de investigación con la de los ensayos clínicos.

Las investigaciones psicosociales y del comportamiento también cumplen una función importante en el control del cáncer. Los datos científicos obtenidos hasta la fecha indican que los pensamientos y el comportamiento pueden tener una repercusión significativa en la aparición y el curso del cáncer, y viceversa. Una gran proporción de las neoplasias malignas encontradas actualmente en el mundo se asocian con modos de vida, como el consumo de tabaco y alcohol, el régimen alimentario insalubre, la inactividad física y la obesidad. Los aspectos psicosociales también influyen en la observancia de los programas de tamizaje o las modalidades de tratamiento. El diagnóstico y el tratamiento del cáncer son considerables fuentes de estrés para los pacientes, sus familias y los prestadores de asistencia sanitaria; esto tiene una repercusión socioeconómica de gran trascendencia para la eficacia de los programas de control del cáncer.

Las investigaciones sobre las políticas y los sistemas de salud en relación con el cáncer son necesarias para establecer las prioridades sobre la base de los datos disponibles y determinar cómo se pueden poner en práctica y organizar los servicios de prevención, tratamiento y cuidados paliativos para lograr una mayor eficacia, eficiencia y equidad en la accesibilidad.

Como en otros campos, la investigación sobre el cáncer implica el empleo de equipos multidisciplinarios. Por ejemplo, los programas para la prevención de tumores asociados con el tabaco incluyen la colaboración activa entre los clínicos, los educadores, los legisladores, los especialistas en ciencias del comportamiento, los economistas y los agrónomos. Un ensayo clínico aleatorizado reúne las habilidades de los clínicos, las enfermeras, los científicos de laboratorio, los especialistas en aspectos éticos y en reglamentos, los bioestadísticos, los especialistas en ciencias de la computación y los profesionales del manejo de datos.

## ETAPAS DE INVESTIGACIÓN

En la figura 8.1, se ilustra la clasificación por etapas de las investigaciones relacionadas con el control del cáncer. Este sistema de clasificación presenta una estructura gradual útil tanto para planificar la investigación como para determinar el nivel de la fiabilidad de los datos científicos comprobatorios para una estrategia de control del cáncer.

## Desarrollo de hipótesis (etapa I)

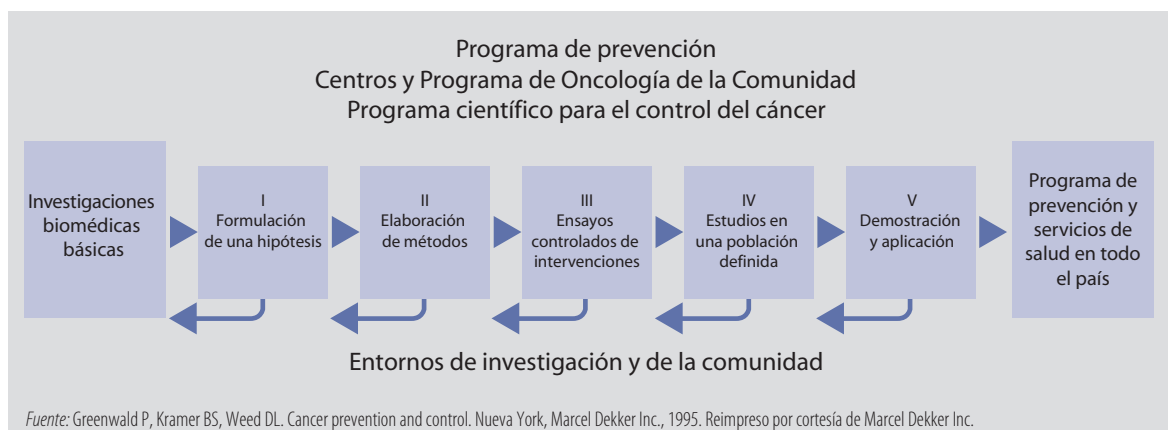
Las investigaciones para formular una hipótesis incluyen estudios epidemiológicos mediante la observación, como los estudios de casos y grupos de control que asocian tipos específicos de cáncer con hábitos alimentarios anteriores. Un tipo particularmente útil de investigación epidemiológica de la etapa I es un estudio de inmigrantes que implica comparaciones de individuos de diferente origen que viven en el mismo lugar durante distintos períodos de tiempo. Esos estudios ayudan a definir la importancia relativa de los factores genéticos y ambientales en el origen del cáncer e indican la posibilidad de prevenir distintos tumores al mostrar el efecto que puede tener en el riesgo un cambio en el entorno.

*La investigación relacionada con el control del cáncer*

## Elaboración de métodos (etapa II)

Los estudios para elaborar métodos aprovechan los resultados de una investigación para formular una hipótesis. Determinan la viabilidad de una intervención específica y recopilan la información preliminar para determinar si los beneficios de la intervención pesan más que los riesgos implicados. Por ejemplo, un reciente estudio de la etapa II demostró el valor práctico de la detección temprana de los casos asintomáticos de cáncer cervicouterino temprano mediante la inspección visual con ácido acético (IVAA) (Sankaranarayanan, 1997). El beneficio potencial de este método de bajo costo en los países en desarrollo es sustancial, porque no sólo reduce la necesidad de laboratorios de tamizaje mediante estudios citológicos, sino también proporciona un resultado inmediato, con lo cual se evita la necesidad de un sistema de rastreo y recuperación de los pacientes.

*Figura 8.1*  
Clasificación de la investigación del control del cáncer por fase



### **Ensayos controlados de intervenciones (etapa III)**

Una etapa clave en la investigación son los ensayos controlados de intervenciones. Estos estudios con frecuencia tienen el propósito de comparar una intervención nueva con la intervención ordinaria actual, usando la aleatorización para establecer grupos equivalentes de pacientes con el fin de hacer la comparación científica. A menudo incluyen a cientos de sujetos y están diseñados según principios científicos estrictos para dar una respuesta definitiva acerca del grado del beneficio que ofrece una intervención nueva o acerca de la ausencia de beneficios. Por ejemplo, una investigación aleatorizada de la etapa III que comparó dos grupos de alrededor de 30.000 mujeres demostró una reducción del 30% de la mortalidad por cáncer de mama, asociada con el tamizaje mediante la mamografía y el examen clínico en mujeres de más de 50 años de edad (Shapiro, 1997).

### **Estudios en una población definida (etapa IV)**

Se debe realizar el estudio en una población definida después de que se ha comprobado que una intervención es eficaz en un estudio controlado de comparación. En este tipo de estudio (etapa III), los sujetos están generalmente muy motivados y el entorno de la investigación está muy estructurado. El estudio en una población definida (etapa IV) generalmente evalúa los mecanismos para aplicar la intervención en una situación real de la población general, como una ciudad, un estado o una región, e incluye la generación de información sobre la puesta en práctica del programa y su eficacia en función de los costos. Por ejemplo, el estudio en una población definida (etapa IV) de la prevención del cáncer mediante el abandono del hábito de fumar incluiría métodos de educación pública para alentar a los fumadores empedernidos a incorporarse a los grupos de abandono del hábito de fumar, realizar actividades en grupo concernientes a este abandono y aplicar métodos de orientación individual.

### **Demostración y aplicación (etapa V)**

En condiciones ideales, la puesta en práctica de programas nacionales sólo debe realizarse después de que una intervención haya pasado con éxito cada una de las cuatro primeras etapas. El estudio de la etapa III habrá aportado datos científicos claros que demuestran el grado de beneficio de la intervención y el estudio de la etapa IV debe haber proporcionado información acerca de la ejecución práctica del programa en una región geográfica determinada.

La comprensión de estas cinco fases de la investigación puede ayudar a determinar si hay datos suficientes que apoyen una intervención de control

del cáncer. La etapa de la investigación que ha sido completada indica la solidez de los datos científicos disponibles. Por ejemplo, los programas nacionales de tamizaje del cáncer cervicouterino basados en la citología, realizados en algunos países escandinavos han demostrado una disminución sustancial de la incidencia del cáncer invasor del cuello uterino a nivel nacional. Estos resultados constituyen la información de la etapa V. El promisorio método de IVAA para el tamizaje del cáncer cervicouterino ha pasado con éxito la etapa II, pero todavía requiere las investigaciones de comparación (etapa III) y en una población definida (etapa IV) antes que se pueda considerar la aplicación a nivel nacional. A veces no es posible llevar a cabo todas las etapas de la investigación relacionada con el control del cáncer antes de promover una intervención para combatir la enfermedad. Por ejemplo, hasta el presente no ha habido ningún ensayo con éxito de la etapa III que haya demostrado la eficacia de la cesación del tabaquismo en la prevención del cáncer de pulmón, ni la del tamizaje mediante la citología en la prevención de la aparición del cáncer invasor del cuello uterino. No obstante, ambas intervenciones han tenido éxito en el control del cáncer, como lo indican las evaluaciones de aplicaciones en la etapa V en varias poblaciones. Del mismo modo, parece improbable, dado el tiempo que se requeriría, que alguna vez haya un ensayo de etapa III que muestre que la modificación del régimen alimentario reduce la incidencia del cáncer colorrectal. Aun así, la incidencia del cáncer colorrectal y la mortalidad que causa están descendiendo en América del Norte, quizás debido, al menos en parte, a la modificación del régimen alimentario, introducida principalmente para controlar las enfermedades cardiovasculares. Por consiguiente, habrá que introducir medidas de control del cáncer teniendo en cuenta su eficacia y seguridad probables, y luego evaluarlas cuidadosamente en la población para confirmar que realmente producen la repercusión esperada, como se analizará en el capítulo 12.

## PROMOCIÓN DEL CONTROL DEL CÁNCER SOBRE LA BASE DE LOS DATOS REUNIDOS

El control del cáncer basado en los datos significa que las normas y las prácticas empleadas en la prevención, la detección temprana y el tratamiento del cáncer se basan en principios comprobados mediante métodos científicos apropiados. Por ejemplo, las decisiones acerca del tratamiento clínico deben basarse en informes publicados de ensayos clínicos aleatorizados de la etapa III. Si en más de un par de ensayos clínicos se ha evaluado una decisión específica acerca de la estrategia terapéutica, se puede usar un mecanismo analítico sistemático, el metanálisis, para sintetizar la información disponible. Sin embargo, al igual

que con otros instrumentos de análisis, hay que procurar que esas evaluaciones se realicen meticulosamente usando una metodología objetiva.

La medicina basada en los datos consiste en el uso sistemático, científico y explícito de los mejores datos actualmente disponibles al tomar decisiones acerca de la atención de pacientes individuales. Supone que la experiencia clínica es crucial, pero se requiere la observación sistemática para resumir los datos probatorios. El conocimiento del mecanismo básico de la enfermedad también es necesario, pero no basta para orientar la selección de tratamientos en la práctica clínica. Es preciso conocer ciertas reglas acerca de los datos para interpretar la bibliografía correctamente. Con cientos de revistas médicas en todo el mundo, el número de estudios publicados está aumentando rápidamente. Sin embargo, la calidad de las investigaciones publicadas sigue siendo muy variable y los clínicos tienen que aprender cómo identificar los estudios fidedignos y evaluar sus resultados.

La medicina basada en los datos ha evolucionado para incluir la práctica clínica y la atención de salud para las poblaciones. La atención de salud basada en datos (Gray, 2001) proporciona a los funcionarios sanitarios y los encargados de formular políticas los mejores datos disponibles acerca del financiamiento, la organización y la gestión de la atención de salud.

## LA INVESTIGACIÓN EN LOS PAÍSES EN DESARROLLO

Las investigaciones para determinar las estrategias de control del cáncer más económicas son especialmente pertinentes en los países en desarrollo, quizás más aún que en los países industrializados. Cuando los recursos disponibles son en extremo limitados, no hay cabida para métodos poco eficientes o el mal uso de estos fondos.

La variedad de estrategias de control de enfermedades es a menudo muy restringida en los países en desarrollo. El equipo de diagnóstico y los medicamentos costosos, los tratamientos complejos y los métodos que requieren intensiva atención de enfermería no son factibles. No obstante, un programa de investigación activa puede determinar la óptima utilización de los limitados recursos locales. Es preciso fomentar el desarrollo de la capacidad nacional de investigación sobre el cáncer, especialmente en los países menos desarrollados, para permitirles hacer frente eficiente y eficazmente a sus propios problemas vinculados con la enfermedad mediante la toma de decisiones basada en los datos.

## PRIORIDADES EN LA INVESTIGACIÓN SOBRE EL CÁNCER A NIVEL MUNDIAL

*La investigación relacionada con el control del cáncer*

Si bien no es factible enumerar aquí todas las áreas de investigación sobre el control del cáncer que se deben abarcar, las siguientes son particularmente prometedoras para el control de los tumores malignos más comunes a nivel mundial.

### **Investigaciones relacionadas con las políticas**

Hay una necesidad mundial, especialmente en los países menos desarrollados, de promover y apoyar el desarrollo de *una disciplina basada en datos probatorios* para la formulación de políticas, que consiste en el uso sistemático, científico y explícito de los mejores datos actuales al tomar decisiones acerca de estrategias de intervención. El control del cáncer basado en datos probatorios garantiza que las normas y las prácticas empleadas en la prevención, la detección temprana y el tratamiento del cáncer se fundan en principios comprobados mediante métodos científicos apropiados. Por ejemplo, las decisiones acerca del tratamiento clínico deben basarse en los informes publicados de ensayos clínicos aleatorizados de la etapa III, y el tamizaje para detectar el cáncer cervicouterino dependerá de estudios de la etapa IV. Si más de uno o dos de esos estudios han evaluado una estrategia específica de intervención, se puede usar un mecanismo analítico sistemático, el metanálisis, para sintetizar la información disponible. *Los análisis de la eficacia en función de los costos* son también estudios claves que hay que fomentar, especialmente en las naciones menos desarrolladas, para apoyar la formulación de políticas eficaces en el control del cáncer. Son útiles para ayudar a los encargados de formular las políticas y a los directores de los programas a decidir acerca de diferentes maneras de gastar sus limitados recursos para reducir la carga del cáncer. Estos estudios en general comparan intervenciones nuevas con la práctica actual. En realidad, no es viable emprender estudios sobre cada intervención posible en cada país. Por consiguiente, es necesario investigar formas de adaptar o aplicar los resultados de los estudios a diferentes entornos.

### **La puesta en práctica de los programas**

Se debe promover la investigación orientada a evaluar metodologías innovadoras para poner en práctica las estrategias de control del cáncer basadas en datos probatorios en los países menos desarrollados. Esto puede conducir a modelos susceptibles de ser adaptados a entornos similares. La evaluación del desempeño de los programas de control del cáncer existentes, usando las dimensiones de la calidad del desempeño de los servicios de salud (descritas



en el capítulo 12), es fundamental para progresar y lograr eficiencia y eficacia en el control del cáncer.

### **Investigaciones psicosociales y del comportamiento**

La investigación sobre cómo optimizar el comportamiento para lograr modos de vida sanos, así como los estudios acerca de los aspectos psicosociales que influyen en la observancia en los programas de detección temprana y el tratamiento a largo plazo, son muy necesarios, especialmente en los países en desarrollo. Se requieren otras investigaciones para dilucidar si los factores psicosociales, mediante una influencia directa en el sistema fisiológico—por ejemplo, el funcionamiento neuroendocrino e inmunitario— tienen una influencia significativa en la aparición o en el curso del cáncer (Epping-Jordan, 1999).

### **Erradicación del tabaquismo**

La eliminación del tabaquismo reduciría extraordinariamente el número de muertes causadas por el cáncer, en especial los tumores de pulmón y de la cavidad bucal, así como las defunciones por enfermedades cardiovasculares y otros trastornos crónicos. Por lo tanto, se debe asignar la más alta prioridad a la investigación encaminada a determinar la manera más eficaz de reducir considerablemente el consumo de tabaco en las poblaciones. Para lograrlo se requiere un enfoque multisectorial, ya que la gama de intervenciones incluye la información al público, la educación de la niñez, la modificación del comportamiento individual, del comportamiento de los organismos gubernamentales y no gubernamentales (de los que dependen los impuestos, la promoción y la venta del tabaco), de la agricultura (las opciones de cultivo) y la legislación. No obstante, quizás el más importante de los aspectos sea la elaboración de estrategias educativas eficaces para asegurar que los jóvenes no inicien el hábito de consumir tabaco, un área en la cual hasta la fecha han sido en gran medida ineficaces los esfuerzos realizados (Tubiana, 1999).

### **Identificación de estrategias eficaces para la prevención**

El uso de vacunas en la infancia para prevenir las enfermedades es una estrategia mundial bien establecida y económica. Si bien ahora es posible prevenir un número considerable de casos de cáncer hepático mediante la vacunación de los niños contra la hepatitis B, se deben realizar importantes esfuerzos para extender esta estrategia de prevención a otros tipos de cáncer. Sería de interés particular obtener vacunas contra el virus del papiloma humano eficaces y de bajo costo para la prevención del cáncer cervicouterino, vacunas contra *Helicobacter pylori*

para la prevención del cáncer de estómago y vacunas contra el virus de Epstein-Barr para la prevención del linfoma y el cáncer nasofaríngeo.

Aunque se ha demostrado claramente la conexión entre el régimen alimentario y el cáncer, se han identificado pocos factores específicos de este régimen determinantes del riesgo de cáncer. Es preciso efectuar investigaciones controladas en gran escala que comparen diversas estrategias alimentarias, con el fin de establecer los beneficios para la salud aportados por las recomendaciones específicas sobre regímenes alimentarios saludables.

### **Detección temprana del cáncer de mama y cervicouterino**

Actualmente, los programas de tamizaje eficaces para detectar el cáncer de mama usando la mamografía sólo son factibles en unos pocos países altamente industrializados, debido al considerable gasto que implican. Los exámenes recientes de investigaciones controladas, realizadas con anterioridad, han despertado dudas con respecto a la eficacia general del tamizaje mediante la mamografía. Es necesario efectuar estudios controlados adicionales, no sólo para resolver el dilema con respecto a la función de la mamografía, sino también para determinar el grado de beneficio para la mayoría de las mujeres del mundo, si lo hubiera, que se obtendría con el tamizaje para detectar el cáncer de mama usando el examen clínico, el autoexamen mamario u otros métodos.

Si bien los programas de tamizaje mediante estudios citológicos para detectar tempranamente el cáncer cervicouterino pueden estar recomendados en la actualidad para los países desarrollados y los países de ingresos medianos, el cáncer cervicouterino es también un importante problema de salud en las mujeres de los países menos adelantados, donde el tamizaje mediante la citología representaría una demanda excesiva para los recursos disponibles. Se deben investigar estrategias de tamizaje eficaces y de bajo costo, apropiadas para los recursos de todos los entornos. En el caso del cáncer cervicouterino, es particularmente promisorio la inspección visual con ácido acético (IVAA). Se ha demostrado la factibilidad de este método de baja tecnología y actualmente se investiga su eficacia.

### **Tratamientos curativos para el cáncer ampliamente aplicables**

Ha habido un caudal constante de adelantos en el tratamiento de muchas formas de cáncer. Sin embargo, la tendencia general de las técnicas de diagnóstico y terapéuticas también ha sido de una creciente complejidad. Algunos de los tratamientos más recientes sólo pueden ser administrados en centros especializados de tratamiento de cáncer de los países industrializa-

dos. Algunas terapias pueden aplicarse en muy pocos hospitales de los países en desarrollo y a menudo no son idóneas ni siquiera en los hospitales generales de los países industrializados. Como resultado, la gran mayoría de los pacientes con cáncer en el mundo no puede beneficiarse con los tratamientos del cáncer disponibles. Estas realidades deben ser tenidas en cuenta al diseñar esos ensayos y decidir financiarlos. Es preciso que los responsables de los programas de control del cáncer fomenten encarecidamente la realización de ensayos que pongan a prueba tecnologías y aplicaciones que podrían ser viables en diversos entornos, incluidos los países menos desarrollados.

### **Elaboración de modelos eficaces de prestación de asistencia paliativa**

La OMS ha elaborado estrategias eficaces de bajo costo para el alivio del dolor y los cuidados paliativos. Sin embargo, aún no se han establecido métodos eficaces para llevar estos beneficios a los pacientes en la comunidad en muchos entornos. Es preciso elaborar e investigar diversos modelos para la prestación de cuidados paliativos, especialmente para el paciente que está en su casa. Los modelos eficaces de atención paliativa no solo beneficiarían a los pacientes con cáncer, sino también a los pacientes con infección por el VIH/SIDA y enfermedades de otro tipo.

## LA VIGILANCIA EN EL CONTROL DEL CÁNCER

---

# 9

La vigilancia consiste en la recopilación continua de datos para la toma de decisiones concernientes a la salud pública. En el contexto de un programa nacional de control del cáncer, el programa de vigilancia debe proporcionar permanentemente datos sobre la incidencia, la prevalencia, la mortalidad, los métodos de diagnóstico, las distribuciones de las etapas, las características del tratamiento y la supervivencia. También puede proporcionar información acerca de importantes factores de riesgo y de la prevalencia de la exposición de los habitantes a esos factores. En consecuencia, la vigilancia desempeña una función crucial en la formulación de un plan de control del cáncer, así como en el monitoreo de su éxito. Un sistema eficaz de vigilancia requiere esfuerzos sustanciales y continuos. El beneficio proviene sólo del análisis cuidadoso de los datos recopilados y, por consiguiente, es esencial asignar los recursos suficientes para esa finalidad cuando se planifica un sistema de vigilancia.

Un programa nacional de control integral del cáncer requiere un sistema de vigilancia de la enfermedad, de los factores que la determinan y sus consecuencias. Durante los últimos 50 años, el concepto de vigilancia del cáncer ha evolucionado y se centra en el registro de los tumores que se presentan en la población, como un componente básico de la estrategia de control del cáncer (Greenwald, Sondik, Young, 1986; Armstrong, 1992). La función de la vigilancia del cáncer es:

- evaluar la magnitud actual de la carga del cáncer y su probable evolución futura;
- proporcionar una base para la investigación sobre las causas del cáncer y su prevención
- aportar información sobre la prevalencia y las tendencias de los factores de riesgo;
- vigilar los efectos de la prevención, la detección temprana y el tamizaje, el tratamiento y los cuidados paliativos.

### ESTIMACIÓN DE LA CARGA QUE REPRESENTA EL CÁNCER

Se dispone de diversos datos estadísticos que permiten evaluar la carga del cáncer y de diferentes tipos de tumores en la población.

## **La incidencia**

La incidencia de la enfermedad es evidentemente una medida importante de su carga, ya que describe los casos nuevos que requerirán atención médica. Es la medida clave cuando se considera la prevención. La medición de la incidencia requiere identificar de todos los casos nuevos de la enfermedad en una población definida, por medio de algún tipo de mecanismo de búsqueda de casos, con enlace al registro para asegurar que las personas no se confundan con los sucesos. Esta es la función del registro del cáncer basado en la población. Este registro puede presentar la incidencia según el subtipo histológico de los tumores o el estadio de la enfermedad en el momento de diagnóstico.

## **La mortalidad**

Las tasas de mortalidad se han usado más ampliamente, ya que se dispone de ellas desde hace mucho más tiempo y por lo general se refieren a poblaciones grandes (nacionales). Se emplean en las evaluaciones que comparan las tasas de morbilidad entre diferentes poblaciones y, con el transcurso temporal, para estudiar las diferencias entre los riesgos que implican los tumores. También proporcionan una medida de las consecuencias de la enfermedad para evaluar, por ejemplo, la eficacia de los programas de prevención, detección temprana y tratamiento del cáncer.

## **Años-persona de vida perdidos**

El concepto de años-persona de vida perdidos (APVP) perfecciona las tasas de mortalidad tradicionales al proporcionar una ponderación de las defunciones acaecidas a diferentes edades. Esta medida se usa ampliamente en la planificación de servicios de salud. El método ha progresado aún más con el desarrollo de índices tales como los años de vida ajustados en función de la calidad (AVAC) y años de vida ajustados en función de la discapacidad (AVAD). En esencia, estos índices cuantifican el espectro de morbilidad en términos de su duración y gravedad entre la aparición de una enfermedad y la muerte o recuperación del paciente.

## **La supervivencia**

La supervivencia al cáncer es la medida usada con mayor frecuencia para evaluar el tratamiento de los tumores malignos. El cálculo de la supervivencia depende del seguimiento de los pacientes diagnosticados con cáncer y de la determinación de la proporción que sobrevive después de diferentes intervalos de tiempo. El estadio de la enfermedad es uno de los factores más

importantes determinantes de la supervivencia. La supervivencia general en la población refleja muchos factores: el estadio de la enfermedad (en el que influyen el diagnóstico o el tamizaje tempranos) y la disponibilidad de tratamientos, el acceso a ellos y su eficacia. La supervivencia específica para el estadio proporciona un indicador más apropiado de la eficacia de la terapia (si bien la exactitud con que se determina el estadio de la enfermedad varía según las poblaciones y con el transcurso del tiempo).

### **La prevalencia**

La prevalencia del cáncer es una medida de la carga de la enfermedad (Hakama et al., 1975) que indica el número de pacientes vivos con necesidad de atención médica. Sin embargo, no hay una definición estándar de un caso “prevalente” de cáncer. En teoría, debe referirse a alguien todavía vivo a quien se le diagnosticó cáncer, pero esto incluiría a sobrevivientes por mucho tiempo que están “curados” y difícilmente se relaciona con una “carga”, si este último término se usa para determinar las asignaciones de recursos. Una fórmula conciliatoria razonable es considerar como casos “prevalentes” de cáncer sólo a los pacientes vivos entre 0 y 5 años después del diagnóstico, ya que esto se aproxima al período de tratamiento activo y de seguimiento de los casos. En algunos registros del cáncer, se puede calcular la prevalencia directamente a partir de sus archivos de casos registrados que no han fallecido. Otra posibilidad es calcular la prevalencia a partir de la incidencia de la enfermedad y las curvas de supervivencia, para los sobrevivientes a corto plazo (por ejemplo, hasta 5 ó 10 años) o, si se dispone de datos de la incidencia y la supervivencia durante períodos largos, incluyendo también a los sobrevivientes a largo plazo.

## **REGISTRO DEL CÁNCER BASADO EN LA POBLACIÓN**

Los registros de la enfermedad forman parte del sistema de vigilancia de varias enfermedades, pero han sido más relevantes —y han tenido más éxitos— para el cáncer que para otros trastornos. Esto obedece a la grave naturaleza de la mayoría de los tumores malignos y a su implicancia: excepto en unas pocas sociedades sin acceso a la atención médica, los pacientes casi siempre se presentarán para el diagnóstico y el tratamiento. Esto ha permitido el desarrollo y el uso de los registros del cáncer, en particular los basados en la población, que relacionan los casos de tumores producidos en una población definida expuesta al riesgo (Jensen et al., 1991).

El registro del cáncer basado en la población recopila los datos sobre cada persona afectada por una neoplasia maligna dentro de una población

definida y generalmente comprende a personas residentes en una región geográfica bien delimitada. La cooperación de la profesión médica y los servicios de atención de salud es vital para el éxito del registro del cáncer: el basado en la población proporciona tasas de incidencia y hace hincapié en la epidemiología y la salud pública.

Una fuente importante de información y asesoramiento acerca de los registros del cáncer basados en la población y los datos internacionales de tales registros es el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC), que forma parte de la OMS. Se debe recurrir al CIIC, ubicado en Lyon, Francia, para obtener ayuda en cualquier establecimiento o reorganización de un registro del cáncer que se planea.

Más que en la cantidad, el registro del cáncer debe poner énfasis en la calidad de los datos recogidos. Algunos de los registros más productivos y de mayor éxito recopilan sólo una cantidad muy limitada de datos sobre cada paciente. Los existentes en los países en desarrollo deben recopilar sólo la información básica común a todos los registros: la identificación del sujeto (incluida su edad y sexo), el grupo étnico, la fecha de incidencia, el sitio y la histología del tumor y la base más válida del diagnóstico. Otros elementos, que son sumamente útiles, incluyen el avance de la enfermedad (estadio) y sus consecuencias para la supervivencia.

El establecimiento de un registro del cáncer basado en la población es sumamente aconsejable en la elaboración de un programa nacional de control del cáncer. Esos registros son útiles en el contexto de documentar la distribución del cáncer en una región o país dados, medir la carga del cáncer y estudiar la supervivencia de la enfermedad, así como al evaluar las tendencias en la incidencia de los tumores en el transcurso del tiempo. Por lo tanto, son valiosos para la evaluación de los programas nacionales de control del cáncer. Los sistemas de información basados en los hospitales proporcionan fuentes útiles de datos concernientes a los métodos de diagnóstico, la distribución de los estadios, los métodos de tratamiento, la respuesta al tratamiento y la supervivencia, si bien no se puede obtener información exacta sobre la incidencia del cáncer debido a la derivación de casos y los problemas de cobertura de la población.

## ESTADÍSTICAS CONCERNIENTES A LA MORTALIDAD POR CÁNCER

La información sobre las defunciones provocadas por el cáncer en la población es recopilada por los sistemas de registro civil que asientan los datos concernientes a acontecimientos de la vida (nacimientos, matrimonios, defunciones). La autoridad responsable varía según los países, pero generalmente

el primer nivel de recopilación y procesamiento de datos es el municipio o la provincia, mientras que la recopilación de las estadísticas nacionales es responsabilidad del ministerio de salud o el ministerio del interior. Los datos de la mortalidad se derivan de los certificados de defunción, en los cuales se registra la información acerca de la persona fallecida y la causa de su muerte, generalmente certificada por un médico. La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE) (WHO, 1992) proporciona un sistema uniforme de nomenclatura y codificación y un formato recomendado para el certificado de defunción. Se elaboran las estadísticas de mortalidad según la causa subyacente de muerte, que no necesariamente equivale a la presencia de un determinado tumor.

Alrededor de dos quintas partes de la población mundial están cubiertas por sistemas nacionales de registro civil que generan estadísticas de la mortalidad provocada por cáncer. Esto incluye a todos los países desarrollados, pero sólo a algunos países en desarrollo. Aun cuando se publiquen las estadísticas nacionales, su calidad no es la misma en todos los países. En algunos, la cobertura de la población es incompleta y las tasas de mortalidad obtenidas son increíblemente bajas. En otros, es deficiente la calidad de la información sobre la causa de muerte.

## EL MÉTODO GRADUAL DE LA OMS PARA MEDIR LOS FACTORES CLAVES DE RIESGO

El método gradual de vigilancia de la OMS (PASOS) es la herramienta de vigilancia recomendada por la OMS para medir factores claves de riesgo de enfermedades no transmisibles. La OMS está elaborando un enfoque común encaminado a definir las variables básicas para las encuestas, la vigilancia y los instrumentos de monitoreo. La meta es lograr la comparabilidad de datos en el transcurso del tiempo y entre los países. PASOS ofrece un punto de acceso para que los países de ingresos bajos y medianos inicien la prevención de enfermedades no transmisibles. Es un enfoque simplificado que proporciona materiales y métodos estandarizados como parte de la colaboración técnica prestada a los países, especialmente a aquellos que carecen de recursos.

Dado que no se pueden modificar muchos factores asociados con las enfermedades, en cualquier sistema de vigilancia se debe poner énfasis en los factores de riesgo que son susceptibles de intervención. La vigilancia de sólo siete factores de riesgo seleccionados (véase el cuadro 9.1), que reflejan una gran parte de la carga futura de enfermedades no transmisibles, puede proporcionar una medida del éxito de las intervenciones.

La justificación de la selección de estos factores de riesgo centrales es su mayor repercusión sobre la mortalidad y la morbilidad asociadas con las enfermedades



Factor de riesgo	Cáncer	Enfermedad cardiovascular <sup>1</sup>	Diabetes	Enfermedades respiratorias <sup>2</sup>
Tabaquismo	✓	✓	✓	✓
Alcohol	✓	✓		
Régimen alimentario no saludable	✓	✓	✓	✓
Inactividad física	✓	✓	✓	✓
Obesidad	✓	✓	✓	✓
Presión arterial elevada		✓		

Cuadro 9.1 Factores de riesgo comunes a importantes enfermedades transmisibles

1 Incluyendo las cardiopatías, los accidentes cerebrovasculares y la hipertensión.

2 Incluyendo la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y el asma.

no transmisibles; es posible su modificación mediante la prevención primaria eficaz. La medición de estos factores de riesgo ha resultado factible y fiable y pueden obtenerse mediciones usando metodologías ordinarias aceptables.

El método gradual fomenta el desarrollo de un sistema de vigilancia cada vez más integral y complejo según las necesidades locales (véase la figura 9.1). Los países dan el primer paso al adoptar cuestionarios estandarizados y agregar módulos, según convenga, concernientes a comportamientos tales como el tabaquismo y el consumo de alcohol. Las preguntas que integran los datos básicos para cada una de estas áreas son sencillas y pocas y aseguran la comparabilidad internacional. Una vez que se ha dado el primer paso, los países pueden aprovecharlo para proseguir y obtener mediciones físicas en el segundo. El tercer paso incluye la realización de mediciones bioquímicas, con mayor frecuencia mediante la recolección de muestras de sangre. En cada paso hay un núcleo de información sobre cada factor de riesgo, un núcleo expandido e información optativa, y se agrega información de mayor complejidad en forma secuencial conforme lo permiten los recursos. La OMS subraya que, para que la vigilancia sea sostenible, las cantidades pequeñas de datos de buena calidad son más valiosas que grandes cantidades de datos de calidad deficiente.

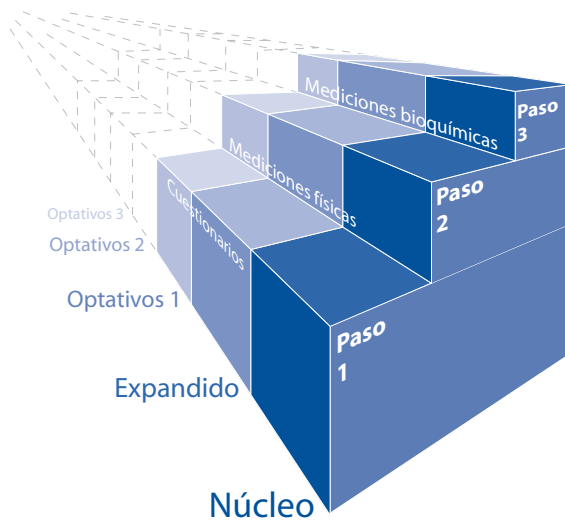
A nivel nacional, la aplicación de este método gradual aporta información estratégica básica de salud pública, utilizable como base para la planificación y el monitoreo de programas nacionales de prevención y también como norma internacional para propósitos de comparación. El proceso secuencial gradual incrementa de una manera sostenible la capacidad nacional para la puesta en práctica de programas eficaces de prevención de las enfermedades.

## LA INFRAESTRUCTURA DE VIGILANCIA

*La vigilancia en el control del cáncer*

El establecimiento de un sistema eficaz de vigilancia depende de un compromiso continuo de los recursos, incluido el personal y la tecnología, para la comunicación, la recopilación y el análisis de datos. Se debe identificar un organismo central o rector que coordine las actividades de vigilancia y produzca periódicamente un informe general de ella. Es preciso usar un enfoque de asociación que implique recibir aportes de todos los organismos participantes, planificar en colaboración actividades de vigilancia y expandir esas actividades, interpretar de manera conjunta los datos de la vigilancia y evaluar colectivamente el desempeño y los puntos flacos del sistema de vigilancia. Los aliados a nivel nacional o local compartirán, entonces, la propiedad del sistema y la información producida por la vigilancia.

**Figura 9.1**  
El método progresivo de la OMS para la vigilancia (PASOS)



Fuente: Bonita et al., (Bonita et al., (2001). *Surveillance of risk factors for noncommunicable diseases: THE WHO STEPwise approach*. OMS, Ginebra.



# La gestión de un programa nacional de control del cáncer

PARTE

## III

Hasta el momento hay poca información acerca del uso equilibrado de los recursos para el control del cáncer en toda la población efectuado por organismos gubernamentales y no gubernamentales que actúen en colaboración. No obstante, existen datos que nos permitirían prevenir al menos un tercio de los 10 millones de casos de cáncer que ocurren anualmente en todo el mundo. Además, los conocimientos actuales también harían posible la detección temprana y el tratamiento eficaz de otro tercio de esos casos. El alivio del dolor y los cuidados paliativos también pueden mejorar la calidad de vida de los pacientes y sus familias. Con una gestión competente que incluya la planificación, la aplicación, el monitoreo y la evaluación cuidadosos, los programas nacionales de control del cáncer constituyen el medio más racional de lograr un grado sustancial de control de la enfermedad, aun cuando sean muy limitados los recursos. Es por este motivo que se recomienda el establecimiento de un programa nacional de control del cáncer dondequiera que la carga de la enfermedad sea significativa, exista una tendencia ascendente de los factores de riesgo de cáncer y sea preciso hacer un uso más eficaz de los limitados recursos.

La planificación de un programa nacional de control del cáncer implica evaluar opciones estratégicas y elegir aquellas que sean factibles, eficaces y económicas, teniendo en cuenta las condiciones específicas del país en cuestión (capítulo 10).

Poner en práctica un programa requiere recursos y procesos, cuya gestión debe ser adecuada. Se examina este tema en el capítulo 11, junto con la variedad de iniciativas mundiales a las que pueden recurrir los programas nacionales de control del cáncer en busca de experiencia y apoyo. Además, con el fin de asegurar que las actividades contribuyan a lograr las prioridades que se han establecido, el programa también deberá ser monitoreado y evaluado (capítulo 12).



## PLANIFICACIÓN DE UN PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DEL CÁNCER

# 10

### ¿QUÉ ES UN PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DEL CÁNCER?

Un programa nacional de control del cáncer es un programa de salud pública encaminado a reducir la incidencia y la mortalidad de los tumores malignos y mejorar la calidad de vida de los pacientes con cáncer en un país o estado particular, mediante la aplicación sistemática y equitativa de estrategias basadas en datos para la prevención, la detección temprana, el tratamiento y la paliación, haciendo el mejor uso posible de los recursos disponibles.

La siguiente lista resume los principios esenciales de un programa nacional de control del cáncer basado en la gestión de calidad (ISO, 1997):

- *la orientación hacia la meta* como guía continua de los procesos hacia el mejoramiento de la salud y la calidad de vida de las personas cubiertas por el programa;
- *la concentración en las necesidades de las personas*, lo cual implica que la población destinataria constituye el principal objetivo, a la vez que se abordan también las necesidades de todos los interesados directos y se asegura su participación activa;
- *un proceso sistemático de toma de decisiones*, basado en la información, los valores sociales y el uso eficiente de los recursos, que beneficie a la mayor parte de la población destinataria;
- *un enfoque sistémico e integral*: implica al programa como un sistema integral con componentes claves interrelacionados en los diferentes niveles de atención, que comparten la misma meta, incorporado con otros programas en el sistema de salud y adaptado al contexto social (figura 10.1), en lugar de ser un programa vertical que opera independientemente;
- *el liderazgo*: crea claridad y unidad de propósito y promueve la formación de equipos, la participación amplia, un sentimiento de propiedad del proceso, el aprendizaje continuo y el reconocimiento mutuo de los esfuerzos realizados;

Figura 10.1  
El programa nacional de control del cáncer: un enfoque sistémico e integral



- *la asociación*: que aumenta la eficacia mediante relaciones mutuamente provechosas, basadas en la confianza y capacidades complementarias, con aliados de las diferentes disciplinas y sectores;
- *el perfeccionamiento continuo, la innovación y la creatividad* para optimizar el desempeño y abordar la diversidad social y cultural, y las necesidades y retos nuevos que plantea un entorno cambiante.

## ¿POR QUÉ ES PRECISO ESTABLECER UN PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DEL CÁNCER?

Los capítulos anteriores de esta monografía han proporcionado los antecedentes científicos de los conocimientos actuales acerca de las causas del cáncer y los componentes del control de la enfermedad: la prevención, la detección temprana, el tratamiento y los cuidados paliativos, la investigación relacionada con el control del cáncer y la vigilancia de la enfermedad. Con una planificación cuidadosa y prioridades apropiadas, el programa nacional de control del cáncer ofrece los medios más racionales para lograr un grado sustancial de control de las neoplasias malignas, aun cuando los recursos sean muy limitados. Por este motivo, se recomienda el establecimiento de un programa nacional de control del cáncer dondequiera que la carga de la enfermedad sea significativa, exista una tendencia ascendente de los factores de riesgo de cáncer y sea preciso hacer un uso más eficaz de los limitados recursos.

Sin una planificación cuidadosa, se corre el riesgo de que se usen de manera poco eficiente los recursos disponibles para el control del cáncer y no se concreten los beneficios para la población que deben emanar del uso de esos recursos. En ausencia de un mecanismo nacional coordinador, es posible que los recursos limitados sean en gran parte destinados al tratamiento del cáncer en hospitales prestigiosos. Estas instituciones a menudo atienden sólo a subgrupos selectos de la población y hacen poco por reducir la carga nacional de tumores malignos. En contraste, un programa eficaz de control del cáncer comprende un conjunto integrado de actividades que cubren todos los aspectos de la prevención y el control de la enfermedad, operan con una asignación apropiada de los recursos disponibles entre las diversas actividades y ofrecen una cobertura equitativa a la población.

## ¿QUÉ PAÍSES TIENEN PROGRAMAS NACIONALES DE CONTROL DEL CÁNCER?

Una encuesta de la OMS efectuada en 2001 en 167 países evaluó la capacidad nacional de prevención y control del cáncer, así como de otras enfermedades

no transmisibles (WHO, 2001b). Los resultados de esta encuesta (véase el cuadro 10.1) indican que casi la mitad de los 167 países incluidos dijeron tener una política o plan de control del cáncer. Alrededor de dos terceras partes de los países señalaron que disponían de pautas nacionales para la prevención y casi la mitad de ellos especificaron haber elaborado pautas de tratamiento del cáncer. Si bien es difícil obtener datos objetivos (dos terceras partes de los países no proporcionaron documentos de apoyo que confirmaran la existencia de esos planes y pautas), esta encuesta demuestra que en muchos países hay conciencia de la necesidad de planificar programas para prevenir y controlar el cáncer.

Según la información recopilada en el 2000 para una reunión de la OMS sobre programas nacionales de control del cáncer, sólo unos pocos países han establecido programas integrales de control para toda la nación, incluyendo prevención, detección temprana, tratamiento y cuidados paliativos. Diversos países han puesto en marcha iniciativas importantes a nivel provincial o estatal; otros se han concentrado en una o dos zonas prioritarias y en algunos casos han logrado una cobertura nacional.

En los cuadros 10.2 y 10.3, a modo de ejemplo se describen los principales elementos de los programas nacionales de control del cáncer en las Américas y en el Pacífico Occidental, respectivamente. En las Américas, las estrategias integrales de control del cáncer que abordan el espectro total de la prevención, la detección temprana, el diagnóstico, el tratamiento y los cuidados paliativos de tumores de uno o más sitios, existen en cinco países: Brasil, Canadá, Chile, Colombia y los Estados Unidos de América. En la

*Planificación  
de un programa  
nacional de  
control del cáncer*

*Cuadro 10.1  
Capacidad nacional  
para la prevención y  
el control del cáncer*

Región	No. de países que respondieron (%)	Países con políticas o planes de control del cáncer	Disponibilidad de pautas nacionales		Atención primaria de salud (medicamentos antineoplásicos)	
			Prevención	Tratamiento	Asequibilidad	Disponibilidad
África	39 (85%)	15%	29%	43%	22%	11%
Las Américas	33 (95%)	50%	83%	48%	57%	30%
Mediterráneo Oriental	17 (77%)	56%	60%	33%	77%	36%
Europa	41 (80%)	62%	84%	59%	91%	90%
Asia Sudoriental	10 (100%)	78%	43%	43%	43%	17%
Pacífico Occidental	27 (100%)	64%	65%	47%	74%	64%
Total	167 (87%)	48%	67%	48%	60%	46%

Fuente: World Health Organization (2001b) Assessment of national capacity for noncommunicable disease prevention and control. The report of a global survey. Ginebra, OMS.



*Planificación de un programa nacional de control del cáncer*

mayoría de ellos se llevan a cabo actividades específicas para combatir el cáncer, tal vez no de índole integral, pero sí encaminadas a reducir los riesgos y abordar algunos aspectos del control del cáncer. En América Latina, los servicios de cuidados paliativos para las personas con tumores avanzados apenas comienzan a ser incluidos como parte de la atención prestada a pacientes con cáncer.

En el Pacífico Occidental, algunas de las actividades realizadas son el tamizaje para detectar el cáncer cervicouterino, los programas nacionales de control del tabaquismo y la vacunación ordinaria contra la hepatitis B. En menos de la mitad de los países se ha aprobado legislación para facilitar el

**Cuadro 10.2 El control del cáncer en las Américas\*** (países con políticas o estrategias nacionales de control parcial o integral del cáncer)

País	Principales elementos de la estrategia
Cuba	Política de tamizaje para detectar el cáncer de mama; programa de control del cáncer cervicouterino
Ecuador	Programa de control del cáncer cervicouterino; política de tamizaje para detectar el cáncer de mama
Perú	Programa de control del cáncer cervicouterino
Venezuela	Plan de control del cáncer cervicouterino; política de control del cáncer de mama
México	Programas de control del cáncer de mama y cervicouterino
Brasil	Programa integral de control del cáncer
Panamá	Programa de tamizaje para detectar el cáncer de mama
Costa Rica	Programa nacional de control del cáncer cervicouterino
Colombia	Estrategias para establecer sistemas de información, promover la educación, la coordinación intersectorial, la investigación y la legislación
Chile	Prevención, programas de control del cáncer cervicouterino y de mama, asistencia a tumores curables y cuidados paliativos
Barbados	Plan de control del cáncer cervicouterino
Canadá	Estrategia Canadiense de Control del Cáncer; Iniciativa Canadiense para el Control del Cáncer de Mama
Estados Unidos	Objetivos del control: cáncer de pulmón, de mama, cervicouterino, colorrectal, de la cavidad bucal, de próstata y de piel

\* Se enumeran los países en orden ascendente según su gasto per cápita en salud.

**Cuadro 10.3 El control del cáncer en la Región del Pacífico Occidental\*** (países con una política multisectorial para las actividades de control del cáncer)

País	Principales elementos de la estrategia
Mongolia	Tamizaje para detectar cáncer cervicouterino; programa de control del tabaquismo; pautas para el tratamiento del cáncer; disponibilidad de morfina para aliviar el dolor canceroso
Camboya	Programa de control del tabaquismo
China	Tamizaje para detectar cáncer cervicouterino y de mama; pautas para el tratamiento del cáncer
Niue	Tamizaje para detectar cáncer cervicouterino y de mama; programa de control del tabaquismo
Filipinas	Tamizaje para detectar cáncer cervicouterino y de mama; programa de control del tabaquismo; pautas para el tratamiento del cáncer; disponibilidad de morfina para aliviar el dolor canceroso
Samoa	Tamizaje para detectar cáncer cervicouterino; programa de control del tabaquismo
Malasia	Tamizaje para detectar cáncer cervicouterino y de mama; programa de control del tabaquismo; pautas para el tratamiento del cáncer
Fiji	Tamizaje para detectar cáncer cervicouterino, pautas para el tratamiento del cáncer y disponibilidad de morfina para aliviar el dolor canceroso
Singapur	Programa de control del tabaquismo; pautas para el tratamiento del cáncer; disponibilidad de morfina para aliviar el dolor canceroso
Rep. de Corea	Tamizaje para detectar cáncer cervicouterino y de mama; programa de control del tabaquismo; pautas para el tratamiento del cáncer; disponibilidad de morfina para aliviar el dolor canceroso
Nueva Zelandia	Tamizaje para detectar cáncer cervicouterino y de mama; programa de control del tabaquismo; pautas para el tratamiento del cáncer; disponibilidad de morfina para aliviar el dolor canceroso
Australia	Tamizaje para detectar cáncer cervicouterino y de mama; programa de control del tabaquismo; pautas para el tratamiento del cáncer; disponibilidad de morfina para aliviar el dolor canceroso

\* Se enumeran los países en orden ascendente según su gasto per cápita en salud.

empleo de la morfina y el monitoreo del progreso en el control del cáncer se hace sistemáticamente en sólo cuatro países de esta región.

En el recuadro 10.1 se describe la experiencia del programa de control del cáncer en Kerala, India.

En el cuadro 10.4 se resumen los obstáculos que con frecuencia encuentra un programa nacional de control del cáncer y los beneficios que a menudo se ven después de poner en práctica un programa de ese tipo.

*Planificación  
de un programa  
nacional de  
control del cáncer*

#### **Recuadro 10.1 El programa de control del cáncer en Kerala, India**

El programa nacional de control del cáncer de la India fue formulado en 1984 y se concentró en: la prevención primaria de los cánceres relacionados con el tabaco, ya que 50% de todos los casos de cáncer en la India fueron provocados por el consumo de tabaco; la detección temprana de los tumores en sitios accesibles, puesto que los tres tipos principales de cáncer son accesibles; el aumento de las instalaciones de tratamiento; y el establecimiento de una red equitativa de control del dolor y atención paliativa en todo el país, dado que más de 80% de los casos de cáncer se informan en etapas muy avanzadas.

En 1988, Kerala fue el primer estado de la India en formular un programa de control del cáncer (se llamó plan decenal de acción), con las mismas metas que tenía el plan nacional. Kerala es un estado en el sudoeste de la India, con una población de 31 millones de habitantes. El gobierno y el sector privado prestan servicios de salud bien integrados. El registro de los casos de cáncer en los hospitales, iniciado en 1982, fue una fuente importante de información para planificar el programa.

#### **Prevención del hábito de consumir tabaco**

Se efectuaron en las escuelas dos programas a nivel estatal orientados a los adolescentes. En un programa, 126 000 familias fueron declaradas "libres del tabaco". Se puso en práctica un segundo programa, que usó un enfoque similar, en más de 6 000 escuelas.

Se impartió a 5 000 médicos y más de 9 000 otros trabajadores de salud adiestramiento con respecto a los mensajes contra el tabaquismo. Más de 130 000 voluntarios fueron capacitados para apoyar los mensajes contra el tabaquismo en todas las aldeas. Hay decretos del Poder Ejecutivo que prohíben fumar en las instituciones educati-

vas, las oficinas del gobierno, el transporte público y otros lugares públicos. Se ha observado una reducción del consumo del tabaco de 1% anual en el la zona del proyecto de tamizaje para detectar cáncer de la boca en Trivandrum.

#### **Programa de detección temprana**

Dado que los métodos de alta tecnología estaban fuera del alcance, se concentraron las actividades en la educación para aumentar la concientización, seguida del diagnóstico y el tratamiento. Se organizaron periódicamente campamentos de tamizaje con el apoyo del gobierno y organizaciones de voluntarios. Se enseñaron procedimientos de autoexamen de la cavidad bucal, autoexamen mamario y examen mamario por los médicos; el tamizaje basado en la citología para detectar el cáncer cervicouterino aumentó esta iniciativa. A nivel comunal, se adiestró a 12 600 voluntarios para crear conciencia sobre los signos tempranos del cáncer y motivar a las personas a someterse a las pruebas y la terapia, si es necesario. El éxito de los programas de Kerala puede atribuirse en gran medida a los Centros de Detección del Cáncer en sus Estadios Iniciales (CDCEI), que actúan como centros de enlace para la coordinación de las actividades de detección temprana y la realización del examen clínico, los exámenes citológicos e histopatológicos. Inicialmente establecidos como programas del gobierno, dos son ahora administrados por el Centro Regional del Cáncer y cinco por organizaciones no gubernamentales. El público considera que la función de los CDCEI es el tamizaje de las personas normales (asintomáticas), mientras que los hospitales son los lugares para el tratamiento de la enfermedad. El CDCEI en Erankulam ha sometido a tamizaje a más de 80 000 personas desde su inicio en 1984.

#### **Alivio del dolor y cuidados paliativos**

La división de control del dolor y atención paliativa fue puesta en marcha por el Centro Regional del Cáncer en 1986. En 1988 fue la primera institución en la India en elaborar y suministrar morfina líquida. En 1991 se dispuso por primera vez de comprimidos de morfina y ahora se los fabrica en el lugar. Se ha establecido una red de alivio del dolor canceroso, que consta de dos núcleos y 16 centros periféricos. En 2000 se creó una unidad para hacer visitas domiciliarias a los pacientes en fase terminal y adiestrar a los familiares de estos pacientes en los principios del control del dolor canceroso, la cual será ampliada.

#### **Evaluación**

Se comprobó que este programa logró una reducción del consumo del tabaco, detectó los tumores en una etapa más temprana, aumentó los programas de tratamiento integral y estableció una red de centros de cuidados paliativos.

## ¿QUIÉN DEBE PARTICIPAR EN LA PLANIFICACIÓN DE UN PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DEL CÁNCER?

La motivación para iniciar un programa de control del cáncer nacional o mejorar el desempeño del programa ya existente puede provenir de diferentes sectores dentro del país o puede ser un esfuerzo combinado con organismos internacionales. En estrecha colaboración con sus Estados Miembros y otros aliados, la OMS ha elaborado una estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en la cual el control del cáncer aparece como una de las cuatro prioridades principales. Se puede pedir a las oficinas de la sede, regionales y de país, de la OMS que proporcionen asistencia y asesoramiento técnicos encaminados a apoyar la promoción de los programas nacionales de control del cáncer en el país o a nivel estatal.

Mediante la movilización apropiada de todos los interesados directos, es posible establecer estrategias pertinentes de control del cáncer aceptables y asequibles para las personas a quienes están orientadas y que estén integradas con otros programas nacionales de salud y vinculadas eficazmente con sectores diferentes del área.

Las personas involucradas en la formulación y aplicación de la estrategia general para el programa nacional de control del cáncer deben ser profesionales de la salud con experiencia en el control de enfermedades y en programas de salud en gran escala, especialistas en cáncer, otros trabajadores de los servicios de salud, grupos de pacientes y representantes de otros sectores involucrados. Los líderes gubernamentales y no gubernamentales en el campo del cáncer tienen que colaborar estrechamente para poner en

**Cuadro 10.4**  
Obstáculos frecuentes que afronta un programa nacional de control del cáncer y beneficios que este produce

Obstáculos	Beneficios
El Ministerio de Salud da poca prioridad al cáncer	Se promueve una cobertura equitativa de los servicios (justicia social)
Falta de apoyo público	Se crea una conciencia política de los problemas
Escasez de recursos	Mejor uso de los fondos disponibles, se evita el mal uso
Se da excesiva importancia al tratamiento	Se ponen las prioridades en una perspectiva adecuada, especialmente la función de la prevención
Uso poco crítico del enfoque occidental	Se puede usar tecnología local
Escasez de personal capacitado	La educación de los profesionales de la salud es lo primero
Factores culturales y religiosos	La elaboración de los programas conduce a un sentimiento de propiedad del proceso
Falta de comprensión por parte de los profesionales de la salud	Se identifican los fundamentos científicos de las actividades
Limitado acceso a la morfina para administración oral	Obligación ética de mitigar el dolor a un costo razonable
Se ve como una programación vertical	

práctica con éxito el programa que debe incluir al público en general, cuyos conocimientos y conciencia del problema pueden y deben convertirse en una fuerza importante para combatir el cáncer. Como elemento significativo y de creciente trascendencia entre los problemas de salud de una nación, el cáncer requiere la atención de los niveles más altos de gobierno así como la participación comunitaria

El compromiso político es esencial. Es responsabilidad de los líderes de salud persuadir a los líderes políticos, al personal de salud y al público sobre la magnitud del problema nacional representado por el cáncer e informarles lo que se puede hacer para superarlo. Es particularmente importante recalcar la naturaleza multifacética del problema, la función esencial de la prevención para reducir la carga futura del cáncer y la función actual de la detección temprana, así como el tratamiento y los cuidados paliativos.

## ¿CÓMO SE PLANIFICA UN PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DEL CÁNCER?

En condiciones ideales, el proceso de establecer un programa nacional de control del cáncer debe ser organizado, democrático, habilitante y pragmático, con límites definidos por el entorno social, médico y político del país en cuestión. En un programa de ese tipo, es preciso abordar las necesidades de gestión, técnicas y financieras mediante la formulación de políticas basadas en la información y la participación de todos los interesados directos. El objetivo debe ser aplicar medidas equilibradas de control del cáncer en todo el país de una manera equitativa. Si bien es evidente que los objetivos y prioridades tienen que ser adaptados al contexto específico del país, los procesos de planificación que se emprenden en todos los países —ya sea cuando se introduce un programa por primera vez o se revisa el programa existente para hacerlo más eficaz— son lo suficientemente similares para permitir el uso de modelos. Desde que apareció la primera edición de esta publicación de la OMS, diversos países han elaborado marcos para programas integrales de control del cáncer que agregan un nuevo valor al modelo original elaborado por la OMS. En la figura 10.2 se muestra un ejemplo de esos modelos.

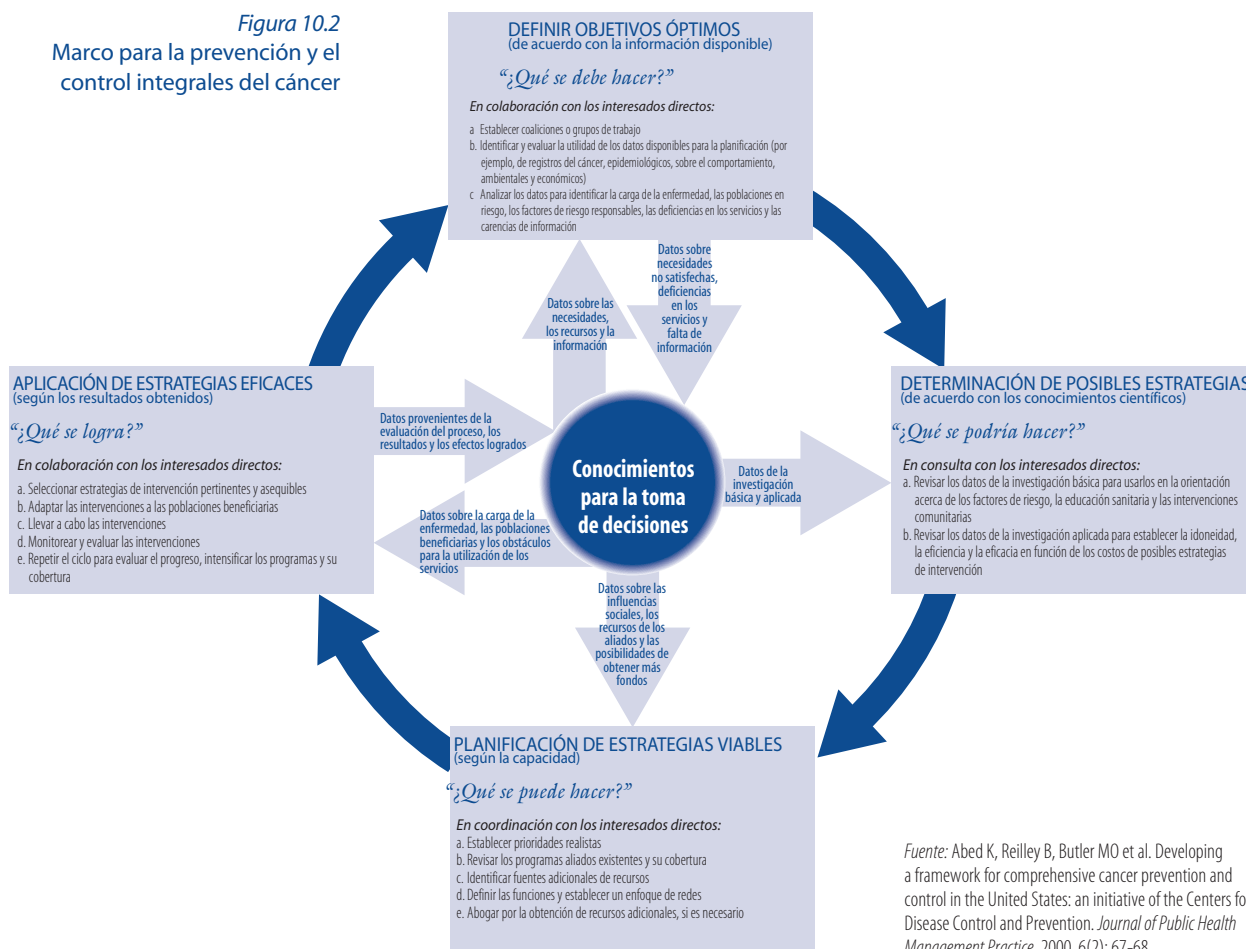
El siguiente modelo se basa en esas experiencias y comprende las etapas para planificar y poner en práctica un programa nacional de control del cáncer. Como en el ejemplo mostrado en la figura 10.2, las etapas requieren la participación activa de los interesados directos, siguen un recorrido circular e incluyen un intercambio continuo de información para la toma adecuada de decisiones, lo cual permite el mejoramiento y el ajuste sostenido a nuevas necesidades y conocimientos.

A continuación se describe el proceso de planificación. En el capítulo 11 se aborda la aplicación del programa y el capítulo 12 considera el monitoreo y la evaluación.

### Evaluación de la magnitud del problema del cáncer

Como paso inicial, el programa nacional de control del cáncer requiere un análisis de la carga del cáncer y los factores de riesgo en la zona beneficiaria, así como una evaluación de la capacidad (análisis de las instalaciones, programas y servicios existentes en el contexto social más amplio).

Figura 10.2  
Marco para la prevención y el control integrales del cáncer



Fuente: Abed K, Reilley B, Butler MO et al. Developing a framework for comprehensive cancer prevention and control in the United States: an initiative of the Centers for Disease Control and Prevention. *Journal of Public Health Management Practice*, 2000, 6(2): 67-68.

Se necesitan cuatro categorías de información para el análisis inicial:

- datos demográficos;
- información sobre el cáncer y los factores de riesgo;
- datos sobre otras enfermedades;
- evaluación de la capacidad

#### *Datos demográficos*

Los datos epidemiológicos sobre la aparición del cáncer y el conocimiento de los factores causales y las formas de evitarlos proporcionan una base para determinar dónde deben poner énfasis los esfuerzos de control del cáncer. En el capítulo 9 se describen en detalle los procesos requeridos para la vigilancia del cáncer. Un programa de esta naturaleza, establecido alrededor de un registro de los casos de cáncer basado en la población, cumple una función trascendental al permitir obtener datos que justifican la instauración de un programa nacional de control del cáncer, así como vigilar el progreso de la ejecución de ese programa.

Para una evaluación integral de la carga del cáncer, es aconsejable contar con datos combinados acerca de la incidencia, supervivencia y mortalidad relacionadas con todos los tipos de tumores y con cada uno de los tipos más frecuentes de respectivos. También se pueden calcular otros indicadores de la “carga”, como la prevalencia, los APVP, los AVAD. Esa información es esencial para definir las prioridades del programa nacional de control del cáncer, incluida la planificación de los servicios de atención de salud relacionados con la enfermedad. Si no existe un registro del cáncer basado en la población, habrá que calcular la incidencia.

Cuando se dispone de datos de la incidencia o mortalidad correspondientes a varios años, es posible efectuar una evaluación de las tendencias del cáncer en el transcurso del tiempo y determinar cómo varían esas tendencias según el grupo de edad (o el año de nacimiento), el sexo u otras características de la población. Estos datos pueden ser usados para proyectar la evolución probable de la distribución del cáncer en años venideros. Las variables más importantes para pronosticar la carga futura son las tendencias en la población en general, los cambios en la composición por edades de esta población y la prevalencia de factores de riesgo importantes, especialmente el consumo de tabaco en los 20 ó 30 años anteriores. Al evaluar la carga futura del cáncer, son valiosos los cambios potenciales de relativa importancia de diversos tipos de tumores malignos, la repercusión de las medidas de control de la enfermedad y la proyección de las tendencias de la incidencia y la mortalidad. Las proyecciones incluyen generalmente la suposición de que las tendencias anteriores de las tasas de incidencia o mortalidad se mantendrán y se aplicarán a los cambios previstos en la población. Esta suposición a menudo es equivocada. La experiencia muestra que, en muchos tipos de cáncer, las tendencias

pasadas no persisten debido a los cambios en los factores ambientales de riesgo y la creación de nuevas técnicas para la prevención, la detección temprana y el tratamiento. No obstante, las proyecciones proporcionan un punto de referencia útil para evaluar la repercusión de todos los cambios futuros, incluidas las intervenciones del programa nacional de control del cáncer.

Las estimaciones de la cantidad de casos de cáncer y de muertes provocadas por la enfermedad pueden ser superiores a las cifras conocidas por los servicios de salud. En los países donde es escasa la conciencia sobre el cáncer y el acceso a la atención de salud es limitado, sólo una proporción pequeña de los casos reales son conocidos por los servicios de salud. Con una mayor conciencia sobre el cáncer, una proporción mayor de las personas con la enfermedad se presentarán a los servicios de salud para la atención. Por lo tanto, las demandas de atención aumentarán más rápidamente que el incremento de las necesidades generado por una mayor incidencia.

#### *Datos sobre otras enfermedades*

Es esencial establecer la importancia del cáncer en relación con la de otras enfermedades. Los sistemas adecuados de estadísticas demográficas proporcionan los datos necesarios sobre la mortalidad pero, cuando no existen esos sistemas, tal vez haya que usar datos sustitutos, como los ingresos en hospitales clasificados según la causa.

La carga relativa de cáncer en el futuro depende no sólo de la cantidad absoluta de tumores malignos, sino también de las tendencias de otras causas de muerte. En la mayoría de los países, una disminución de las defunciones por enfermedades infecciosas o enfermedades cardiovasculares es seguida de un aumento del número de muertes provocadas por el cáncer. El resultado neto es que las defunciones por cáncer constituirán una mayor proporción del total de defunciones.

#### *Evaluación de la capacidad*

Según el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, “se puede definir la capacidad como la aptitud de los individuos y las organizaciones o de las unidades de una organización para cumplir con sus funciones en forma eficiente, eficaz y sostenible en un contexto sociopolítico dado”. Esta definición implica que la capacidad no es un estado pasivo, sino parte de un proceso continuo y que los individuos, tanto prestadores como beneficiarios, son esenciales para el desarrollo de la capacidad. El contexto general en el cual funcionan las organizaciones es también un elemento clave (UNDP,1998). La evaluación de la capacidad en el área del cáncer implica la recopilación y el análisis de datos sobre:

- el *contexto general*, que entraña un examen de las amplias condiciones económicas, sociales, culturales y políticas directa o indirectamente relaciona-

- las con la aplicación de un programa nacional de control del cáncer;
- la política y el entorno institucional del *sistema de salud existente*<sup>1</sup> directa o indirectamente relacionados con el cáncer;
- el desempeño general del sistema de salud (WHO, 2001c), las políticas sanitarias, las leyes, los reglamentos, el financiamiento, la organización y la gestión de los servicios según los niveles de atención, la definición de las responsabilidades de los sectores público y privado;
- los programas y los servicios existentes para la prevención del cáncer, la detección temprana, el tratamiento y la paliación, incluida su organización, instalaciones, personal, medicamentos y tecnologías, presupuesto y sistemas de información y evaluación;
- los indicadores de la calidad del desempeño, como la eficiencia, la eficacia, la pertinencia, la accesibilidad y la sostenibilidad que miden la interacción entre el sistema y los beneficiarios de las actividades de prevención y control del cáncer;
- la educación existente y los programas de entrenamiento continuo en el campo técnico y de la gestión;
- los vínculos de las actividades de prevención y control del cáncer con otros programas, tanto en el sector de la salud como en otros sectores, y las alianzas entre organizaciones gubernamentales y no gubernamentales.

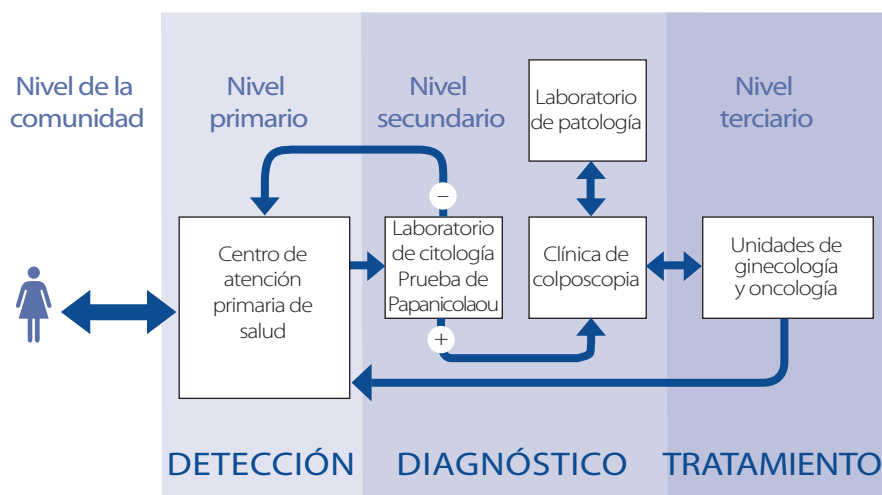
La evaluación de la capacidad se puede hacer en forma muy sencilla o con un mayor grado de complejidad, según limitaciones prácticas tales como el presupuesto, el tiempo y la disponibilidad de información. Cualquiera que sea el grado de complejidad, es importante mantener un enfoque sistémico que se concentre en cómo el problema estudiado interactúa con los otros elementos constituyentes del sistema. En lugar de aislar componentes pequeños, el enfoque sistémico amplía su campo para tener en cuenta un gran número de interacciones. Por ejemplo, no se puede concebir un programa de tamizaje mediante exámenes citológicos de tejido cervicouterino como un proyecto aislado. Debe ser considerado un subsistema de un programa de detección temprana del cáncer, con diversos componentes que interactúan (consultorios de atención primaria de salud, servicios de patología y colposcopia, etc.). Al mismo tiempo, es esencial la interacción con otros programas o iniciativas, como los de salud reproductiva, el tamizaje para detectar cáncer de mama y los servicios clínicos preventivos en el nivel primario de la atención de salud (véase figura 10.3).

<sup>1</sup> Según el *Informe sobre la salud en el mundo 2000*, un sistema de salud se define como todas las organizaciones, instituciones y recursos dedicados a la producción de medidas sanitarias; las medidas sanitarias, como toda actividad en la asistencia personal de salud, en los servicios de salud pública o iniciativas intersectoriales cuyo propósito básico sea mejorar la salud.



Una vez que se hayan recopilado y examinado los datos antes mencionados, es preciso analizarlos para identificar las necesidades y las deficiencias en los servicios, así como las carencias de información. Este análisis proporciona una base sólida para establecer los objetivos del programa nacional de control del cáncer.

Figura 10.3  
Ejemplo de los procesos de los programas de tamizaje para detectar el cáncer cervicouterino



### Definición de objetivos cuantificables del control del cáncer

La definición clara de los propósitos, las metas y los objetivos es esencial para cualquier estrategia de control de enfermedades.

La finalidad general de un programa de control del cáncer nacional es reducir la incidencia de la enfermedad y la mortalidad que causa, así como mejorar la supervivencia general y la calidad de vida de los pacientes de cáncer y sus familias.

Las metas de un programa nacional de control del cáncer pueden resumirse del siguiente modo:

- prevenir tumores malignos futuros;
- diagnosticar los tumores en una etapa temprana;
- proporcionar terapia curativa;
- asegurar que los pacientes se vean libres de sufrimiento;
- llegar a todos los miembros de la población.

Los objetivos son más específicos que la finalidad general y se formulan para alcanzar las metas. No se pueden especificar plenamente los objetivos sin un análisis detallado de la situación o una evaluación del desempeño. Las decisiones sobre los objetivos en cualquier país particular deben “asegurar que se orientan los limitados recursos a las áreas de mayor necesidad y se apoyan las

actividades que tienen mayores probabilidades de éxito” (Mertens, 1999). Los objetivos del control del cáncer deben ser compatibles con los objetivos generales de salud y se pueden formular de acuerdo con dimensiones de calidad como la eficiencia, eficacia y accesibilidad. A continuación se enumeran ejemplos de posibles objetivos:

#### *Reducción del riesgo de cáncer*

- reducir las tasas de tabaquismo entre los profesionales de la asistencia sanitaria y los pacientes que asisten a los consultorios de atención primaria;
- evitar el tabaquismo pasivo en el lugar de trabajo, el transporte público y los lugares públicos;
- aumentar la actividad física y reducir las tasas de sobrepeso entre los adultos jóvenes.

#### *Detección más temprana del cáncer*

- mejorar las tasas de diagnóstico temprano de los casos de cáncer cervicouterino, de la mama, de la cavidad bucal, colorrectal y de la piel, mediante la concientización acerca de los signos y síntomas tempranos;
- establecer un programa eficiente y eficaz de tamizaje mediante exámenes citológicos para detectar el cáncer cervicouterino.

#### *Proporcionar terapia curativa*

- mejorar el acceso a tratamientos estandarizados de buena calidad para todos los pacientes con tumores detectables en etapas tempranas o con un alto potencial de curabilidad;
- asegurar el uso de procedimientos no invasores para todas las pacientes con lesiones cervicouterinas precancerosas.

#### *Atención al final de la vida*

- mejorar el control de los síntomas y prolongar la autonomía física en todos los pacientes con cáncer avanzado;
- proporcionar asistencia psicosocial y facilitar el apoyo espiritual a la mayoría de los pacientes incurables y sus familias.

#### *Reducir las desigualdades*

- Asegurar que se proporcionan servicios preventivos y de control del cáncer prioritarios a todos los sectores de la población.

### **Evaluación de posibles estrategias de control del cáncer**

Las actividades, las normas y las pautas de una estrategia de control del cáncer deben basarse en datos científicos sólidos y actuales. Esto requiere

pericia para examinar con espíritu crítico la información científica y evaluar los costos de diversas intervenciones. En particular, quienes diseñan la estrategia tienen que saber cómo examinar las pruebas o efectuar exámenes sistemáticos. Si no se cuenta con estos expertos dentro de un país, es preciso pedir a expertos externos que evalúen los datos. Esta evaluación debe destacar los puntos para el análisis e identificar los aspectos controvertibles. Por ejemplo, si hay resultados incompatibles de la investigación, es necesario presentar los trabajos originales y abordar las diferencias entre ellos, incluidas las metodológicas.

Se deben considerar los estudios de la eficacia en función de los costos en la revisión crítica. Esos estudios generalmente consideran sólo los costos médicos directos, un enfoque que funciona bien en un sistema público con fijación de precios. Sin embargo, también es importante evaluar la eficacia en función de los costos sobre la base de las perspectivas sociales e incluir tanto los costos médicos directos como los no médicos al evaluar las estrategias.

Por otra parte, hay que definir la eficacia de las intervenciones como una función de los resultados tangibles, sobre la base de los conocimientos epidemiológicos o clínicos. Es preciso tener en cuenta las suposiciones inherentes en los resultados declarados, especialmente sobre si son o no aplicables en un país en desarrollo.

### **Elección de las prioridades en las actividades iniciales de control del cáncer**

Una vez que se han identificado posibles estrategias, hay que elegir aquellas cuya aplicación sea viable y que sean aceptables y pertinentes para la sociedad. En los países desarrollados y con desarrollo parejo, los recursos para el control del cáncer (fondos, personas capacitadas, equipo e instalaciones) son insuficientes para realizar todas las actividades posibles. Por consiguiente, es esencial que se usen los recursos tan eficiente y eficazmente como sea posible. Las autoridades sanitarias tienen entonces que establecer las prioridades apropiadas.

Cuando se ha identificado una variedad de actividades posibles, se deben definir las mediciones de la eficacia y el costo y llevar a cabo los siguientes pasos para cada actividad:

- la identificación del objetivo inmediato;
- una estimación de la repercusión en cuanto a la reducción de la incidencia o la mortalidad;
- la determinación de los recursos necesarios;
- la estimación del costo de la actividad.

La OMS y otros investigadores han elaborado varios modelos para facilitar este proceso (Eddy, 1986; WHO, 1986a). Sin embargo, hay que considerar

que la validez de un modelo depende enteramente de la legitimidad de los supuestos establecidos y de los datos ingresados en él. Los modelos incorporan datos epidemiológicos, conocimientos adquiridos en la investigación y juicios de expertos para aplicar los principios del análisis de la eficacia en función de los costos al establecer la escala de prioridades. El uso de esos métodos cuantitativos permite estimar las repercusiones de diversas actividades de control del cáncer en una población durante un período de tiempo dado y, por lo tanto, facilita el establecimiento de las prioridades.

La aplicación de esos métodos en Chile en 1986, por ejemplo, indicó que, para 1995, el costo medio de someter a las mujeres a un tamizaje para detectar el cáncer cervicouterino comenzando a la edad 35 años equivaldría a casi un tercio menos que el costo del tamizaje que comienza a la edad de 20 años (Eddy, 1986). No obstante, cualquiera de estas opciones sería mucho más económica que el tamizaje para detectar el cáncer del estómago, un tipo de tumor maligno que también es frecuente en Chile.

## EVALUACIÓN DE ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE OCHO TIPOS FRECUENTES DE CÁNCER

En el cuadro 10.5, se evalúan las estrategias de control de ocho tipos de cáncer frecuentes en todo el mundo. Para hacer el mejor uso posible de los recursos, es importante identificar tanto las estrategias eficaces como las que son en gran medida ineficaces. Si bien es difícil asignar un costo a las diversas estrategias de control del cáncer debido a las variaciones entre los países, como los distintos niveles de infraestructura y las diferencias existentes en la aplicación local de las estrategias, también se incluye un indicador relativo aproximado del gasto en el cuadro 10.5. En general, la prevención y los cuidados paliativos requieren un compromiso de los recursos nacionales menor que el que implican la detección temprana (el tamizaje) y el tratamiento. Sin embargo, los beneficios de un programa de prevención del cáncer sólo se concretarán entre 20 y 30 años después de la puesta en práctica eficaz del programa.

Como el control del cáncer depende de la aplicación de los conocimientos existentes, no se debe introducir ninguna actividad a menos que su eficacia sea firmemente corroborada por los datos de los programas de investigación o de programas de control del cáncer efectuados en otro lugar. Esos programas proporcionan generalmente datos que permiten estimar los costos de la actividad, aunque tal vez sea necesario modificar la información, por ejemplo, para reflejar diferentes escalas de sueldos, si se desea que sean aplicables en otro país. Una vez que se han hecho las estimaciones de los costos, es posible comparar la eficacia y el costo de todas las actividades y tomar una decisión racional acerca de las prioridades para las actividades

actuales y las nuevas propuestas. Es útil clasificar las áreas prioritarias en dos grupos: actividades que se pueden introducir (o mejorar) sin necesidad de nuevos recursos y actividades que requerirán recursos adicionales (personal, tecnología, medicamentos, etc.).

Cuadro 10.5 Evaluación de las estrategias para ocho tipos frecuentes de cáncer

Sitio del cáncer	Prevención		Detección temprana		Terapia curativa		Cuidados paliativos	
Boca y faringe	++	\$	-	\$\$	+	\$\$	++	\$
Esófago	+	\$	-		-		++	\$
Estómago	++	\$	+	\$\$	-		++	\$
Colon y recto	++	\$	+	\$\$	+	\$\$	++	\$
Hígado	++	\$	-		-		++	\$
Pulmón	++	\$	-		-		++	\$
Mama	+	\$	++	\$	++	\$	++	\$
Cuello del útero	+	\$	++	\$	++	\$	++	\$

++ eficaz; + parcialmente eficaz; - en gran medida poco eficaces

\$ menos costosa; \$\$ más costosa

Fuentes: Adaptados de: Stjernswärd J. *Cancer control: Strategies and priorities. World Health Forum, 1985, 6: 160-164*

## FORMULACIÓN DE UNA POLÍTICA PARA EL PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DEL CÁNCER

En condiciones ideales, se debe formular la política del programa nacional de control del cáncer una vez que se ha completado el proceso de planificación. Proporcionará una plataforma sólida para poner en práctica y mantener dicho programa.

Se puede definir la política como un compromiso explícito por parte del gobierno y sus aliados que asigna objetivos a un programa equilibrado de control del cáncer, especifica la prioridad relativa de cada objetivo e indica los recursos y las medidas requeridas para obtener esos objetivos. Debe cubrir los siguientes elementos:

- los retos planteados por el cáncer, tanto en la actualidad como en el futuro: se identifican los retos actuales con los datos sobre el cáncer descritos anteriormente, junto con información (si la hay) acerca del estadio en el momento del diagnóstico de los tumores malignos importantes en el país;

- los objetivos amplios de la política de control del cáncer, que son:
  - la prevención del cáncer;
  - la detección temprana, unida al tratamiento eficaz y eficiente de la enfermedad en potencia curable;
  - el alivio del dolor y los cuidados paliativos para mejorar la calidad de la vida de los pacientes;
- los principios en los cuales se basará la política;
- una definición explícita de las metas, los objetivos y las prioridades dentro de la política;
- los programas, tanto nuevos como revisados, que se requerirán para poner en práctica la política;
- los recursos actualmente disponibles y los que se necesitarán para aplicar cabalmente la política;
- las funciones y las responsabilidades de los involucrados en la realización de las diversas actividades en los diferentes niveles del sistema de salud;
- cualquier medida legislativa que sea necesaria, como las encaminadas a controlar el consumo de tabaco, asignar los fondos para las actividades recomendadas o asegurar la disponibilidad de morfina para administración oral;
- los indicadores para el monitoreo y la evaluación del programa nacional de control del cáncer.

*Planificación  
de un programa  
nacional de  
control del cáncer*

## Recuadro 10.2 La política sobre el cáncer como parte del Plan Nacional de Salud

Se puede servir a fundamentales intereses sociales a largo plazo —como el empleo, la productividad y la economía, además de la salud— integrando el control del cáncer en el plan nacional de salud de un país.

El 7°, 8° y 9° Planes Generales de Trabajo de la OMS para los períodos de 1984 a 1989, 1990 a 1995 y 1996 a 2001, respectivamente, todos ellos aprobados por la Asamblea Mundial de la Salud, instan a los Estados Miembros a fortalecer o considerar la posibilidad de iniciar medidas de control del cáncer como parte integral de sus planes nacionales de salud. Se puede lograr un control más eficiente de la enfermedad en el contexto de un plan nacional integral. Una política de control del cáncer enriquecerá el esfuerzo total en el campo de la salud y las actividades para combatir los tumores se intensificarán al volverse parte integral de plan nacional global de salud. Es preciso fomentar la equidad, tanto en los servicios de oncología como en los demás servicios de salud.

### La política de prevención del cáncer como un componente de políticas integradas de promoción de la salud y de prevención de las enfermedades no transmisibles

La OMS, en estrecha colaboración con sus Estados Miembros y otros aliados, ha formulado una estrategia mundial para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles, en la cual figura el cáncer como una de las cuatro prioridades más importantes. La estrategia mundial fue aprobada por la 53ª Asamblea Mundial de la Salud, celebrada en mayo de 2000, y subraya la necesidad de un enfoque integrado de las estrategias de promoción de la salud y prevención de las enfermedades no transmisibles. Como el consumo de tabaco y de alcohol, el régimen

alimentario, la inactividad física y la obesidad son factores de riesgo de sufrir enfermedades no transmisibles, los programas para prevenir el cáncer, las enfermedades cardiovasculares, la diabetes y las enfermedades respiratorias pueden usar eficazmente los mismos mecanismos de vigilancia y de promoción de la salud. Es necesaria una estrecha colaboración entre los interesados directos en enfermedades específicas para optimizar la eficacia de los recursos disponibles y lograr los cambios deseados del comportamiento en la población. Las redes nacionales son también un mecanismo importante para facilitar la realización de los programas nacionales. El programa CINDI (sigla en inglés del programa de Intervención Integrada de Alcance Nacional en Enfermedades No Transmisibles) en Europa y el programa CARMEN en las Américas son redes regionales, ambas depositarias de un gran caudal de experiencias, en especial las concernientes a la realización de programas.

### Aspectos intersectoriales de una política de control del cáncer

Como el control del cáncer implica la participación de tantos sectores —económicos, educativos y políticos— se requiere un amplio enfoque basado en la sociedad; la experiencia con la enfermedad no bastará. El enfoque intersectorial exige el análisis de todos los elementos sociales que pueden afectar el control del cáncer. Quienes se ocupan del control del cáncer deben trabajar con las autoridades de los sectores de la agricultura, el comercio, las comunicaciones, la educación, la industria y la jurisprudencia para tener éxito.

El espíritu y la filosofía de la participación plena deben formar parte del proceso de planificación. Es fundamental que el ministerio de salud comprenda, acepte y adopte un enfoque impulsado por los interesados directos. No se puede pasar

por alto la importancia de involucrar a una gama de múltiples interesados en el proceso, ya que el éxito de la aplicación depende de las recomendaciones para la estrategia generadas por lo grupos que, en definitiva, se espera que pondrán en práctica la estrategia. Es de particular trascendencia asegurar la participación de representantes de la comunidad, en especial sobrevivientes del cáncer, que pueden aportar ideas para el diseño del programa basadas en sus necesidades y experiencias con el sistema de atención de salud. Un ejemplo de esto es la necesidad de controlar el tabaquismo como un medio para prevenir el cáncer. Las presiones sociales y económicas son factores clave en la iniciación y el mantenimiento de la adicción al tabaco. En consecuencia, el control del consumo de tabaco exige un enfoque multisectorial integral, que puede entrañar la colaboración de organismos internacionales, gobiernos, organizaciones no gubernamentales, los medios de difusión y las profesiones de la salud, la educación de los niños y la participación de la sociedad civil para frenar la epidemia de tabaquismo. Otro ejemplo es la necesidad de aumentar la disponibilidad de morfina para administración oral en la asistencia paliativa, que requiere la cooperación de los encargados de reglamentar el empleo de los fármacos y de los legisladores, además de los conocimientos especializados de los oncólogos.

La colaboración intersectorial es también esencial si se desea que los programas sean eficaces en función del costo. El público no puede hacer frente a mensajes educativos contradictorios provenientes de distintos sectores, como un conjunto de recomendaciones sobre el régimen alimentario para evitar el cáncer y otro para evitar las enfermedades cardiovasculares. Se requiere una coordinación similar para la orientación acerca de los modos de vida sexual, encaminada a prevenir enfermedades de transmisión sexual, el cáncer cervicouterino y el SIDA.

## EJECUCIÓN DE UN PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DEL CÁNCER

---



### EL PASO DE LA POLÍTICA A LA EJECUCIÓN

El proceso de poner en práctica un programa nacional de control del cáncer requiere una gestión competente para determinar las prioridades y los recursos (planificación) y organizar y coordinar esos recursos con el fin de garantizar el progreso sostenido hacia los objetivos planificados (monitoreo y evaluación de la ejecución). El enfoque de calidad de la gestión es entonces esencial para mantener el impulso e introducir cualquier modificación necesaria. Un enfoque de ese tipo permite mejorar el desempeño del programa; estimula a todos sus participantes, incluidos el personal voluntario, los grupos de la comunidad y los pacientes, a practicar comportamientos positivos, tomar la iniciativa y adoptar un enfoque sistemático en la gestión de los diversos procesos para prevenir problemas

En síntesis, se puede considerar el programa como un sistema, con insumos, procesos, resultados y efectos (véase la figura 11.1). Los insumos son los diversos recursos necesarios para poner en práctica el programa. El término recursos se usa aquí en un sentido amplio que abarca a las personas, el personal, las finanzas, las instalaciones, las técnicas, los métodos, etc. Los procesos son los instrumentos mediante los cuales se prestan los servicios del programa o la forma en que el programa organiza los recursos para llevar a cabo su misión. Los resultados son las unidades de servicios prestados o los productos directos de las actividades del programa. Los efectos son las repercusiones en las personas que reciben los servicios o que participan en el programa.

### **¿Cuáles son los recursos necesarios para un programa nacional de control del cáncer?**

#### *El liderazgo y la formación de equipos*

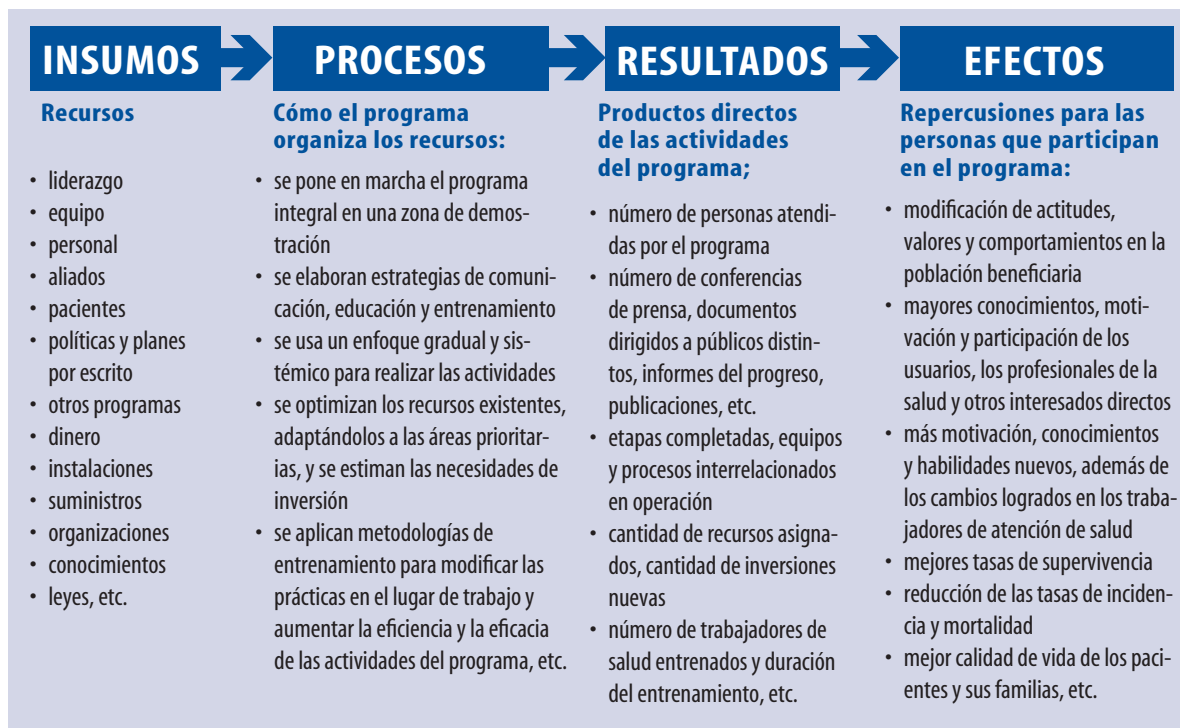
Las diversas actividades de un programa nacional de control del cáncer tienen objetivos comunes. Se necesita una gestión competente para integrar esas actividades en un programa coherente. Un elemento fundamental para la gestión competente es el liderazgo del programa, que debe ser facilitador, participativo y habilitante en cuanto a la forma en que se establecen y



llevan a cabo el plan previsto y los objetivos. Un coordinador y un consejo constituyen el núcleo de la gestión del programa. Siempre que sea posible, ambos deben ser nombrados cuando se comienza a establecer el programa nacional de control del cáncer y se les asignarán las responsabilidades y el apoyo apropiados.

En condiciones ideales, el individuo seleccionado como coordinador del programa debe tener competencia técnica e influencia política, carisma, buenas aptitudes para la gestión y la comunicación y los conocimientos y la experiencia pertinentes en el campo de la salud pública. Es también aconsejable que este individuo sea experto en relaciones públicas, recaudación de fondos, cabildeo, logro de consensos, sistemas de información y técnicas de evaluación. Quizás no sea posible encontrar todas estas características en una sola persona y, por consiguiente, un equipo de liderazgo puede ser una solución preferible. El coordinador debe mantener un equilibrio entre la prevención, el tratamiento y los componentes de atención paliativa. Esta persona también debe ser perseverante, flexible y creativa, para superar las numerosas barreras que enfrentará el programa.

**Figura 11.1**  
Modelo de sistemas de un programa nacional de control del cáncer



Además de organizar el trabajo del consejo, el coordinador se encarga de las siguientes tareas:

- crear la cultura del programa;
- representar al programa ante el público y los diversos organismos colaboradores;
- proporcionar asistencia a los individuos responsables de las diversas actividades del programa;
- asegurar que las actividades y sucesos se coordinen para lograr el máximo efecto;
- cerciorarse de que el programa sea examinado con intervalos regulares;
- establecer las metas para la garantía de la calidad y el perfeccionamiento.

El consejo del programa nacional de control del cáncer debe representar ampliamente a todos los sectores claves de la comunidad. Estará integrado por las personas responsables de las diversas actividades del programa, ya sean del sector gubernamental o no gubernamental, incluidos los especialistas en oncología y el público en general. Este grupo multidisciplinario debe trabajar como un equipo, conducido por el coordinador del programa. El consejo debe tener un reglamento que defina su mandato, especifique su responsabilidad, determine su integración y establezca la frecuencia de sus reuniones.

El coordinador del programa nacional de control del cáncer debe facilitar o fortalecer el establecimiento de una red de coordinadores locales, apoyados por sus propios equipos que asumirán un papel de liderazgo en sus

#### **Recuadro 11.1 Funciones del consejo de un programa nacional de control del cáncer**

El consejo de un programa nacional de control del cáncer debe:

- supervisar la formulación y revisión del plan por escrito del programa;
- asumir la responsabilidad de la puesta en práctica del plan;
- obtener el compromiso político del gobierno;
- coordinar el trabajo de todos los organismos que puedan contribuir al control del cáncer;
- supervisar la realización y la coordinación sistemáticas de actividades específicas de control del cáncer, como la prevención, la detección temprana, el tratamiento y los cuidados paliativos, con el fin de asegurar el mejor uso posible de los recursos disponibles para toda la población;
- supervisar los aspectos financieros del programa, incluido el presupuesto y la recaudación de fondos;
- recomendar medidas legislativas para cambiar las políticas de control del cáncer;
- supervisar la educación y la participación del público;
- supervisar la elaboración de pautas nacionales para el diagnóstico y el tratamiento;
- supervisar la educación y la formación de profesionales;
- determinar y recomendar las prioridades de la investigación;
- pronosticar las tendencias futuras y coordinar el desarrollo estratégico de los servicios de salud, el sistema de salud y el adiestramiento y la dotación de profesionales de la salud;
- establecer y sostener programas de control del cáncer para subpoblaciones dentro del país;
- recomendar las prioridades para la inversión de recursos adicionales;
- elaborar una estrategia de comunicación;
- supervisar los sistemas de información;
- supervisar el proceso de evaluación del programa y efectuar las modificaciones que sean necesarias.

zonas o regiones. En condiciones ideales, estos líderes locales deben estar coordinados con la organización central, pero mantener su autonomía para administrar sus propios recursos y ajustar los planes nacionales de control del cáncer a las condiciones locales.

En el recuadro 11.1 se describen las funciones del consejo del programa nacional de control del cáncer.

La formación de equipos, o la capacidad de reunir a las personas idóneas y hacer que trabajen juntas en beneficio de un proyecto, es esencial en un programa de control del cáncer. La mayoría de las actividades de gestión, clínicas o comunitarias requieren trabajo en equipo. Los más eficaces están orientados a los resultados y se sienten comprometidos con los objetivos, las metas y las estrategias del proyecto. El comportamiento del equipo, en tanto, está sujeto a normas socialmente aceptables que son compartidas por todos los miembros. En el entorno de trabajo, las normas más importantes se relacionan con el desempeño del grupo.

Las características de la formación adecuada de equipos incluyen los siguientes aspectos:

- el equipo tiene bien claro los objetivos y las metas establecidas;
- cada miembro está dispuesto a contribuir;
- el líder tiene buenas aptitudes interpersonales y está comprometido con el enfoque de equipo;
- hay un alto grado de dependencia mutua entre sus miembros;
- el equipo crea un clima propicio para la comunicación;
- sus miembros estimulan la confianza mutua;
- el equipo y los individuos están preparados para correr riesgos;
- están bien establecidas las funciones de cada integrante del grupo;
- se han definido las normas del equipo;
- los miembros del equipo saben cómo examinar los errores individuales y los grupales sin mostrar animosidad personal;
- el equipo tiene capacidad para crear ideas nuevas;
- los miembros del equipo saben que cada uno de ellos puede influir en el programa del conjunto.

Es importante recordar las diversas barreras a la formación de equipos. Una proporción alta de los profesionales de la salud, que trabajan principalmente a nivel clínico, tal vez de resistan a adoptar enfoques de salud pública. Además, los administradores del sector de la salud y su equipo en general trabajan en condiciones poco favorables, tienen sueldos bajos y cumplen otras tareas en otros programas. Motivarlos y mantenerlos involucrados puede ser un reto importante. Mediante reuniones y talleres de capacitación se debe crear un ambiente apropiado para que el equipo —y en particular sus miembros nuevos— comprenda el objetivo general del grupo, la función específica de cada

miembro dentro del equipo para contribuir a lograr ese objetivo y la justificación de las estrategias de salud pública que el equipo aplicará. Cuando los recursos son limitados, es preciso buscar activamente incentivos psicosociales y culturales, como el reconocimiento público y privado de los esfuerzos del equipo, el realce de la contribución que hace cada miembro para lograr el objetivo común y el entrenamiento continuo

### *El plan por escrito para el programa nacional de control del cáncer*

En el capítulo anterior se examinaron los pasos a seguir en la aplicación del programa nacional de control del cáncer. La supervisión de este proceso y la preparación de un plan escrito son responsabilidad del consejo del programa, que trabaja solo o coordina la labor de varios comités. El plan debe ser formulado por escrito, adaptado a las necesidades del país. El siguiente esquema ha servido de modelo valioso para planes de programas nacionales de control del cáncer:

- evaluación de la situación en relación con el cáncer;
- definición clara de metas y objetivos;
- identificación de las necesidades prioritarias del país;
- descripción de las estrategias para el control del cáncer;
- evaluación de los recursos disponibles y cómo están organizados en el sistema de salud;
- establecimiento de metas accesibles, indicando por quién, dónde y cuándo serán concretadas.

Se puede facilitar la aceptación del plan redactando un documento de trabajo sobre el control del cáncer y haciéndolo circular para que el gobierno y las organizaciones no gubernamentales hagan comentarios. El examen y la aprobación de un plan pueden constituir un proceso prolongado, pero un proyecto de plan que el consejo pueda usar para ejercer presiones políticas tal vez contribuya a acelerar el proceso. En la bibliografía y en internet se pueden obtener copias de planes de programas nacionales de control del cáncer y materiales relacionados para varios países desarrollados y en desarrollo.

### *Pautas escritas*

Es preciso elaborar pautas para cada área prioritaria, basadas en los datos disponibles. Estas pautas deben ser aprobadas por consenso y tienen que abordar aspectos clínicos y de gestión para estandarizar los procedimientos y contribuir a la garantía de la calidad de las diferentes actividades.

### *Programas ya existentes*

Cuando se han acordado el plan nacional de control del cáncer y las prioridades para las actividades iniciales, se deben movilizar los recursos para poner en práctica el plan, ya sea solicitando nuevos recursos o usando los ya existentes. A menudo será posible movilizar los recursos existentes que pueden ser incorporados en el programa de control del cáncer o con los cuales este puede colaborar para maximizar su utilidad. Los nexos entre las actividades de control del cáncer y otros programas existentes, como los de control de otras enfermedades no transmisibles, del tabaquismo, las enfermedades de transmisión sexual y el SIDA, la nutrición y la contaminación ambiental conducirán a la prevención primaria del cáncer. Se debe planificar una estrecha coordinación con programas de vacunación contra el virus de la hepatitis B y proyectos de control de la esquistosomiasis en las zonas donde estas enfermedades representan problemas significativos.

El programa nacional de control del cáncer debe ser integrado con los sistemas de atención de salud existentes y colaborar con ellos, ya sean públicos o privados, en los diferentes niveles de la atención, incluyendo los hospitales y los consultorios de atención primaria de salud. Sin embargo, el programa no puede ser realizado exclusivamente dentro de cualquiera de estos niveles, ya que las actividades abarcarán diferentes niveles o a veces una combinación de ellos. Por lo tanto, muchas actividades de prevención primaria pueden llevarse a cabo en gran medida dentro del nivel de atención primaria de salud (por ejemplo, la inmunización contra el VHB), mientras que otras, como la detección temprana y las estrategias de tamizaje, pueden incluir los tres niveles. El diagnóstico y el tratamiento requieren un enfoque multidisciplinario y es necesario aumentar la coordinación entre las diferentes disciplinas para mejorar la calidad de la atención. Los centros de atención primaria de salud tienen un papel importante que desempeñar en la educación en salud pública y la detección temprana; los médicos, paramédicos y trabajadores comunitarios del área son las personas más idóneas para estas actividades y un eslabón eficaz en la cadena de remisión de pacientes. La participación activa de los trabajadores de atención primaria de salud es un componente importante de un programa eficaz de control del cáncer.

### *Aliados*

Los aliados que participan en la lucha contra el cáncer pueden provenir de sectores gubernamentales, no gubernamentales y privados, así como de organizaciones profesionales. Todos tienen el objetivo común de reducir la morbilidad y la mortalidad provocadas por el cáncer. Los aliados de cada sector deben tomar parte en la elaboración del programa nacional de control del cáncer, si bien el grado relativo de esa participación variará de un

país a otro. En estrecha colaboración con la OMS, la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC) promueve la participación de las organizaciones no gubernamentales (ONG) en la formulación y puesta en práctica de los planes nacionales (o regionales) de control del cáncer y ayuda a fortalecer la capacidad en las áreas de la prevención y la detección temprana de la enfermedad, en particular mediante programas de educación y capacitación.

Las ONG a menudo pueden cumplir funciones en el control del cáncer que no lleva a cabo el gobierno debido a limitaciones económicas o políticas. Es importante consultar a las ONG a principios de la elaboración de un programa nacional de control del cáncer para asegurar su colaboración. Es preciso identificar áreas particulares de actividad como un cometido del gobierno (por ejemplo, el gobierno generalmente se encarga de proporcionar la mayor parte del personal de salud y los servicios) y otras como una responsabilidad de las ONG. Estas organizaciones tienen que trabajar dentro del programa nacional de control del cáncer y deben evitar promover medidas que son apropiadas para otras naciones, pero no viables en su propio país.

Las ONG participan en una variedad de actividades de control del cáncer que van desde la investigación, el registro y la prevención al tratamiento, atención de pacientes y suministro de instalaciones, y llevan a cabo la prestación directa de los servicios o actúan como órganos de financiamiento. En algunos países, el financiamiento para el tratamiento proviene del gobierno central, mientras que los fondos para la prevención de enfermedades y el tamizaje son proporcionados por fuentes gubernamentales locales. En otros países, el financiamiento proviene principalmente de fuentes privadas y las ONG desempeñan una función destacada al iniciar las actividades de prevención y detección temprana. Es muy importante que todos los actores estén conscientes de la complejidad de la situación nacional y de la función que cada uno puede o debería cumplir para alcanzar los objetivos de un programa nacional de control del cáncer. Un enfoque integral y sistemático del problema del cáncer, como el que se presenta en un programa de ese tipo, les da a todos los aliados la oportunidad de aportar su mejor contribución a un cometido unificado.

El sector no gubernamental es una fuente importante de conocimientos técnicos prácticos, pericia y recursos, y proporciona extensión a las comunidades profesionales y públicas. Es evidente la necesidad de participación comunitaria en el control del cáncer y la asistencia al enfermo. Esta necesidad es particularmente apremiante en los países en desarrollo, dadas las limitaciones de recursos y operativas de sus sistemas gubernamentales de atención de salud. En muchos países, gran parte de los presupuestos de atención de salud está dedicada al control de las enfermedades transmisibles y queda una porción muy pequeña para ser asignada a las enfermedades no transmisibles. Las organizaciones no gubernamentales y de voluntarios deben entonces desempeñar la función trascendental de reducir las disparidades en la preven-

ción del cáncer, la detección temprana y la atención de pacientes que pueden llevar a cabo los sistemas de salud gubernamentales.

### *El presupuesto para el control del cáncer*

Al elaborar el presupuesto del programa nacional de control del cáncer, es útil comenzar identificando todos los presupuestos actualmente usados para cada aspecto de este control. Los organismos que ya realizan actividades relacionadas quizás se muestren a la defensiva acerca de sus presupuestos, pero deben comprender que puede haber oportunidades para la reasignación de los recursos o la participación de ellos en el futuro, cuando el programa nacional haya despertado un sentimiento de propósito común. Aun cuando no se disponga de información presupuestaria precisa, es útil estimar el gasto actual en cada uno de los cuatro componentes principales de una estrategia: prevención primaria, diagnóstico temprano y tamizaje, tratamiento (intervenciones quirúrgicas, radioterapia y quimioterapia) y cuidados paliativos. Sobre la base del acuerdo dentro del consejo del programa nacional de control del cáncer acerca de las prioridades y con la participación de los organismos pertinentes, se deben reasignar los recursos de las áreas improductivas a las áreas con mayor potencial de éxito.

En general, los recursos para el programa nacional de control del cáncer deben ser proporcionados por el gobierno y complementados por las ONG y, si fuera necesario, mediante una recaudación de fondos. Como el establecimiento de un programa nacional de control del cáncer busca aumentar la prioridad que le es asignada en el programa de atención de salud del país, elevar el perfil de quienes trabajan en el control del cáncer e incrementar los recursos dedicados a estas actividades, es probable que aumente la disponibilidad de los fondos dentro del país en cuestión. El mero proceso de establecer un programa nacional de control del cáncer facilitará esto y aumentará la accesibilidad de los fondos dentro del país. Además, los donantes internacionales probablemente serán atraídos por un programa bien concebido que prometa mejorar la eficiencia y la eficacia del control del cáncer. La recaudación de fondos de estas y otras fuentes es una parte fundamental de las responsabilidades del coordinador del programa y el consejo.

### *Sistemas de información*

Hay que crear sistemas de información para vigilar los procesos del programa e indicar modificaciones específicas para mejorarlos. Por ejemplo, la asistencia eficaz al enfermo requiere el diagnóstico oportuno, el tratamiento y el seguimiento adecuados. Un buen sistema de información permitirá identificar los retrasos o atochamientos en los servicios y los impedimentos al

seguimiento y la observancia para que se puedan resolver fácilmente esos problemas. Los sistemas integrales de información ideales pueden ser muy costosos y difíciles de mantener. En los entornos con recursos limitados, los sistemas de información deben adaptarse a las necesidades básicas de las prioridades seleccionadas y ser cuidadosamente desarrollados para asegurar el seguimiento y la evaluación de los componentes del proceso y la medición de los resultados claves en las áreas prioritarias. Los sistemas de información tienen que estar vinculados con registros del cáncer basados en la población en las zonas donde existen esos registros para que el sistema de vigilancia pueda proporcionar mediciones de los resultados, como la incidencia, la distribución de los estadios del cáncer y la supervivencia. Se pueden utilizar los métodos de la encuesta muestral para complementar este enfoque.

### *Legislación*

En algunos países, tal vez se requiera una legislación que dé la autoridad necesaria a quienes llevarán a cabo el programa nacional de control del cáncer. En otros, quizás haya que introducir o enmendar leyes para permitir que los costos de algunas actividades (por ejemplo, las pruebas de tamizaje) sean cubiertos por el gobierno o por planes de seguro de salud.

### **¿Cuáles son los procesos clave para que un programa nacional de control del cáncer cumpla sus objetivos?**

Es preciso organizar los procesos para satisfacer los requisitos y las necesidades de los clientes, los prestadores y otros interesados directos. Se deben establecer funciones y responsabilidades claras para la gestión de los procesos e identificar también las interrelaciones con funciones de otros procesos o programas. Los procesos deben concordar con los objetivos del programa nacional de control del cáncer e incluir el mejoramiento continuo del desempeño. Las decisiones y las acciones tienen que basarse en el análisis de los datos y la información con el fin de mejorar los resultados y no depender solo de las opiniones, como ocurre generalmente.

Los párrafos siguientes describen algunos procesos claves que es útil tener cuenta para cuando se implanta o se reorienta un programa nacional de control del cáncer. Estos procesos se basan en los principios de la gestión de calidad así como en experiencias prácticas a nivel de país.

### *Iniciación del programa*

Un inicio con éxito puede facilitar la aceptación pública de un programa nacional de control del cáncer, aumentar la comprensión de los principios que



son la base del programa y ganar el apoyo a sus estrategias. Una vez que se ha elaborado el plan del programa, se pueden examinar los enfoques que se usarán para iniciar el programa. Si sólo se prevé una resistencia mínima y hay confianza en que las estrategias planificadas pueden ponerse en práctica con éxito a nivel nacional, el consejo del programa puede proceder directamente al lanzamiento con una conferencia nacional. Esto implica la planificación cuidadosa y la participación de expertos en medios de difusión. Desde el comienzo, el consejo directivo tendrá que trabajar en estrecha colaboración con los expertos en medios de difusión y otros especialistas para preparar todos los aspectos de la conferencia, incluidos los comunicados de prensa, los folletos y otro material de apoyo, y cerciorarse de que esos materiales son aceptables para el gobierno y las ONG involucradas. Si se prevé algún tipo de resistencia, es preciso efectuar un análisis cuidadoso de la situación para identificar las barreras y los posibles mecanismos para superarlas. En algunos casos es preferible concentrar inicialmente el programa en un zona de demostración.

### *Zonas de demostración*

La experiencia adquirida por diversos países muestra que a menudo es aconsejable comenzar en pequeña escala y considerar que el éxito genera éxito. Se pueden concentrar los esfuerzos en una zona de demostración, donde haya buenas probabilidades de llevar a cabo con éxito un par de iniciativas prioritarias que pueden servir de puntos de acceso. De ese modo, es posible incrementar el apoyo político y financiero y considerar en una segunda etapa la expansión del programa tanto desde el punto de vista geográfico como temático, una vez que se puedan comprobar logros concretos.

### *Estrategia sostenida de comunicación*

El consejo del programa nacional de control del cáncer debe supervisar la formulación de una estrategia sostenida de comunicación para apoyar la ejecución y el progreso del programa, teniendo presente los siguientes aspectos:

- a quiénes se desea informar o convencer;
- con qué frecuencia habrá comunicación;
- con qué medios se logrará la comunicación más eficaz en función del costo;
- se publicará o no un boletín informativo;
- se publicarán o no informes sobre el control del cáncer;
- cómo usar un informe anual para lograr un mejor efecto.

### *La aplicación en etapas*

Se recomienda un proceso gradual cuando se comienza o se reorienta un programa de control del cáncer, especialmente en el entorno de los países en desarrollo. La puesta en práctica de un programa de control del cáncer puede avanzar en una serie de etapas, cada una de ellas con objetivos cuantificables claros y representando la base para el desarrollo de la próxima etapa, lo cual permite un progreso visible y controlado. Cada etapa tiene que incluir a los encargados de adoptar las decisiones y el personal operativo de los diferentes niveles de atención que deben participar activamente.

### *Optimización de los recursos existentes desde el principio*

Muy a menudo, se pasa por alto el establecimiento de las prioridades o no se sigue la metodología adecuada. Quizás no se asignen o distribuyan bien los escasos recursos; tal vez no sean orientados al grupo de población pertinente y sean mal empleados. Puede haber falta de capacitación y control de calidad. Por consiguiente, es esencial que en la primera etapa del programa se considere la reasignación de los recursos existentes según las nuevas estrategias y se prevea la elaboración e incorporación de nuevas tecnologías que sean económicas, sostenibles y beneficiosas para la mayor parte de la población prevista.

### *Organización de actividades prioritarias usando una visión sistemática*

Las actividades llevadas a cabo según las prioridades seleccionadas deben adaptarse a las poblaciones en riesgo. Es preciso organizar adecuadamente las actividades para hacer el mejor uso posible de los recursos disponibles. Además, es importante adoptar un enfoque sistémico con el fin de asegurar que los diversos componentes interrelacionados de la estrategia de intervención, que tiene objetivos comunes, estén coordinados, orientados a lograr los objetivos e integrados con otros programas o iniciativas afines. Se presentó un ejemplo de este enfoque de organización en la figura 10.3. Los diferentes componentes en los diversos niveles de la atención son partes esenciales y complementarias del sistema. Todos estos componentes tienen que ser manejados eficientemente para garantizar su calidad y su coordinación permanente. También deben ser monitoreados en forma continua para lograr una reducción de la incidencia y la mortalidad por el cáncer invasor. Al mismo tiempo, cada componente es un subsistema con su propio proceso particular de gestión. En el nivel primario de atención, donde se somete a tamizaje a la mayoría de las mujeres en riesgo, las actividades se integran con programas de salud reproductiva, otros servicios clínicos preventivos y las iniciativas de extensión a la comunidad. En los niveles secundario y terciario,

los componentes se integran con los servicios hospitalarios que llevan a cabo el diagnóstico, el tratamiento y, por último, los cuidados paliativos prestados a los casos que no fueron detectados tempranamente por el sistema.

### *Educación y capacitación*

En condiciones ideales, los profesionales de la salud, incluidas las enfermeras, los médicos y los administradores de servicios de salud, deben recibir alguna capacitación en salud pública durante sus cursos de pregrado y de posgrado. Esa capacitación les dará a los prestadores de asistencia sanitaria conocimientos y habilidades en relación con la epidemiología, el tamizaje y la organización y la gestión de los servicios de salud. Los programas para educar y capacitar a los profesionales de la asistencia sanitaria, los usuarios y otros interesados directos tendrán que ser adaptados al tipo de público, la situación local y el avance en el desarrollo del programa nacional de control del cáncer para asegurar que puedan contribuir a mejorar el programa. Se debe promover la enseñanza de habilidades para modificar el comportamiento, ya que muchos aspectos de la prevención, el tratamiento y los cuidados paliativos del cáncer requieren cambios del comportamiento del público, el paciente y el trabajador de salud.

Una forma de crear una base amplia de apoyo y mejorar el desempeño del programa es realizar un taller nacional de solución de problemas con la participación de los profesionales de todas las disciplinas relacionadas y de todos los niveles del sistema de salud que cubran todas las áreas administrativas proyectadas. La finalidad del taller podría ser fortalecer la capacidad nacional de administrar los programas de control del cáncer. La iniciativa incluye reuniones de seguimiento para reforzar los procesos generados por el taller inicial.

Es necesario efectuar la capacitación continua de los trabajadores de atención de salud de acuerdo con la gestión de calidad. Es decir, la capacitación debe concentrarse en la participación activa, el mejoramiento continuo, la innovación y la creatividad. Esto es fundamental para lograr los cambios deseados en el comportamiento de acuerdo con las nuevas políticas y, de ese modo, mejorar el desempeño del programa.

### *La metodología de espiral de solución de problemas y aprendizaje en equipo*

Este es un ejemplo de una metodología de aprendizaje que se puede usar para mejorar la eficiencia y la eficacia de un programa de salud pública mediante la modificación de las prácticas establecidas en el lugar de trabajo.

Un problema común al poner en práctica un programa nacional de control del cáncer es cómo lograr un cambio de las prácticas establecidas de los profesionales. Una metodología eficaz para abordar esta situación es la espiral de la solución de problemas y el aprendizaje en equipo (Salas, 2001). Esta metodología es una combinación del método de aprendizaje basado en la solución de problemas (Barrows y Tamblyn, 1980) y el estudio del trabajo para una mejor toma de decisiones (Sketchley et al. 1986). El enfoque está diseñado para dar la propiedad del proceso al administrador y el equipo locales al promover su participación activa en la planificación, la aplicación, el seguimiento y la evaluación. Las suposiciones básicas que fundamentan este enfoque son que:

- los trabajadores de salud pueden aprender de sus experiencias en el lugar de trabajo;
- los recursos humanos y materiales ya en uso pueden ser reorientados mediante una intervención de bajo costo para producir un programa más eficaz;
- las líneas oficiales de autoridad en el sector de la salud pública deben ser respetadas para reducir al mínimo la resistencia y mejorar el apoyo potencial;
- los estamentos de autoridad existentes se interesan en mejorar el programa cuando participan, son respetados, motivados, capacitados y apoyados.

Los principios metodológicos que rigen esta intervención se refieren a los componentes tanto personales como colectivos. El primer principio personal es que los líderes del programa deben empezar por cambiar ellos mismos antes de pedir que cambien a otras personas que están a su alrededor. Los individuos consideran que los obstáculos limitan sus elecciones posibles, de manera que un principio importante es acabar con esa actitud restrictiva y pensar en los obstáculos como una oportunidad para la creatividad. Otro principio personal importante es aprender no sólo de la experiencia personal, sino de todos los demás, de tal modo que las personas siempre deben estar abiertas a las ideas nuevas. Además, cada persona merece respeto y apreciación y es preciso evitar el rechazo y la crítica.

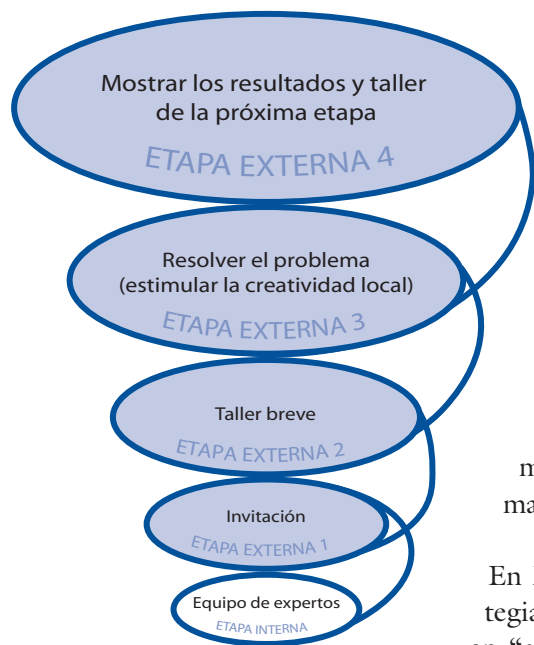
Como un colectivo, el grupo siempre debe mantener la visión global en mente y estar continuamente consciente de qué parte se lleva a cabo en un momento dado. Siempre hay que aclarar primero el objetivo y luego diseñar el plan de acción para lograr ese objetivo. Otro principio importante es que se debe optimizar primero el uso de los recursos disponibles antes de considerar la posibilidad de agregar cualquier recurso nuevo. Asimismo, el propósito fundamental del grupo debe ser el trabajo en equipo, usando las habilidades y aptitudes del personal existente. Cuando se elabora un esquema de cualquier plan, siempre debe quedar abierta parte del plan para permitirle al equipo local hacer ajustes e innovar. Finalmente, es preciso

sostener el proceso proporcionando información de alta calidad y los equipos tienen que participar en forma activa en la recolección, interpretación y difusión de la información.

El ciclo de la espiral de la solución de problemas y el aprendizaje en equipo tiene una fase interna y una fase pública o externa. Durante la fase interna, un equipo de expertos planifica un proyecto. Durante la fase pública, los participantes trabajan en los niveles de gestión y de operación para poner en práctica y evaluar el proyecto. Inicialmente, el equipo de expertos identifica los problemas y prepara una secuencia general para resolverlos. Luego selecciona un problema específico y elabora un plan. El plan debe tener un marco fijo y ofrecer oportunidades para el aporte de los administradores de salud y los equipos. Posteriormente se inicia una fase pública que consta de los siguientes pasos:

- invitación a los administradores responsables establecidos a asistir a un taller breve, generalmente por un día; de este modo, se respeta la jerarquía existente y se crea una masa crítica que influirá positivamente en otros;
- el taller breve inicial debe ser diseñado y realizado cuidadosamente con la finalidad de generar el impulso para iniciar el programa y obtener el compromiso de los participantes. El taller incluye una exposición de un experto que identifica claramente el problema; los administradores y sus equipos trabajan para analizar las deficiencias y sugerir las soluciones, siguiendo pautas escritas; a los equipos se les enseñan las habilidades esenciales para resolver el problema, en general mediante demostraciones; los equipos también reciben orientación sobre cómo presentar los resultados del trabajo en el terreno y se los invita a formular soluciones al problema en su propio lugar de trabajo y presentar los resultados en el próximo taller;
  - los equipos regresan a su lugar de trabajo, prosiguen su plan de acción en su establecimiento de salud usando la creatividad local para resolver el problema y recopilan información sobre los resultados;
  - en el próximo taller breve, los equipos hacen exposiciones orales de sus resultados y se reconocen los éxitos y las innovaciones. Tan pronto finalizan las exposiciones, el mismo taller comienza el próximo ciclo de solución de problemas, basándose en la solución con éxito del problema anterior.

*Figura 11.2*  
Espiral de la solución de problemas y el aprendizaje en equipo en el lugar de trabajo



En la figura 11.2 se describe en forma esquemática la estrategia. En consecuencia, la capacitación del personal consiste en “aprender haciendo” y se efectúa de una manera gradual

o en ciclos sucesivos que van de lo más sencillo a lo más complejo, del entorno interno (servicios de atención de salud) al entorno externo (extensión comunitaria). Inicialmente, el ciclo se concentra por lo general en los mismos funcionarios de los servicios de salud. Por ejemplo, si el problema se relacionara con la reducción de las tasas de tabaquismo, el ciclo inicial incluiría reducir la tasa de tabaquismo en los profesionales de la asistencia sanitaria y promover la medida de no fumar dentro de las instalaciones. Del mismo modo, si el problema se relacionara con el tamizaje para detectar el cáncer cervicouterino, el ciclo inicial sería el tamizaje del personal femenino de los centros de atención de salud. Luego los ciclos se amplían gradualmente para llegar, por último, al público en general. En el ejemplo del tamizaje para detectar el cáncer cervicouterino (véase la figura 11.3), el conjunto de ciclos en expansión incluye el control de calidad de las pruebas de Papanicolaou, que se aborda usando el mismo enfoque.

La reorganización del programa de tamizaje mediante el examen citológico de muestras de tejido cervical en Chile, un país de ingresos medianos, constituye un ejemplo de esta metodología (Recuadro 11.2). En Chile, se realizó cada ciclo en un lapso de 3 a 8 meses. En el primer ciclo, desde julio a octubre de 1988, la cobertura con la prueba de Papanicolaou de las mujeres de 25 a 64 años edad que trabajaban en los centros primarios de salud de la región metropolitana de Santiago aumentó de 41% a 79%.

*Ejecución de un programa nacional de control del cáncer*



*Figure 11.3 Ciclos de expansión del tamizaje para detectar el cáncer cervicouterino*

### **Recuadro 11.2 Reorganización del programa de tamizaje para detectar el cáncer cervicouterino en Chile**

En 1985, con la asistencia de la OMS, se creó un programa nacional de control del cáncer en el Ministerio de Salud, donde el cáncer cervicouterino era una de las principales prioridades.

Durante los dos decenios anteriores, el tamizaje anual oportunista para detectar el cáncer cervicouterino no había logrado la reducción esperada de la mortalidad. Por consiguiente, en 1987, se inició un programa de salud pública que consistía en el tamizaje para detectar el cáncer cervical en las mujeres de 25 a 64 años de edad mediante una prueba de Papanicolaou efectuada cada tres años. Lamentablemente, muchos profesionales de la salud se mostraron renuentes a aplicar el enfoque del ministerio. En consecuencia, los esfuerzos y los recursos fueron inicialmente dirigidos hacia la Región Metropolitana de Santiago, que incluye a un tercio de la población, como zona de demostración. Siete años después, el programa se amplió al resto del país.

El programa hizo hincapié en la organización de una red; la oportunidad del diagnóstico y el tratamiento (más de 80% de mujeres con pruebas de Papanicolaou anormales reciben atención médica inmediata); la fiabilidad de la prueba de Papanicolaou (100% de los laboratorios públicos están incluidos en un sistema de control externo de la calidad) y las estrategias de promoción del tamizaje de bajo costo a nivel de la comunidad. Se implantó un sistema

de información que cubría a las mujeres que entraban en el programa e incluía el registro de casos en cada nivel del sistema de salud.

Durante los años iniciales, el apoyo financiero al programa fue mínimo. Después de seis años, el gobierno proporcionó financiamiento adicional para mejorar el equipo en el nivel secundario y para apoyar las actividades comunitarias de promoción de bajo costo.

La estrategia adoptada en la Zona Metropolitana, que posteriormente se aplicó al resto del país, incluyó la participación de las autoridades sanitarias y una serie de talleres de adiestramiento para los profesionales de la salud involucrados en el programa en cada nivel de la atención. Los talleres se realizaron con la ayuda de un médico que era un experto en educación y comunicación para la salud. En cada taller, los participantes recibieron motivación e información actualizada sobre el programa. Se los adiestró acerca de cómo evaluar la situación actual, cómo compararla con la deseada y cómo elaborar estrategias específicas para cerrar las brechas existentes. Después de unos pocos meses, en el próximo taller se evaluaron el progreso y las limitaciones encontradas y se planificaron en consecuencia las tareas posteriores.

La primera estrategia puesta en práctica consistió en motivar a las mujeres prestadoras de asistencia sanitaria dentro del sistema de atención de salud para que se sometieran al tamizaje.

La segunda estrategia fue vigilar el seguimiento de las mujeres con resultados anormales en las pruebas de Papanicolaou efectuadas en los diferentes niveles de la atención. Se evaluaron distintos indicadores del proceso, como la observancia y la oportunidad del diagnóstico y el tratamiento, el control de la calidad de los exámenes citológicos, el sistema de información y la coordinación entre diferentes componentes del programa. Se encontraron graves deficiencias y durante varios meses todos los esfuerzos se orientaron hacia la reorganización, antes de distribuir ampliamente invitaciones a las mujeres para que se sometieran al tamizaje.

La tercera y la cuarta estrategias ofrecieron tamizaje a las mujeres del grupo beneficiario. La promoción para invitar al tamizaje a las mujeres que concurrían a los centros de atención primaria de salud fue seguida de estrategias comunitarias para llegar a las mujeres mayores. Estas actividades fueron cuidadosamente sincronizadas con los centros de salud para asegurar la prestación adecuada de la atención.

La cobertura del grupo destinatario con la prueba de Papanicolaou subió de 40% en 1990 a 66% en 1997. La tasa de mortalidad por cáncer del cuello uterino ajustada por edad se redujo de 13,3 por cada 100 000 mujeres en 1970 a 7,7 por cada 100 000 mujeres en 1999.

### *Limitaciones en el paso de la política a la ejecución*

El reto para el programa nacional de control del cáncer es proporcionar orientación compatible con los datos científicos probatorios con el fin de justificar las actividades de control del cáncer en el contexto de las limitaciones económicas y de otro tipo. La ejecución de un programa nacional de control del cáncer implica afrontar problemas tales como la reforma del sector de la salud, el financiamiento de la atención de salud, la globalización y las repercusiones de diversas políticas económicas que están forzando a hacer recortes en el gasto en servicios sociales. Además, dada la escasez de recursos, hay que tener en cuenta el énfasis en problemas de salud pública de gran prioridad, en particular la infección por el VIH y el SIDA.

En algunos países, especialmente en los menos adelantados, la aplicación será lenta. A veces se realizarán actividades de control del cáncer fuera del marco de un programa nacional de control de la enfermedad. En otros países, las intervenciones integrales de control del tabaquismo pueden avanzar en forma independiente debido a la voluntad política y porque su justificación abarca otros problemas además del cáncer, como las enfermedades cardiovasculares y respiratorias y también la salud maternoinfantil. En algunos países, la realización de un programa nacional de tamizaje para detectar el cáncer cervicouterino puede estar vinculada a la salud de la mujer y la salud maternoinfantil, si bien en ese caso tal vez sea difícil asegurar que tenga prioridad el tamizaje de las mujeres mayores de 35 años.

Con frecuencia las iniciativas de salud no abordan el asunto espinoso de la colaboración, y los prestadores de atención primaria de los servicios básicos deben resolver cómo colaborar cuando se enfrentan con múltiples pautas y protocolos sobre cómo abordar el tratamiento de las enfermedades de la infancia, la maternidad sin riesgo, la infección por el VIH y el SIDA, la tuberculosis, el cáncer, la salud reproductiva, etc. Si los especialistas con años de entrenamiento no pueden integrar su trabajo, será difícil lograrlo para un prestador de atención primaria de salud, a menudo insuficientemente capacitado y, por lo general, poco apoyado.

Los países con economías y políticas inestables a menudo afrontan prioridades que compiten por las medidas sociales y de salud, lo cual mengua su capacidad de planificar y aplicar programas nacionales. Además, sus recursos humanos, económicos y técnicos con frecuencia insuficientes afectan negativamente las intervenciones nacionales. En muchos países, dentro de los ministerios de salud es limitada la capacidad de organización y de gestión del control del cáncer. Además, tal vez las autoridades sanitarias nacionales no tengan acceso a datos probatorios sobre métodos económicos para la prevención, la detección temprana y el tratamiento. Sin herramientas básicas para la evaluación, como los sistemas de vigilancia y los registros del cáncer, muchos países no tendrán capacidad para realizar un monitoreo y evaluación exactos de las intervenciones.

Muchas de estas limitaciones para planificar y poner en práctica un programa nacional de control del cáncer pueden contrarrestarse mediante una gestión adecuada que asegure la selección de las prioridades apropiadas y la aplicación de metodologías acertadas en el lugar adecuado y en el momento oportuno a las personas correctas y dentro del marco de un programa nacional de control del cáncer. La gestión apropiada se concentrará en: la orientación hacia las metas, las necesidades de los clientes, el liderazgo y las alianzas eficaces, la participación activa de todos los interesados directos, la promoción de la voluntad política, enfoques innovadores y creativos de una planificación racional, la ejecución gradual eficiente y eficaz, la capacitación continua, la solución de problemas y la modificación del comportamiento, el



monitoreo del progreso y los resultados y un enfoque sistémico integral. La cooperación internacional y las iniciativas mundiales también cumplen una función trascendental en las iniciativas de apoyo a nivel de cada país.

## ACCIÓN A NIVEL MUNDIAL PARA APOYAR LAS ACTIVIDADES NACIONALES

La OMS y otros organismos técnicos y de desarrollo de las Naciones Unidas pueden ayudar a los países en la creación de la infraestructura del programa nacional de control del cáncer, la elaboración de estrategias, aspectos de la gestión, la capacitación de los recursos humanos y el fortalecimiento de la capacidad de investigación. Se han elaborado varios programas y actividades para finalidades de salud más amplias, que proporcionan un contexto en el cual se pueden y se deben llevar a cabo las actividades de control del cáncer. Es posible usar más eficientemente los recursos si se coordinan bien las actividades y se evita la duplicación de esfuerzos. Esto es de gran importancia en los países en desarrollo, donde los fondos son particularmente limitados. Se describen a continuación medidas a nivel mundial concentradas en la reducción del riesgo, el mejoramiento del tratamiento y la capacitación de los profesionales de la salud, que pueden prestar apoyo a la realización de programas nacionales eficaces de control del cáncer.

### **Alianzas para lograr modos de vida sanos, entornos saludables y el control del cáncer**

La Organización Mundial de la Salud está promoviendo un enfoque integrado para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles. En Europa, el programa CINDI de la OMS (programa de Intervención Integrada de Alcance Nacional en Enfermedades no Transmisibles) preconiza la acción coordinada e integral orientada a factores de riesgo comunes y modos de vida malsanos, como el tabaquismo y el consumo de alcohol, la inactividad física y la obesidad. En América Latina, el programa CARMEN (Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de Enfermedades No Transmisibles) promueve la adaptación de las mismas estrategias y objetivos. Mediante un Foro Mundial para la Prevención y Control de las Enfermedades No Transmisibles, la OMS y sus aliados están trabajando con el propósito de establecer redes similares para la prevención integrada de enfermedades no transmisibles en las otras regiones de la OMS: África, el Mediterráneo Oriental, Asia Sudoriental y el Pacífico Occidental.

En el área de la inocuidad de los alimentos, la OMS proporciona evaluaciones de los productos químicos carcinógenos presentes en los alimentos por conducto de comités mixtos de expertos, conjuntamente con la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Los resultados son usados por la Comisión Mixta FAO/OMS del Codex Alimentarius para establecer normas internacionales sobre los alimentos. En el campo de los riesgos ambientales para la salud, el Programa Internacional de Seguridad de las Sustancias Químicas (IPCS), proyecto conjunto de la OMS, la Organización Internacional del Trabajo (OIT) y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), realiza una evaluación amplia de los riesgos representados por las sustancias químicas carcinógenas.

Con el propósito de promover un régimen alimentario saludable sobre la base de los datos científicos más actualizados, las consultas conjuntas de expertos de la OMS y la FAO elaboran pautas sobre el régimen alimentario, la nutrición y la prevención de enfermedades crónicas, incluido el cáncer.

Intersun, el proyecto mundial sobre radiaciones ultravioletas establecido por la OMS en cooperación con el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente, la Organización Meteorológica Mundial, el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer y la Comisión Internacional de Protección contra las Radiaciones No Ionizantes, busca reducir la carga mundial de morbilidad, incluido el cáncer de la piel, resultante de la exposición a la radiación ultravioleta. El programa promueve y evalúa la investigación para llenar las lagunas en el conocimiento científico, determina y cuantifica los riesgos para la salud y facilita programas públicos y laborales encaminados a reducir los riesgos para la salud relacionados con la radiación ultravioleta.

### **Convenio Marco para el Control del Tabaco**

En 1999, basándose en una resolución adoptada por unanimidad por la Asamblea Mundial de la Salud, la OMS asumió una función de liderazgo en el fortalecimiento del control del tabaquismo a nivel mundial e inició un proceso de negociaciones multilaterales entre los Estados Miembros de la OMS acerca de un conjunto de reglas y reglamentos orientados a regir el ascenso y la propagación mundial del tabaco. El Convenio Marco para el Control del Tabaco (CMCT) será un instrumento jurídico internacional para mejorar el control transnacional del tabaco. Una vez que sea adoptado y entre en vigor el Convenio, los estados firmantes tomarán las medidas apropiadas para cumplir los objetivos y los principios orientadores del convenio mediante disposiciones que podrían abordar la publicidad y la promoción, la reglamentación de productos, la eliminación del comercio ilícito y la protección de la exposición al humo de tabaco en el ambiente, entre otros aspectos. Desde que finalizó en 2000 la fase prenegociadora,

se han celebrado cuatro sesiones del Comité Intergubernamental de Negociación y se ha logrado un progreso considerable. La fecha proyectada para la adopción del CMCT por la Asamblea Mundial de la Salud es mayo de 2003. El proceso se está cumpliendo en el tiempo previsto y los Estados Miembros han reiterado la necesidad de ajustarse a la fecha límite para la adopción del Convenio.

### **La inmunización**

Desde hace muchos años, se ha reconocido que la vacunación infantil es un enfoque económico para prevenir infecciones en potencia letales. La extensión de estos programas de vacunación para incluir los principales tipos oncógenos de agentes infecciosos asociados con el cáncer podría tener una repercusión grande sobre la carga del cáncer a nivel mundial, en particular si se proporciona vacunación a poblaciones donde no existen o no son asequibles otras estrategias de prevención. Se ha comprobado que el cáncer hepático, el quinto cáncer más común en los hombres en todo el mundo, está asociado con la infección crónica por el virus de la hepatitis B. La eficacia de las vacunas contra la hepatitis B para prevenir la infección crónica excede el 85% en las regiones donde predomina la infección en niños y adultos. La vacuna contra la hepatitis B está incluida en los programas ordinarios de vacunación infantil en 135 de los 241 países que informan a la OMS. El apoyo y la extensión internacionales de los esfuerzos de la OMS para promover la vacunación infantil no sólo serían beneficiosos con respecto a las infecciones en potencia mortales a las cuales están directamente orientadas las vacunas, sino que también reducirían la incidencia de uno de los tumores malignos más comunes.

Se están llevando a cabo esfuerzos internacionales encaminados a apoyar el desarrollo de vacunas nuevas para ayudar a controlar otras infecciones y los tipos de cáncer asociados con ellas. De interés particular son las vacunas contra el virus del papiloma humano (VPH) para prevenir el cáncer cervicouterino y las vacunas contra *Helicobacter pylori* para reducir la incidencia del cáncer de estómago; ambas neoplasias malignas están entre los cánceres más frecuentes en el mundo.

### **Disponibilidad de medicamentos**

La OMS ha identificado medicamentos esenciales para el tratamiento y los cuidados paliativos prestados a los pacientes con cáncer. Los 17 medicamentos esenciales para el tratamiento son aquellos que solos, o conjuntamente con otras medidas terapéuticas, llevarán a la curación de algunos pacientes o a una prolongación de la supervivencia de otros. Una encuesta de

la OMS en 167 países indicó que los medicamentos antineoplásicos sólo estaban disponibles en el 60% de esos países y tenían precios asequibles en menos de la mitad de ellos. Para hacer que estos medicamentos esenciales estén disponibles y sean asequibles, las autoridades nacionales deben elaborar planes nacionales de acción. La OMS y otras organizaciones pueden ayudar a identificar mecanismos que permitan mejorar el acceso, reducir los costos y, cuando sea factible, promover la producción local de los agentes esenciales.

La mayoría de los analgésicos potentes son opioides que están sujetos a control internacional como estupefacientes. Estudios anteriores indican que los reglamentos excesivamente estrictos pueden reducir la disponibilidad para uso médico de los medicamentos controlados, como la morfina para administración oral, fármaco clave para proporcionar alivio del dolor canceroso. Con el fin de mejorar el acceso a los analgésicos opioides, la OMS está promoviendo enfoques normativos equilibrados para que las medidas de control no restrinjan excesivamente el acceso a los opioides. La OMS ha formulado normas para ayudar a las autoridades nacionales a efectuar autodiagnósticos de sus sistemas fiscalizadores e identificar cualquier deficiencia que pudiera existir. La Organización también promueve una política equilibrada de control de los opioides mediante talleres nacionales e internacionales. En este sentido, la OMS está trabajando con la Junta Internacional de Fiscalización de Estupefacientes, que ha respaldado las normas mencionadas anteriores.

### **Fortalecimiento de la implementación del tratamiento del cáncer en los países menos adelantados**

Sólo alrededor del 50% de la población de África tiene acceso a servicios de radioncología (Levin, 1999). El Convenio Regional Africano (AFRA, sigla en inglés), apoyado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA), está promoviendo el mejoramiento de la radioterapia clínica en África e identifica las áreas con mayor necesidad, facilita el suministro de equipo y patrocina la capacitación. En esta y otras regiones se necesita ayuda externa para acelerar el ritmo de la prestación de estos servicios básicos. De especial importancia es la donación de equipo para imaginología y teleterapia. Sin embargo, el éxito en esta área depende del compromiso bien informado de los países beneficiarios y de un compromiso con el apoyo a largo plazo para el suministro de equipo e infraestructura por parte del donante.

### **Recursos humanos para el control del cáncer**

La mayoría de los países en desarrollo carecen de un número suficiente de profesionales para dotar de personal sus servicios de control del cáncer, según revelaron los resultados de la evaluación de la OMS sobre la capacidad

nacional de prevención y control de enfermedades no transmisibles (WHO, 2001b). A menudo se necesitan tanto un aumento del número de especialistas como un mejor entrenamiento. Las áreas de especialización profesional en el control del cáncer incluyen no sólo el diagnóstico y el tratamiento, sino también la prevención de la enfermedad, la detección temprana, los cuidados paliativos y la investigación. Por muchos años la OMS, el CIIC y otros organismos internacionales han participado activamente en el desarrollo de recursos humanos para el control del cáncer. No obstante, el número de individuos capacitados en estas iniciativas está todavía muy por debajo de lo que se necesita. Es preciso que otras organizaciones se unan a este esfuerzo para asegurar que sean satisfechas las necesidades básicas de adiestramiento y al mismo tiempo evitar una especialización y complejidad excesivas.

Aun en los países industrializados, hay que mejorar la formación de los recursos humanos para el control del cáncer. A pesar de que el tabaco es la causa más prevenible de la mala salud en el mundo actual, pocas escuelas de salud pública ofrecen una especialización o siquiera cursos sobre el control del tabaquismo.

### **Promoción de información fidedigna**

La calidad de la atención médica depende de la calidad y la disponibilidad de información. Varias fuentes, incluidas instituciones prestigiosas y las principales revistas médicas, proporcionan información fidedigna, arbitrada. Se cuenta con mucha información concerniente a investigaciones básicas, epidemiológicas y clínicas, pero hay muchos menos datos en el campo de la investigación aplicada de salud pública, especialmente desde la perspectiva de un país en desarrollo. Se están realizando actividades internacionales encaminadas a promover normas de calidad para proporcionar información fidedigna en la Web en todo el mundo. Hay también iniciativas orientadas a dar mayor acceso a información fidedigna, especialmente para los profesionales de los países en desarrollo, mediante la obtención de revistas arbitradas en forma gratuita o a un costo reducido. La OMS ha negociado un convenio entre los principales editores de revistas médicas del mundo para que den acceso en línea a sus revistas en forma gratuita o casi gratuita a los países en desarrollo. Con el fin de promover las condiciones técnicas previas que se requieren para tener acceso a la información en línea, la OMS está encabezando el proyecto de la InterRed Salud de las Naciones Unidas.

### ¿EN QUÉ CONSISTE LA EVALUACIÓN DE UN PROGRAMA?

La evaluación de programas es “el examen sistemático de la operación y los resultados de un programa o política en comparación con un conjunto de normas explícitas o implícitas, como un medio de contribuir al mejoramiento del programa o la política” (Weiss, 1998). La evaluación continua de los procesos y resultados de un programa de control del cáncer nacional es una herramienta esencial para determinar el progreso de su organización y mejorar su eficacia. La evaluación también es necesaria para cumplir los principios operativos descritos en el capítulo 10.

### ¿CÓMO REALIZAR UNA EVALUACIÓN EFICIENTE DE UN PROGRAMA NACIONAL DE CONTROL DEL CÁNCER?

Toda evaluación de programas requiere un diseño y planificación cuidadosos que deben comenzar a principios del proceso de programación. Hay bibliografía abundante sobre la evaluación con respecto al diseño, la combinación de métodos y las técnicas de análisis. Adaptamos aquí un marco integral para la evaluación de programas (Centers for Disease Control, 1999) que puede guiar el proceso de evaluar un programa nacional de control del cáncer. Cuando se planifica una evaluación y, más adelante, cuando se examina su aplicación, se deben formular las siguientes preguntas claves:

- ¿Quién evaluará?
- ¿Qué se evaluará?
- ¿Cómo debe ser diseñada y realizada la evaluación?
- ¿Cómo se puede mejorar la credibilidad de los datos reunidos?
- ¿Qué normas (tipo o nivel de desempeño) deben cumplirse para que se pueda considerar que el programa nacional de control del cáncer tiene éxito?
- ¿Qué conclusiones con respecto al desempeño del programa nacional de control del cáncer se justifican comparando los datos disponibles con las normas?
- ¿Cómo se usarán las enseñanzas generadas por los resultados de la evaluación para mejorar el desempeño del programa nacional de control del cáncer?

### **¿Quién evaluará?**

El coordinador y el consejo del programa nacional de control del cáncer deben encabezar la planificación y la realización de la evaluación y asegurar que los interesados directos pertinentes participen en todo el proceso. Estos interesados incluyen a las personas involucradas en las operaciones del programa, las asistidas por el programa nacional de control del cáncer y los usuarios primarios de la evaluación. Si los interesados directos no participan, quizá la evaluación pase por alto elementos claves del programa y, por lo tanto, los resultados de la evaluación tal vez no sean tenidos en cuenta o encuentren resistencia. Al buscar la participación de los interesados directos hay que considerar sus perspectivas, aptitudes e inquietudes. Los conocimientos diferentes o las competencias complementarias pueden enriquecer el proceso y hacer más eficaz la evaluación. Por ejemplo, los especialistas en ciencias sociales y en el comportamiento pueden ayudar a analizar cómo opera el programa en los contextos de la organización y de la comunidad. El pensamiento creativo contribuye a asegurar que los resultados de la evaluación influyan en el proceso de toma de decisiones en la dirección correcta.

### **¿Qué se evaluará?**

El coordinador del programa, el consejo y los interesados directos pertinentes deben decidir lo que se evaluará sistemáticamente en el programa nacional de control del cáncer. La evaluación incluirá todo el programa y su contexto. Una descripción minuciosa del programa asegurará que se conozcan bien las metas del programa, las estrategias, los recursos, las etapas de desarrollo, el contexto sociopolítico y la capacidad del programa de producir cambios. Es útil construir un modelo lógico que sintetice los principales elementos del programa y dé una idea de cómo se supone que funcione. Ese modelo mejora y rectifica la orientación del programa. En las figuras 10.3 y 11.2 de capítulos anteriores se dieron ejemplos de esos modelos.

### **¿Cómo debe ser diseñada y realizada la evaluación?**

El diseño de la evaluación depende de sus finalidades, de los usuarios y los recursos disponibles para llevarla a cabo. Cuanto más se concentre una evaluación en los problemas de los interesados directos, más eficiente será en asegurar que los resultados de la evaluación se usarán en la forma prevista. Es fundamental tener en cuenta las preguntas que hay que responder y las unidades de análisis al seleccionar los métodos y recolectar los datos.

Las actividades de evaluación forman parte de una serie continua de acciones que apoyan el proceso de toma de decisiones en todas las etapas de la

programación: la planificación, la aplicación y la evaluación de los resultados. La evaluación es, por lo tanto, útil para todas las actividades del programa y proporciona amplio margen para tomar decisiones basadas en la información disponible dentro de un programa nacional de control del cáncer (Brazil, 1999).

### *Monitoreo del programa*

El monitoreo tiene la finalidad de determinar si la puesta en práctica de un programa nacional de control del cáncer está funcionando como se planeó y si el programa está llegando a la población destinataria y satisfaciendo las necesidades de los clientes.

Los criterios apropiados para la evaluación general de un programa nacional de control del cáncer en sus etapas iniciales contemplan:

- el respaldo otorgado por el Ministerio de Salud y algunas ONG claves a la idea de un programa nacional de control del cáncer, acompañado del compromiso de prestar el apoyo político y económico necesario;
- la existencia de un presupuesto definido que permita al programa apoyar las iniciativas;
- la existencia de un proyecto y mediciones claras que se puedan usar para juzgar el progreso en la puesta en práctica del plan;
- la designación de un coordinador y un consejo del programa y la asignación de recursos suficientes para apoyar el trabajo;
- un programa escrito de trabajo que asigne funciones y responsabilidades claras y cubra los siguientes aspectos:
  - la prevención;
  - el diagnóstico temprano y el tratamiento;
  - los cuidados paliativos;
  - el monitoreo y la evaluación de los sistemas.

Una vez que ha avanzado la aplicación del programa nacional de control del cáncer, o esté bien establecido, puede ser evaluado con diferentes métodos, según cuán integral sea la evaluación que se requiera (organización, prevención, detección temprana, tratamiento y cuidados paliativos) y qué dimensiones de la calidad se incluyan para fiscalizar los procesos. Las mediciones del desempeño son instrumentos útiles para las iniciativas de mejoramiento continuo de la calidad. Se usan para establecer el nivel inicial del desempeño y luego el nivel posterior de desempeño, en una nueva medición después de que se ha efectuado un mejoramiento de la calidad.

El método clásico de la evaluación de la calidad son las mediciones concernientes a la estructura, el proceso y los efectos (Donabedian, 1980). Las mediciones de la estructura estiman los recursos disponibles en el programa;



las mediciones del proceso evalúan el funcionamiento de los diversos componentes del programa y las interacciones entre ellos; las mediciones de los efectos determinan las repercusiones de un programa sobre la población, con esperables consecuencias a corto, mediano o a largo plazo, según la índole de los procesos incluidos. En el cuadro 12.1 se resumen ejemplos de mediciones de la estructura, el proceso y los efectos.

Estas mediciones pueden ser evaluadas según el modelo de sistemas de los insumos, los procesos, los resultados y los efectos, elementos que se analizaron en el capítulo 11. Es importante que la evaluación de un programa nacional de control del cáncer abarque el liderazgo, la participación de los interesados directos y las alianzas, así como la forma en que se administran, actualizan y aplican las políticas, los planes, los productos y los servicios. La metodología antes mencionada facilita el escrutinio de todos esos temas. El monitoreo y el establecimiento de sistemas de información, como los examinados en el caso del tamizaje para detectar el cáncer cervicouterino (Miller, 1992), son muy importantes para asegurar

**Cuadro 12.1**  
Evaluación de un programa  
nacional de control del cáncer

Categoría de evaluación	Programa	Prevención primaria	Detección temprana y tamizaje	Tratamiento	Cuidados paliativos
Mediciones de la estructura	Plan publicado respaldado por el ministerio de salud	Se ha identificado un organismo o consorcio responsable de la promoción de la salud	Se ha acordado una política de educación orientada a la detección temprana	Se han acordado pautas para el tratamiento	Se ha adoptado una política de alivio del dolor
	Designación de un coordinador y un consejo	Se han realizado encuestas de muestreo de la prevalencia de factores de riesgo	Se han planificado programas de tamizaje para detectar los tumores malignos prioritarios	Se ha adoptado una lista de medicamentos esenciales para la quimioterapia	Educación de los profesionales de la salud  Se han aprobado leyes que garantizan la disponibilidad de morfina
Mediciones del proceso	Se ha obtenido la colaboración de ministerios gubernamentales y ONG pertinentes	Educación sobre el control del tabaquismo en >80% de las escuelas  >70% de los lactantes han sido vacunados contra el VHB	>80% de las personas conocen los signos que advierten sobre la presencia de un tumor maligno  >80% de las personas de los grupos beneficiarios han sido examinadas una vez	>70% de los pacientes han sido tratados conforme a las pautas  >20% de los pacientes con cáncer reciben tratamiento curativo	Tendencias del consumo de morfina y otros opioides  >50% de los hospitales generales han adoptado las pautas de la OMS
Efectos a corto plazo (a los 5 años)	Se ha logrado un conocimiento considerablemente mayor del cáncer en todos los sectores pertinentes	Reducción significativa de la exposición de la población en general a los factores de riesgo	>30% de las neoplasias malignas fueron detectadas en exámenes mediante pruebas	>50% de los pacientes con cáncer sobreviven por un año	Se alivia el sufrimiento de >40% de los pacientes que padecen dolor canceroso
Efectos a mediano plazo (a los 10 años)	Efecto comprobado del programa en la incidencia del cáncer	Reducción de la incidencia de otras enfermedades (por ejemplo, cardiovasculares, respiratorias)	Reducción de <30% de los tumores avanzados prioritarios	>30% de los pacientes con cáncer sobreviven por 5 años	Ha mejorado la calidad de la vida de >60% de los pacientes
Efectos a largo plazo (a los 15 a 20 años)	Reducción de >15% de la mortalidad máxima por cáncer	Se ha iniciado la reducción de la incidencia de los tumores malignos prioritarios (por ejemplo, de pulmón)	Reducción de >15% de la mortalidad por los tumores malignos prioritarios	Reducción de >10% de la mortalidad por cáncer, atribuible al tratamiento	Ha mejorado la calidad de la vida de >80% de los pacientes

que la ejecución generará resultados eficientes y oportunos. Se requerirán sistemas de seguimiento para la prevención y la prestación de servicios en relación con el tamizaje, el tratamiento y los cuidados paliativos. El monitoreo y el análisis continuos de los datos operativos y financieros —que pueden ser facilitados mediante el empleo de programas de computación apropiados— no sólo destacan las áreas del programa nacional de control del cáncer que es preciso modificar, sino también proporcionan la retroalimentación de información requerida por los ministerios del gobierno y otros organismos patrocinadores. Por ejemplo, los datos sobre los costos por paciente de una intervención en un estadio particular de un determinado tumor maligno pueden estar vinculados con las proyecciones futuras de las cargas de pacientes, o con los datos sobre el número y el tipo de enfermos hospitalizados y las visitas de pacientes ambulatorios y los tratamientos. Esto proporcionaría una caudal de información para la presupuestación de programas y para la estimación del equipo, el personal y el espacio necesarios en las instalaciones de tratamiento.

En el contexto de la mejora continua de la calidad (MCC), concentrada principalmente en las necesidades de los usuarios, el trabajo en equipo y el mejoramiento continuo del desempeño, la calidad se describe y mide según algunas dimensiones, como la accesibilidad, la pertinencia, la eficiencia y la eficacia (Canadian Council On Health Services Accreditation, 1996). Este tipo de evaluación repercute en todos, desde el personal directivo de mayor jerarquía al personal operativo. En el cuadro 12.2 se dan ejemplos de las dimensiones de la calidad y posibles indicadores del desempeño relacionados con la prevención, la detección temprana, el tratamiento y la paliación.

### *Evaluación de los efectos*

Una vez que se ha establecido un programa nacional de control del cáncer y cuenta con un presupuesto ordinario, es importante evaluar su eficacia general. Los indicadores de los efectos consisten en las repercusiones sobre las personas que reciben los servicios del programa. En un programa nacional de control del cáncer, los indicadores se ocupan de la calidad de vida de los pacientes con cáncer, las tasas de recidivas de los tumores, las tasas de supervivencia libre de la enfermedad, las tasas de supervivencia general entre los pacientes tratados, las tasas de incidencia y mortalidad. Los datos básicos fidedignos sobre los tipos comunes de cáncer, su estadio en el momento del diagnóstico y los resultados de la enfermedad son esenciales si se quiere contar con mediciones válidas de los efectos del programa. Por consiguiente, es importante establecer sistemas de recopilación de datos tan pronto como sea posible a principios del programa. Cuando existen, los registros del cáncer basados en la población

**Cuadro 12.2** Ejemplos de las dimensiones de la calidad que se pueden usar para evaluar el desempeño de un programa nacional de control del cáncer

Dimensiones de la calidad en el desempeño de un programa nacional de control del cáncer	Ejemplo de los indicadores para el programa de abandono del hábito de fumar	Ejemplo de los indicadores para el tamizaje del cáncer cervicouterino (incluido el tratamiento)	Ejemplo de los indicadores para el tratamiento de los tumores malignos curables	Ejemplo de los indicadores para los cuidados paliativos
<b>Aceptabilidad</b> <i>En qué medida el sistema de salud está satisfaciendo las expectativas de los prestadores y el público</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grado de satisfacción de los prestadores y pacientes que recibieron orientación para abandonar el hábito de fumar en el lugar de trabajo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grado de satisfacción de los prestadores y pacientes con el programa de tamizaje</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grado de satisfacción de los prestadores y pacientes con el tratamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Grado de satisfacción de los prestadores y pacientes con el programa de atención paliativa</li> </ul>
<b>Accesibilidad</b> <i>Si el público y los pacientes pueden o no obtener los servicios preventivos y de control que necesitan en el lugar adecuado y el momento oportuno</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de prestadores y pacientes que tienen acceso a la orientación para abandonar el hábito de fumar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de mujeres en riesgo sometidas a una prueba de Papanicolaou en los cinco últimos años</li> <li>Oportunidad del diagnóstico y el tratamiento de las pacientes remitidas a otros servicios por tener resultados citológicos anormales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de pacientes con tumores malignos curables que reciben el tratamiento adecuado</li> <li>Oportunidad del diagnóstico y el tratamiento de los casos remitidos por presentar signos de advertencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nivel de consumo de morfina y opioides de otro tipo</li> <li>Porcentaje de pacientes con cáncer avanzado que tienen acceso a los servicios de atención paliativa</li> </ul>
<b>Pertinencia</b> <i>Si la atención es pertinente para las necesidades y se basa en las normas establecidas</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de pacientes con una enfermedad no transmisible cuyo estado de tabaquismo es evaluado</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Calidad de las pruebas de Papanicolaou efectuadas por los trabajadores de atención primaria de salud y los ginecólogos</li> <li>Porcentaje de pacientes con lesiones cervicales precancerosas que son tratadas con procedimientos no invasores</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de pacientes que son tratados según las pautas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de pacientes que reciben cuidados paliativos según las pautas</li> </ul>
<b>Competencia</b> <i>Si los conocimientos y aptitudes de los prestadores son apropiados para los servicios que están proporcionando</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de trabajadores de atención primaria de salud con las aptitudes necesarias para dar orientación acerca del abandono del hábito de fumar</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Adiestramiento continuo de los trabajadores de atención primaria de salud y el personal de laboratorio en relación con la recolección, el procesamiento y el análisis de frotis para las pruebas de Papanicolaou</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Actividades de garantía de la calidad del diagnóstico y el tratamiento de los tumores más comunes</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de trabajadores de atención primaria de salud con las aptitudes necesarias para prestar cuidados paliativos básicos</li> </ul>
<b>Continuidad</b> <i>Cómo se vinculan entre sí los servicios: su coordinación e integración y la facilidad de desplazamiento entre ellos</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes puestos en práctica para evitar la recaída en los fumadores que abandonaron el hábito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Planes para el seguimiento de la población beneficiaria con el fin de repetir el tamizaje cada 5 años</li> <li>Mecanismos de seguimiento para los pacientes con cáncer no invasor tratados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mecanismos para el seguimiento a largo plazo de los pacientes tratados</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de pacientes que tienen acceso a un trabajador de atención de salud adiestrado en los cuidados paliativos en su comunidad</li> </ul>
<b>Eficiencia</b> <i>Cuán bien funcionan los servicios y cómo afectan el estado de salud de la población en riesgo de cáncer o afectada por esa enfermedad</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasas de abandono del hábito de fumar entre los fumadores con adicción baja a severa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Cambios en la distribución del cáncer cervicouterino por estadios</li> <li>Incidencia del cáncer invasor</li> <li>Mortalidad por cáncer cervicouterino</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tasas de supervivencia general y específicas por estadio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mejor control de los síntomas en los pacientes con cáncer avanzado</li> <li>Mejor calidad de la vida</li> </ul>
<b>Eficacia</b> <i>Logro de los mejores resultados con el costo más bajo</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Costos de la orientación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Porcentaje de pruebas de Papanicolaou efectuadas a mujeres en riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Datos comparativos sobre el costo de los tratamientos</li> <li>Reducción de las estancias en hospitales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reducción de los procedimientos invasores</li> <li>Reducción de las estancias en hospitales</li> </ul>
<b>Seguridad</b> <i>Minimización de riesgos potenciales en un entorno o servicio de salud</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglamentos para evitar el tabaquismo pasivo en los entornos de atención de salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Reglamentos para proteger al personal de laboratorio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protección contra las radiaciones para los pacientes y los prestadores en los servicios de radioterapia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medidas para evitar el abuso de los opioides</li> </ul>

proporcionarán material valioso para esta finalidad y harán aportes continuos de datos epidemiológicos.

La mejor manera de determinar los efectos del programa es usar un diseño experimental aleatorizado que compare los resultados del programa con un grupo de control. Sin embargo, la mayoría de las evaluaciones de los efectos no pueden usar este modelo y tienen que depender de diseños cuasiexperimentales para asegurar que los resultados puedan atribuirse al programa. Por otra parte, la evaluación de la eficiencia del programa depende del análisis de costos y beneficios, y de la eficacia y de la utilidad en función de los costos. Un programa eficiente es el que logra los mejores resultados posibles usando los recursos disponibles. Si parece tener probabilidades de lograr una repercusión significativa en los problemas del cáncer en un país, es de poco valor si los recursos requeridos para mantenerlo superan lo que se puede proporcionar.

### **¿Cómo se puede mejorar la credibilidad de los datos reunidos?**

Los siguientes son aspectos de la recolección de pruebas que influyen en la percepción de la credibilidad de los resultados de la evaluación:

- Es más probable que los interesados directos acepten las conclusiones y las recomendaciones de la evaluación cuando han participado activamente en la definición y la recolección de datos que encuentran creíbles. Los administradores y los prestadores de atención de salud le hallarán un mayor sentido a su responsabilidad en los servicios que prestan y podrán evaluar sus propios logros.
- El número de mediciones usado debe ser limitado. Si no es así, todo el proceso de recopilación de datos se vuelve demasiado oneroso. Sin embargo, generalmente se necesitan indicadores múltiples para vigilar la ejecución y la eficiencia de un programa. El empleo del modelo lógico para definir un espectro de indicadores puede ser muy útil. En el tamizaje para detectar cáncer cervicouterino, por ejemplo, el modelo presentado en la figura 10.3 puede ser usado para definir indicadores tales como la observancia en someterse al tamizaje (del grupo de edad beneficiario), la observancia en cuanto al diagnóstico y el tratamiento (de las mujeres con resultados anormales en las pruebas de Papanicolaou), así como el tiempo que toma a las mujeres recorrer cada paso del proceso.
- Los indicadores del desempeño deben ser bien definidos y analizados dentro del contexto del programa. Por ejemplo, una reducción de la mortalidad por cáncer cervicouterino puede también haber sido influida por los mejores niveles de vida entre las mujeres en riesgo o por un mayor acceso

- al tratamiento de los cánceres invasores en los estadios iniciales y no sólo por el programa de tamizaje
- Las fuentes múltiples de información, que incluyen diferentes perspectivas, mejoran la credibilidad de la evaluación. Los criterios usados para seleccionar las fuentes deben declararse con claridad para que los usuarios estén conscientes de las limitaciones y se pueda hacer correctamente la interpretación de la información.
  - La calidad y la cantidad de los datos y la logística de su recolección también influirán en la credibilidad de la evaluación. La calidad se refiere a la idoneidad e integridad de la información usada. Los indicadores bien definidos facilitan la recopilación de datos de calidad. Es preciso establecer con antelación la cantidad de información requerida; esto influye en el grado potencial de confianza y determina en parte si la evaluación tendrá suficiente poder para detectar efectos. Los procedimientos para recoger los datos deben ser fáciles y el plazo lo bastante corto para que la recopilación de información pueda repetirse con frecuencia con el fin de detectar los cambios de las tendencias con el transcurso del tiempo, sin representar una carga excesiva para el sistema.

### **¿Qué normas (tipo o nivel de desempeño) deben cumplirse para que se pueda considerar que el programa nacional de control del cáncer tiene éxito?**

Las normas son los valores establecidos por los interesados directos y reflejan los principios de un programa nacional de control del cáncer, así como los resultados esperados tanto en los procesos como en los efectos. Teniendo en cuenta los principios de un programa nacional de control del cáncer descritos en el capítulo 10, se deben formular normas para evaluar cómo concuerda con esos principios la ejecución del programa. Cuando se trata de mediciones del proceso y de los efectos, deben ser factibles y adaptarse al contexto del programa así como a su etapa de desarrollo.

Con respecto a las mediciones de los efectos, la reducción de la incidencia de los tumores relacionados con el consumo de tabaco tomará más de 20 años y pueden pasar al menos 10 años antes de que sea posible ver la reducción de las tasas de mortalidad generada por un programa de tamizaje. Por lo tanto, en los primeros años de elaboración de un programa nacional de control del cáncer se debe poner énfasis en las mediciones del proceso y las mediciones de los efectos a corto plazo. Hay que tener en cuenta que, en los círculos políticos, tal vez haya expectativas poco realistas en cuanto al tiempo necesario para lograr los objetivos a largo plazo del programa. Los interesados directos pueden tener diferentes ideas acerca de las metas y los objetivos del programa. Debe señalarse que, a pesar del reconocimiento general en los

años sesenta de que el hábito de fumar cigarrillos es una causa del cáncer de pulmón, fue apenas a finales de los años ochenta que las medidas de control resultantes empezaron a tener una repercusión apreciable sobre la mortalidad por cáncer de pulmón en América del Norte y el Reino Unido. De manera análoga, aunque una población muestre una observancia adecuada del tamizaje, pueden pasar más de 10 años antes de que empiece a descender la mortalidad por una forma particular de cáncer. En consecuencia, a corto plazo (es decir, en los 5 primeros años) es preciso hacer hincapié en las mediciones del proceso, que confirman inicialmente que el componente pertinente del programa produce el efecto esperado. Esas mediciones serán seguidas de otras que indicarán si ha habido captación suficiente de la actividad para producir una repercusión sobre las mediciones de los efectos a mediano plazo (en 10 años) y a largo plazo (15 a 20 años).

### **¿Qué conclusiones con respecto al desempeño del programa nacional de control del cáncer se justifican comparando los datos disponibles con las normas?**

Las conclusiones de la evaluación pueden ser justificadas comparando los datos reunidos con los valores o normas establecidos por los interesados directos. Esto permite identificar las diferencias entre el desempeño del programa actual y el desempeño deseado y determinar qué tipos de medidas se deben tomar para eliminar las diferencias. Generalmente estas diferencias obedecen a la falta de recursos; no obstante, es importante reconocer que a menudo son consecuencias de la gestión inadecuada, el uso poco eficiente de los limitados recursos, la traducción inadecuada de la información en la práctica, la falta de motivación, las deficiencias en las aptitudes y conocimientos de los prestadores de asistencia sanitaria y la participación limitada de los consumidores en el proceso de toma de decisiones.

### **¿Cómo se usarán las enseñanzas generadas por los resultados de la evaluación para mejorar el desempeño del programa nacional de control del cáncer?**

Es necesario asegurar que los resultados de la evaluación se difundan y se usen apropiadamente en el proceso de toma de decisiones.

Los siguientes son elementos fundamentales para asegurar el uso apropiado de una evaluación:

- las recomendaciones de la evaluación deben estar listas cuando sea necesario; por lo tanto, es esencial formularlas oportunamente;
- la redacción de los informes tiene que ser apropiada para los usuarios y adaptarse a los diferentes tipos de público;

- es preciso elaborar un plan de acción detallado para mejorar el desempeño con la participación de los usuarios primarios de la evaluación y otros interesados directos pertinentes;
- es necesario el seguimiento para asegurar la congruencia entre los resultados y las acciones posteriores.

En el capítulo 11, se describe un modelo para modificar las prácticas establecidas de los prestadores de asistencia sanitaria en el lugar de trabajo, de utilidad cuando se necesite una reorganización sustancial encaminada a mejorar el desempeño del programa.

A continuación se examinan cuestiones específicas relacionadas con la evaluación de los efectos de los diferentes componentes de la prevención, la detección temprana, el tratamiento y los cuidados paliativos.

### *Evaluación de la prevención*

Los principales factores determinantes del riesgo de cáncer están claramente relacionados con el modo de vida individual (por ejemplo, el consumo de tabaco y el régimen alimentario) y factores ambientales (por ejemplo, la radiación solar). En consecuencia, a nivel de la población la distribución del cáncer depende de la prevalencia de esas exposiciones y del riesgo que cada una plantea al individuo. El método gradual de la OMS para la vigilancia (PASOS), descrito en el capítulo 9, proporciona una metodología que permite medir los factores claves de riesgo de enfermedades no transmisibles, incluido el cáncer. Los factores de riesgo de cáncer monitoreados en el mecanismo de vigilancia PASOS son:

- el consumo de tabaco;
- el alcohol;
- el régimen alimentario;
- la inactividad física
- la obesidad.

El primer paso de esta metodología implica el uso de cuestionarios estandarizados. El segundo paso comprende las mediciones físicas y el tercero está constituido por las mediciones bioquímicas. En cada paso se puede ampliar la información básica, en la medida que lo permitan los recursos.

Además de los factores de riesgo antes mencionados, varias infecciones son causas importantes del cáncer:

- los virus de la hepatitis B y C, causas importantes de cáncer hepático;
- el virus del papiloma humano (VPH), factor primordial en la etiología del cáncer de cuello uterino;
- la infección por VIH, que influye en la aparición del sarcoma y el linfoma no Hodgkin.

Hay encuestas de la prevalencia de la hepatitis B y C, el VIH y las infecciones por el VPH.

Por último, se debe evaluar la exposición de los trabajadores inadecuadamente protegidos contra productos químicos carcinógenos. Los departamentos especiales del gobierno que se ocupan de los riesgos laborales por lo general vigilan ese tipo de exposición.

El control del cáncer mediante la prevención requiere un período prolongado, a menudo de 15 a 20 años, para dar resultados visibles. Generalmente la evaluación se basa en las tendencias en el tiempo de la incidencia del cáncer, para ver si se está logrando el efecto deseado. Cuando se trata de tipos de cáncer con una supervivencia escasa o sin cambios, se pueden usar las tasas de mortalidad para la misma finalidad. Son ejemplos el monitoreo de la incidencia del cáncer relacionado con el tabaco en respuesta a los programas de control del tabaquismo o, a más largo plazo, el monitoreo de la incidencia del cáncer hepático después de la vacunación contra la hepatitis. Ocasionalmente, cuando la aplicación del programa ha estado restringida a una zona, es posible hacer comparaciones entre los cambios en la zona de intervención y la situación en zonas “testigo”.

### *Evaluación de la detección temprana*

La evaluación de los efectos de los programas de detección temprana depende de mediciones para determinar si se ha logrado su objetivo final. De ese modo, el tamizaje para detectar el cáncer cervicouterino procura reducir la incidencia del cáncer invasor. Este es también el objetivo de los programas de detección del cáncer de la cavidad bucal. Otros programas de tamizaje, que procuran detectar los cánceres invasores en un estadio temprano (por ejemplo, los tumores de mama), no reducen la incidencia. La incidencia puede aumentar inicialmente puesto que esos programas adelantan la fecha de diagnóstico de tumores malignos ya existentes pero no diagnosticados. El objetivo en este caso es reducir la mortalidad.

Los estudios de las tendencias en el tiempo pueden examinar las variaciones de la incidencia en relación con la actividad de tamizaje. Por ejemplo, los registros basados en la población en los países nórdicos proporcionaron datos sobre las tendencias en el tiempo de la incidencia del cáncer cervicouterino en relación con el tamizaje (Hakama, 1982). La caída en la incidencia estaba estrechamente relacionada con la cobertura ofrecida por los programas organizados de tamizaje aplicados a toda la población en riesgo. La introducción del tamizaje fue seguida de un aumento aparente de la incidencia, ya que se detectaron casos subclínicos, y luego se observó un descenso. Otros estudios similares han comparado la variación de la incidencia del cáncer cervicouterino con las tasas de registro (detección) de carcinomas in situ en diferentes zonas geográficas.



Cuando se pueden vincular los registros del programa de tamizaje con un registro del cáncer basado en la población, es posible comparar el riesgo del cáncer en las personas sometidas al tamizaje y las no incluidas en el programa de tamizaje. Es también posible calcular la incidencia del cáncer en diferentes intervalos (en un año, 1 a 2 años, etc.) después de una prueba de tamizaje negativa, como una fracción de la incidencia “prevista” sin el tamizaje. Esta tasa de los “tumores en un intervalo” es un indicador muy útil de la sensibilidad del programa (Day, Williams, Khaw, 1989).

Los estudios de casos y grupos de control también han sido ampliamente usados para evaluar programas de detección temprana. El principio consiste en estudiar los antecedentes de tamizaje en los casos de cáncer y comparar los resultados con un grupo de control apropiado (Prorok, 1984). Se ha usado este método, por ejemplo, al revisar los programas de tamizaje para detectar cáncer cervicouterino (Sasieny, Cuzick, Lynch, 1996). Sin embargo, los estudios de cohortes y los estudios de casos y grupos de control en relación con el tamizaje deben ser interpretados con cautela, ya que no pueden excluir el sesgo de la selección y miden el efecto de elegir someterse a tamizaje. En el caso del cáncer de cuello uterino, las personas que deciden someterse a tamizaje se encuentran a menudo en menor peligro de sufrir la enfermedad, aun sin la prueba (sesgo de selección).

Si bien la detección temprana —que arroja “productos intermedios” como el tamaño o el estadio de los cánceres detectados, según constan en el registro— es esencial si se desea que un programa de tamizaje tenga éxito en reducir la mortalidad, no es ninguna garantía de que suceda esto. Tal vez parezca que mejoran los productos intermedios, aun cuando no disminuya la mortalidad.

Por lo tanto, sólo cuando se sabe que es eficaz un programa de tamizaje se deben usar los productos intermedios para vigilarlo. Las estadísticas de los registros del cáncer apropiadas para el monitoreo son:

- la incidencia de los tumores en el intervalo;
- la distribución según el tamaño y el estadio de los tumores detectados con el tamizaje (en comparación con la distribución prevista);
- la tasa de incidencia de los cánceres avanzados, en comparación con el período previo al tamizaje (o con un grupo no sometido a tamizaje).

Estos indicadores importantes, proporcionados por los registros basados en la población, ahora se usan ampliamente para vigilar la eficacia de los programas de tamizaje para detectar cáncer de mama.

Los cambios en cuanto al estadio en el cual se diagnostican los tumores del cuello uterino, la mama y la boca deben ser evaluados en los centros de tratamiento del cáncer. La evaluación de la cobertura de la población en los programas de tamizaje tiene que concentrarse en particular en la

cobertura de los grupos de edad proyectados, las zonas rurales y los grupos socioeconómicos bajos. Es preciso determinar la proporción de personas con anomalías reveladas en las pruebas de tamizaje que posteriormente reciben un diagnóstico y el tratamiento apropiado, al igual que la proporción de todos los casos de tumores particulares que se diagnosticaron mediante el tamizaje. La calidad técnica de las pruebas de tamizaje y de las instalaciones donde se efectúan las pruebas también debe ser vigilada con cuidado. Con miras a la expansión futura del programa de tamizaje mediante la cobertura de una mayor variedad de grupos de edad o el aumento de la frecuencia de las pruebas de tamizaje, es esencial el monitoreo de los procesos de formación y capacitación del personal.

### *Evaluación del tratamiento*

Muchos registros del cáncer procuran realizar un seguimiento de sus casos para producir estadísticas de supervivencia. El seguimiento es activo (se contacta al paciente o a sus familiares), o se lleva a cabo cotejando los certificados de defunción con las notificaciones de casos de cáncer y suponiendo que los casos para los cuales no existe el certificado de defunción todavía están vivos.

La supervivencia después de un diagnóstico de cáncer sirve para evaluar el grado de repercusión en que tratamientos nuevos o mejores del cáncer se incorporan en la práctica clínica. Esas mediciones a nivel de la población son muy diferentes de las tasas de supervivencia informadas por los estudios de series de casos seleccionados o de los ensayos clínicos. Por ejemplo, los adelantos logrados en ensayos clínicos en el tratamiento de los tumores de la niñez, la enfermedad de Hodgkin y los tumores testiculares, ya se han aplicado ampliamente en la comunidad en muchos países industrializados y la supervivencia basada en la población correspondiente a estos tipos de cáncer ha experimentado un aumento significativo durante los tres últimos decenios.

Las comparaciones de las tasas de supervivencia del cáncer se usan cada vez más para determinar la eficacia del tratamiento de la enfermedad en diferentes poblaciones (incluidos grupos dentro del mismo país, por ejemplo, por región, o por clase social). Esto requiere una normalización cuidadosa de los métodos de registro (definición de casos incidentes, fecha del diagnóstico, método de seguimiento). Las comparaciones también implican que se conocen otros parámetros, como la distribución por estadios, ya que pueden influir enormemente en el éxito del tratamiento.

Los registros del cáncer también se emplean para examinar las características de la atención recibida por los pacientes con cáncer y determinar si satisfacen los criterios previamente establecidos, con miras a mejorar los servicios prestados. En consecuencia, tal vez sea posible, por ejemplo, ver qué proporción de los pacientes parecen esperar mucho tiempo entre el

diagnóstico y el tratamiento, o reciben en los hospitales un tratamiento no adaptado a sus necesidades.

### *Evaluación de los cuidados paliativos*

La evaluación de los efectos de los cuidados paliativos generalmente requerirá establecer mecanismos especiales para evaluar la calidad de la vida. Se pueden realizar estudios especiales entre los pacientes, sus familias y los prestadores de asistencia sanitaria que examinen las diversas dimensiones de la calidad de vida: el alivio del dolor y el control de otros síntomas, la funcionalidad, el bienestar psicosocial y espiritual, la interacción entre los médicos y la familia, los aspectos económicos, etc. Hay varios instrumentos para medir la calidad de vida mencionados en la bibliografía, pero muy pocos han sido validados en poblaciones que reciben atención paliativa. Es necesario efectuar estudios adicionales acerca de estos instrumentos, especialmente en poblaciones que reciben atención paliativa en diferentes entornos culturales y socioeconómicos.

# Concentración en las prioridades

Todos los países deben esforzarse por poner en práctica programas nacionales de control del cáncer, con miras a reducir la incidencia de las neoplasias malignas y la mortalidad que provocan, mejorar la calidad de vida y reducir los factores de riesgo de cáncer.

Lo que en realidad se puede hacer y lograr depende de una variedad de factores, incluidos los recursos disponibles. En el capítulo 13 se describen las medidas prioritarias que deben adoptar los países, según los recursos con que cuentan.

## PARTE IV



## PRIORIDADES SEGÚN LOS DIVERSOS RECURSOS DISPONIBLES

---

# 13

Todos los países deben procurar poner en práctica un programa nacional de control del cáncer dentro de un marco integral y sistémico. En el cuadro 13.1 se resumen las recomendaciones acerca de las medidas esenciales mínimas que pueden aplicar los programas nacionales de control del cáncer en países con diferentes recursos. Esta es la mejor manera de reducir eficazmente la incidencia del cáncer y la mortalidad que provoca la enfermedad, mejorar la supervivencia y la calidad de vida y reducir los factores de riesgo de cáncer haciendo un uso más eficiente de los recursos. Se debe prestar atención especial a la capacitación de los trabajadores sanitarios en los diferentes niveles de atención. El grado de complejidad de esta capacitación dependerá de la función que desempeñe cada uno de los trabajadores. Es preciso entrenarlos en habilidades básicas que les permitan integrar los cuidados paliativos y las actividades de prevención y detección temprana en su trabajo diario.

Además, todos los países deben establecer sistemas centrales de vigilancia e información con el fin de vigilar y evaluar los datos epidemiológicos y programáticos y usarlos como base para la toma de decisiones apropiadas.

Los países con escasos o medianos recursos deben considerar la posibilidad de abordar las prioridades claves en una zona de demostración. Cada prioridad puede ser abordada de manera gradual, para que haya una progresión y expansión sistemáticas, tanto en el contenido del programa como en el ámbito geográfico. Es también importante asegurar el uso de una tecnología apropiada —económica y sostenible— en los entornos donde son limitados los recursos.

En los países con escasos recursos, donde la mayoría de los casos de cáncer ordinariamente se diagnostican en estadios avanzados, los cuidados paliativos eficaces y de bajo costo pueden constituir un poderoso punto de acceso que conduzca progresivamente a un enfoque más integral, que incluya el diagnóstico temprano y la prevención primaria.

Los países con muchos recursos pueden pagar la aplicación total de estrategias basadas en datos probatorios, dentro del marco de un programa nacional de control del cáncer. Un examen de la asignación de los recursos actuales, seguido de un ajuste de las estrategias para permitir el uso más eficiente y eficaz de los recursos, liberará fondos que luego pueden ser orientados a mejorar las áreas débiles en el campo del control del cáncer o a prestar apoyo a los países menos prósperos.

**Cuadro 13.1** Medidas prioritarias para los programas nacionales de control del cáncer, según los recursos disponibles

Componente	Todos los países	Escenario A: Escasos recursos	Escenario B: Medianos recursos	Escenario C: Muchos recursos
Programa nacional de control del cáncer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instaurar un programa nacional de control del cáncer para asegurar el uso eficiente, eficaz y equitativo de los recursos existentes</li> <li>• Establecer un mecanismo de vigilancia central para vigilar y evaluar los resultados así como los procesos</li> <li>• Llevar a cabo actividades de educación y adiestramiento continuos de los trabajadores de salud</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Considerar la aplicación de una o dos medidas prioritarias clave en una zona de demostración, con un método gradual</li> <li>• Considerar los cuidados paliativos como un punto de acceso a un enfoque más integral</li> <li>• Usar tecnologías apropiadas que sean eficaces y sostenibles en este tipo de entorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cuando se inicia o formula un programa de control del cáncer, considerar la aplicación de un enfoque integral en una zona de demostración usando una metodología gradual</li> <li>• Usar tecnologías apropiadas que sean eficaces y sostenibles en este tipo de entorno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicación total, en toda la nación, de estrategias basadas en datos que garanticen la eficiencia, la eficacia y la accesibilidad</li> <li>• Implantar un sistema integral de vigilancia, para efectuar el seguimiento de todos los componentes del programa y los resultados</li> <li>• Prestar apoyo a los países menos prósperos</li> </ul>
Prevención	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aplicar estrategias integradas de promoción de la salud y prevención de las enfermedades no transmisibles que incluyan medidas legislativas, de reglamentación y ambientales, así como la educación del público en general, las comunidades beneficiarias y los individuos</li> <li>• Controlar el consumo de tabaco y abordar el consumo de alcohol, el régimen alimentario insalubre, la actividad física y factores sexuales y reproductivos</li> <li>• Promover políticas para reducir al mínimo los tipos de cáncer relacionados con la ocupación y los carcinógenos ambientales conocidos</li> <li>• Promover que se evite la exposición innecesaria a la luz solar en las poblaciones de alto riesgo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Concentrarse en las áreas donde hay grandes necesidades y posibilidades de éxito</li> <li>• Asegurar que las estrategias de prevención prioritaria sean dirigidas a los grupos que son influyentes y pueden encabezar el proceso (por ejemplo, los encargados de formular las políticas y los maestros)</li> <li>• En las zonas donde es endémico el cáncer hepático, integrar la vacunación contra el VHB con otros programas de vacunación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Establecer servicios clínicos preventivos integrados para ofrecer orientación acerca de los factores de riesgo en los entornos de atención primaria de salud, las escuelas y los lugares de trabajo</li> <li>• Elaborar programas comunitarios modelos para un enfoque integrado de la prevención de las enfermedades no transmisibles</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fortalecer los programas integrales de promoción de la salud y prevención basados en datos y asegurar su aplicación en toda la nación, en colaboración con otros sectores</li> <li>• Establecer el monitoreo ordinario de los niveles de radiación ultravioleta cuando es alto el riesgo de cáncer de la piel</li> </ul>
Diagnóstico temprano	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Promover el diagnóstico temprano mediante el conocimiento de los signos y síntomas tempranos de los tumores detectables y curables que tienen alta prevalencia en la comunidad, como el cáncer de mama y el cervicouterino</li> <li>• Asegurar que los casos detectados dispongan de servicios adecuados de diagnóstico y de tratamiento</li> <li>• Proporcionar educación y adiestramiento continuo a las poblaciones destinatarias y los prestadores de asistencia sanitaria</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar métodos comunitarios eficaces y de bajo costo para promover, en una primera etapa, el diagnóstico temprano de uno o dos tumores detectables de prioridad en una zona piloto con acceso relativamente bueno a servicios de diagnóstico y tratamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar enfoques comunitarios eficaces y de bajo costo para promover el diagnóstico temprano de todos los tumores detectables de prioridad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usar estrategias integrales en toda la nación para promover el diagnóstico temprano de todos los tumores detectables de prevalencia elevada</li> </ul>
Tamizaje	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Efectuar el tamizaje para detectar tumores de la mama y el cuello uterino cuando la incidencia justifica tal acción y se dispone de los recursos necesarios</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Si ya existe la infraestructura para el tamizaje mediante exámenes citológicos, proporcionar una cobertura elevada de tamizaje citológico eficiente y eficaz para las mujeres 35 a 40 años de edad una vez en sus vidas o, si se dispone de más recursos, cada 10 años para las mujeres 30 a 60 años</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Proporcionar tamizaje de cobertura nacional mediante exámenes citológicos para detectar el cáncer cervicouterino, con intervalos de 5 años a las mujeres de 30 a 60 años de edad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tamizaje nacional eficiente y eficaz para detectar el cáncer cervicouterino (mediante exámenes citológicos) en las mujeres de más de 30 años de edad y tamizaje para detectar el cáncer de mama (mediante la mamografía) en las mujeres de más de 50 años de edad</li> </ul>
Terapia curativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar la accesibilidad de servicios eficaces de diagnóstico y de tratamiento</li> <li>• Promover normas esenciales mínimas a nivel nacional para la clasificación en estadios y el tratamiento de los tumores malignos</li> <li>• Establecer pautas para los servicios de tratamiento, la lista de medicamentos esenciales y el adiestramiento continuo</li> <li>• Evitar realizar tratamientos curativos cuando el cáncer es incurable y ofrecer en cambio a los pacientes cuidados paliativos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar servicios de diagnóstico y tratamiento que asignen prioridad a los tumores detectables tempranos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar servicios de diagnóstico y tratamiento, asignando prioridad a los tumores detectables tempranos o a aquellos con un alto potencial de curabilidad</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforzar la red de centros integrales de tratamiento del cáncer que tienen actividades de adiestramiento e investigación clínica y dar un apoyo especial a los que actúan como centros nacionales e internacionales de referencia</li> </ul>
Alivio del dolor y cuidados paliativos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Prestar cuidados paliativos integrales que proporcionen alivio del dolor, control de otros síntomas, y apoyo psicosocial y espiritual</li> <li>• Promover normas mínimas nacionales para el manejo del dolor y los cuidados paliativos</li> <li>• Asegurar la disponibilidad y accesibilidad de opioides, en particular la morfina para administración oral</li> <li>• Proporcionar educación y adiestramiento a quienes cuidan a los pacientes y al público</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que las normas mínimas para el alivio del dolor y los cuidados paliativos sean adoptadas progresivamente por todos los niveles de la atención en las zonas proyectadas y que haya una cobertura elevada de los pacientes mediante servicios proporcionados principalmente por la asistencia domiciliaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegure que las normas mínimas para el alivio del dolor y los cuidados paliativos sean adoptadas progresivamente por todos los niveles de la atención y que en toda la nación aumente la cobertura de los pacientes mediante servicios proporcionados por los consultorios de atención primaria de salud y la asistencia domiciliaria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asegurar que las pautas nacionales para el alivio del dolor y la atención paliativa sean adoptadas por todos los niveles de la atención y que en toda la nación haya una cobertura elevada de los pacientes mediante una variedad de opciones, incluida la asistencia domiciliaria</li> </ul>

## MEDIDAS PREVENTIVAS PRIORITARIAS SEGÚN LOS RECURSOS DISPONIBLES

*Prioridades según  
los diversos recursos  
disponibles*

Todos los países deben asignar prioridades para poner en práctica estrategias integradas de promoción de la salud y prevención de las enfermedades no transmisibles que sean compatibles con la situación epidemiológica actual y con la prevista. Como mínimo, estas intervenciones deben incluir la prevención y el control del tabaquismo, la reducción del consumo de alcohol, la promoción de un régimen alimentario saludable y la actividad física y la educación acerca de los factores sexuales y reproductivos.

Además, todos los países deben establecer políticas encaminadas a reducir al mínimo los tumores malignos relacionados con la ocupación y sancionar leyes para el control de los agentes carcinógenos ambientales conocidos. Las estrategias incluirán legislación y reglamentación, medidas ambientales y la educación en la comunidad y la escuela y a nivel individual.

Es preciso recomendar evitar la exposición innecesaria a la luz solar en las poblaciones de alto riesgo.

Los países de escasos recursos deben concentrarse en las áreas donde hay no solo grandes necesidades, sino también posibilidades de éxito. Deben cerciorarse de que las estrategias de prevención prioritarias se dirijan a grupos influyentes que puedan encabezar todo el proceso, como los encargados de formular políticas, los trabajadores de salud y los maestros. En las zonas con una alta prevalencia de tumores malignos inducidos por agentes biológicos, habrá que aplicar medidas especiales para combatir las infecciones en cuestión, por ejemplo, la esquistosomiasis y la hepatitis B. En las áreas donde es endémico el cáncer hepático, la vacunación contra el VHB debe ser integrada con otros programas de vacunación.

Los países con recursos medianos deben considerar la posibilidad de establecer servicios clínicos para proporcionar orientación breve y eficaz sobre el abandono del hábito de fumar y otros factores de riesgo de cáncer y fortalecer la educación acerca de modos de vida sanos. Estas actividades se llevarán a cabo en los entornos de atención primaria de salud, las escuelas y los lugares de trabajo. Los países de medianos recursos también tienen que considerar la posibilidad de elaborar programas comunitarios modelos para un enfoque integrado de la prevención de las enfermedades no transmisibles.

Los países con niveles altos de recursos pueden poner en práctica programas integrales de promoción de la salud y prevención, basados en los datos disponibles, y asegurar que se aplican estos programas en toda la nación, en colaboración con otros sectores. Es preciso instaurar el monitoreo ordinario de los niveles de radiación ultravioleta cuando es alto el riesgo de cáncer de la piel.



## POLÍTICAS RECOMENDADAS DE DETECCIÓN TEMPRANA SEGÚN LOS RECURSOS DISPONIBLES

### **El diagnóstico temprano (poblaciones ya sintomáticas)**

Como parte de un programa nacional de control del cáncer, todos los países deben promover el conocimiento de los signos y síntomas que advierten acerca de la presencia de tumores malignos a principios de la evolución de la enfermedad. El público tiene que ser instruido acerca de los cambios que debe vigilar y qué hacer si nota estos signos. Los trabajadores de salud deben ser capacitados para reconocer los casos de cáncer temprano y remitirlos rápidamente a los lugares donde la enfermedad pueda ser diagnosticada y tratada. Los tumores en sitios particulares susceptibles de un diagnóstico temprano incluyen: la cavidad bucal, la laringe, el colon y el recto, la piel, las mamas, el cuello uterino, la vejiga urinaria y la próstata.

En los entornos de escasos recursos, es necesario usar enfoques comunitarios eficaces y de bajo costo en la primera etapa para promover el diagnóstico temprano de uno o dos tumores detectables prioritarios. Este enfoque debe ser adoptado inicialmente en una zona piloto con acceso relativamente bueno a servicios de diagnóstico y tratamiento.

Los países con medianos recursos tienen que aplicar enfoques comunitarios eficaces y de bajo costo para promover el diagnóstico temprano de todos los tumores detectables prioritarios.

Los países con muchos recursos pueden usar estrategias integrales en toda la nación para promover el diagnóstico temprano de todos los tumores de prevalencia elevada.

### **El tamizaje (poblaciones asintomáticas)**

Cuando el nivel de incidencia del cáncer lo justifica y se cuenta con los recursos necesarios, se recomienda efectuar el tamizaje para detectar tumores de mama y cuello uterino. Esto es factible principalmente en los países con recursos medianos y abundantes. El tamizaje para detectar el cáncer en otros sitios debe ser considerado experimental y no puede ser recomendado en la actualidad como política de salud pública. Todos los países que aplican políticas de tamizaje tienen que considerar los factores programáticos que determinan la eficacia y eficiencia de los programas.

En los países de escasos recursos, si ya existe la infraestructura necesaria para el tamizaje mediante exámenes citológicos de tejido cervicouterino, la recomendación es proporcionar cobertura alta con el tamizaje citológico eficiente

y eficaz a las mujeres de 35 a 40 años de edad una vez en sus vidas o, si se dispone de más recursos, cada 10 años a las mujeres de 30 a 60 años de edad.

Los países de bajos ingresos que no tienen instalaciones para el tamizaje citológico no deben iniciar ese tipo de detección; tendrán que esperar hasta que se haya comprobado la eficacia en función de los costos de un método de bajo monto (como la IVAA).

Los países con medianos recursos procurarán proporcionar cobertura nacional con el tamizaje mediante exámenes citológicos para detectar el cáncer cervicouterino, con intervalos de 5 años, en las mujeres de 30 a 60 años de edad.

Los países con muchos recursos deben fortalecer y mejorar el desempeño del tamizaje nacional para detectar el cáncer cervicouterino y el cáncer de mama, cuando se trate de tumores comunes.

## MEDIDAS PRIORITARIAS PARA EL TRATAMIENTO DEL CÁNCER SEGÚN LOS RECURSOS DISPONIBLES

Todos los países deben asegurar la accesibilidad y la eficacia de los servicios de diagnóstico y tratamiento estableciendo pautas clínicas y de tratamiento basadas en datos, una lista de medicamentos esenciales, sistemas adecuados de remisión de pacientes, sistemas de seguimiento y evaluación y la capacitación continua de los diferentes profesionales de la salud involucrados. Además, las pautas tienen que hacer hincapié en que hay que evitar ofrecer terapia curativa cuando el cáncer es incurable y a los pacientes se les debe ofrecer en cambio cuidados paliativos.

Los países con escasos o medianos recursos deben organizar servicios de diagnóstico y tratamiento para asignar prioridad a los tumores comunes detectables tempranamente, o a aquellos con un potencial alto de curación.

Los países con muchos recursos deben reforzar el desarrollo de centros integrales de tratamiento y de atención paliativa del cáncer, que participen activamente en la capacitación y la investigación clínica y que puedan actuar como centros de referencia dentro del país y a nivel internacional.

## MEDIDAS PRIORITARIAS DE ASISTENCIA PALIATIVA SEGÚN LOS RECURSOS DISPONIBLES

Todos los países tienen que poner en práctica programas integrales de asistencia paliativa con la finalidad de mejorar la calidad de vida de la mayoría de los pacientes con cáncer u otras afecciones en potencia mortales y la de sus familias. Estos programas deben proporcionar alivio del dolor, control de otros síntomas y apoyo psicosocial y espiritual. Todos los países promoverán la concientización entre los profesionales de la salud pública de que el dolor canceroso puede evitarse y asegurarán la disponibilidad de morfina para administración oral en todos los entornos de atención de salud.

En los lugares de escasos recursos, es importante asegurar que se adopten progresivamente normas mínimas para el alivio del dolor y los cuidados paliativos en todos los niveles de la atención en las zonas beneficiarias, y que haya una cobertura elevada de los pacientes mediante los servicios proporcionados principalmente mediante la asistencia domiciliaria. Esta asistencia es, en general, la mejor manera de lograr atención de buena calidad y amplia cobertura en los países donde existe un decidido apoyo familiar y es deficiente la infraestructura sanitaria.

Los países con medianos recursos deben asegurar que se adopten progresivamente normas mínimas para el alivio del dolor canceroso y los cuidados paliativos en todos los niveles de la atención y que, en toda la nación, aumente la cobertura de los pacientes mediante los servicios proporcionados por los consultorios de atención primaria de salud y la asistencia domiciliaria.

## PARTICIPANTES EN LAS REUNIONES

Expresamos nuestra gratitud por los valiosos aportes relacionados con el tema de esta monografía hechos por los participantes en las reuniones, a quienes se menciona a continuación:

### Grupo de Trabajo de la OMS sobre Programas Nacionales de Control del Cáncer (Ginebra, 25 al 29 de noviembre de 1991)

Sr. W. A. Adair, Cancer 2000, Toronto, Canadá

- Dr. K. Anantha, Instituto Kidwai de Oncología, Bangalore, India
- Dr. B. Armstrong, Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer, Lyon, Francia
- Dr. H. Barnum, Banco Mundial, Washington, DC, Estados Unidos de América
- Dr. J. M. Borrás, Departamento de Salud y Seguridad Social, Gobierno de Cataluña, Barcelona, España
- Dr. L. Breslow, Centro de Promoción de la Salud y Prevención de Enfermedades, Escuela de Salud Pública, Los Angeles, CA, Estados Unidos de América
- Dr. R. Camacho, Instituto Nacional del Cáncer y Radiobiología, La Habana, Cuba
- Dr. H. Danielsson, Cáncer y Cuidados Paliativos, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza
- Dr. L. Fernández, Instituto Nacional del Cáncer y Radiobiología, La Habana, Cuba
- Dr. J. A. M. Gray, Departamento de Salud Pública del Condado de Oxford, Headington, Inglaterra
- Dr. J. D. F. Habbema, Departamento de Salud Pública y Medicina Social, Universidad Erasmo, Rotterdam, Países Bajos
- Dr. T. Hakulinen, Registro Finlandés del Cáncer, Instituto de Estadísticas e Investigaciones Epidemiológicas sobre el Cáncer, Helsinki, Finlandia
- Dr. R. C. Hickey, Unión Internacional contra el Cáncer, Ginebra, Suiza
- Dr. M. K. M. Ismail, Instituto del Cáncer de Tanta, El Cairo, Egipto
- Dr. N. A. Jafarey, Colegio de Médicos y Cirujanos, Karachi, Pakistán
- Dr. L. M. Jerry, Programa de Control del Cáncer de Alberta, Calgary, Canadá
- Dr. C. F. Kiire, Oficina Regional de la OMS para África, Brazzaville, Congo
- Dr. L. Komarova, Centro de Investigaciones sobre el Cáncer, Moscú, Federación de Rusia
- Dr. V. Koroltchouk, Cáncer y Cuidados Paliativos, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza
- Dr. G. Llanos, Oficina Regional de la OMS para las Américas, Washington, DC, Estados Unidos de América
- Dr. A. López, Evaluación y Proyecciones de la Situación Sanitaria Mundial, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza
- Dr. U. Luthra, Consejo de Investigaciones Médicas de la India, Nueva Delhi, India
- Dr. J. Magrath, Instituto Nacional del Cáncer, Bethesda, MD, Estados Unidos de América
- Dr. R. Margolese, Hospital General Judío, Montreal, Canadá
- Dr. A. Mbakop, Universidad de Yaundé, Yaundé, Camerún
- Dr. T. R. Möller, Registro Regional de Tumores para el Sur de Suecia, Hospital Universitario, Lund, Suecia
- Dr. K. Nair, Centro Regional del Cáncer, Trivandrum, India
- Dr. E. J. Ospina, Clínica de Patología Palermo, Bogotá, Colombia
- Dr. A. Roxas, Departamento de Salud, Programa Filipino de Control del Cáncer, Manila, Filipinas
- Dr. V. Sagaidak, División de Control del Cáncer, Centro de Investigaciones sobre el Cáncer, Moscú, Federación de Rusia
- Dr. H. Sell, Oficina Regional de la OMS para Asia Sudoriental, Nueva Delhi, India
- Dr. C. Sepúlveda, Ministerio de Salud, Santiago, Chile
- Dr. T. F. Solanke, Oficina Nacional de Registros del Cáncer de Nigeria, Hospital Escuela Universitario, Ibadán, Nigeria
- Dr. R. Sweet, Comisión de las Comunidades Europeas, Bruselas, Bélgica
- Dr. Tan Chor-Hiang, Ministerio de Salud, Singapur
- Dr. N. Trapeznikov, Centro de Investigaciones sobre el Cáncer, Moscú, Federación de Rusia
- Sra. M. Truax, Enfermería, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza
- Sr. A. J. Turnbull, Unión Internacional contra el Cáncer, Ginebra, Suiza
- Dr. M. H. Wahdan, Oficina Regional de la OMS para el Mediterráneo Oriental, Alejandría, Egipto
- Dr. L. Waldstrom, Centro de Oncología para el Sur de Suecia, Hospital Universitario, Lund, Suecia
- Dr. B. Wasisto, Ministerio de Salud, Yakarta, Indonesia
- Dr. F. Zadra, Escuela Europea de Oncología, Milán, Italia
- Dr. S. H. M. Zaidi, Centro Médico Jannah para Estudios de Posgrado, Karachi, Pakistán

---

## Grupo de Trabajo de la OMS sobre Programas Nacionales de Control de Cáncer (Banff, 26 de septiembre a 1 de octubre de 1993)

- Dr. M. Al-Jarallah, Centro de Control del Cáncer de Kuwait, Kuwait
- Dr. H. G. Al-Jazzaf, Centro de Control del Cáncer de Kuwait, Kuwait
- Dr. A. Alwan, Oficina Regional de la OMS para el Mediterráneo Oriental, Alejandría, Egipto
- Dr. C. Atkinson, Hospital de Christchurch, Christchurch, Nueva Zelandia
- Dr. J. Bauer, Universidad Charles, Praga, República Checa
- Sr. H. Barnum, Banco Mundial, Washington, DC, Estados Unidos de América
- Dr. C. Bratti, Dirección de Salud, San José, Costa Rica
- Dr. R. Calderón Saniz, Ministerio de Bienestar Social y Salud Pública, La Paz, Bolivia
- Dr. R. Camacho Rodríguez, Instituto Nacional del Cáncer y Radiobiología, La Habana, Cuba
- Sra. S. Dahl, Ministerio de Salud, Wellington, Nueva Zelandia
- Sr. T. K. Das, Ministerio de Salud y Bienestar de la Familia, Nueva Delhi, India
- Dr. T. D. Devaraj, Sociedad Nacional de Cancerología of Malasia, Penang, Malasia
- Dr. J. Fins, Centro Médico Cornell, Nueva York, NY, Estados Unidos de América
- Sr. W. Foster, Centro del Cáncer Tom Baker, Calgary, Alberta, Canadá
- Dr. P. Géher, Ministerio of Bienestar, Budapest, Hungría
- Profesor M. A. Hai, Instituto del Cáncer y Hospital de Investigaciones, Mohakhali, Dacca, Bangladesh
- Sra. E. Henry, Consejo del Cáncer de Nueva Gales del Sur, Sydney, Nueva Gales del Sur, Australia
- Dr. E. Hill, Departamento de Salud, Londres, Inglaterra
- Dr. L. E. Holm, Instituto Nacional de Salud Pública, Estocolmo, Suecia
- Dr. M. A. Jaffer, Ministerio de Salud, Mascate, Omán
- Dr. M. Jerry, Centro Colaborador de la OMS para el Control del Cáncer, Centro del Cáncer Tom Baker, Calgary, Alberta, Canadá
- Dr. E. A. R. Kaegi, Instituto Nacional del Cáncer de Canadá, Toronto, Ontario, Canadá
- Dr. M. Kasler, Instituto Nacional de Oncología, Budapest, Hungría
- Dr. V. Koroltchouk, Cáncer y Cuidados Paliativos, Organización Mundial de la Salud, Ginebra, Suiza
- Dr. R. Lappi, Centro Nacional de Investigación y Desarrollo, Helsinki, Finlandia
- Dr. J. M. Larrañaga, Ministerio de Salud, Montevideo, Uruguay
- Dr. M. Laugesen, Comisión de Salud Pública, Wellington, Nueva Zelandia
- Dr. A. Legaspi, Hospital Juárez, Ciudad de México, México
- Dr. F. Li, Centro de Servicios de Laboratorio para el Control de Enfermedades, Health Canada, Ottawa, Ontario, Canadá
- Dr. T. J. Liebenberg, Asociación de Cancerología de Sudáfrica, Johannesburgo, Sudáfrica
- Dr. R. R. Love, Universidad de Wisconsin, Madison, WI, Estados Unidos de América
- Dr. N. MacDonald, Universidad de Alberta, Edmonton, Alberta, Canadá
- Dr. S. S. Manraj, Laboratorio Central de Salud, Quatre-Bornes, Mauricio
- Dr. B. Mashbadrakh, Centro Nacional de Oncología, Ulán-Bator, Mongolia
- Dr. B. Mathew, Centro Regional de Cáncer, Trivandrum, India
- Sra. P. Messervy, Ministerio de Salud, Wellington, Nueva Zelandia
- Sra. M. B. Msika, Ministerio de Salud y Bienestar Infantil, Harare, Zimbabwe
- Dr. H. Mustun, Hospital Victoria, Candos, Mauricio
- Dr. M. K. Nair, Centro Regional de Cáncer, Trivandrum, India
- Dr. J. Ospina, Unión Internacional contra el Cáncer, Santa Fe de Bogotá, Colombia
- Dr. S. Puribhat, Instituto Nacional del Cáncer, Bangkok, Tailandia
- Dr. B. Randeniya, Instituto del Cáncer, Maharagama, Sri Lanka
- Dr. A. Roxas, Programa de Control del Cáncer de Filipinas, Manila, Filipinas
- Dr. R. Sanson-Fisher, Consejo del Cáncer de Nueva Gales del Sur, Wallsend, Nueva Gales del Sur, Australia
- Dr. H. Schipper, Centro de Investigaciones del Hospital General St Boniface, Winnipeg, Manitoba, Canadá
- Dr. C. Sepúlveda, Ministerio de Salud, Santiago, Chile
- Dr. T. F. Solanke, Oficina Nacional de Registros del Cáncer de Nigeria, Ibadán, Nigeria
- Dr. S. Stachenko, Health Canada, Ottawa, Ontario, Canadá
- Dr. H. Storm, Sociedad Danesa de Cancerología, División de Epidemiología del Cáncer, Copenhague, Dinamarca
- Dr. G. Stuart, Centro del Cáncer Tom Baker, Calgary, Alberta, Canadá
- Dr. F.C. M. Sungani, Comité National sobre el Cáncer, Blantyre, Malawi
- Dr. Tan Chor-Hiang, Ministerio de Salud, Singapur
- Dr. E. W. Trevelyan, Escuela de Salud Pública de Harvard, Boston, MA, Estados Unidos de América
- Dr. B. B. Vaidya, Hospital de Cancerología B.P. Koirala, Katmandú, Nepal
- Dr. Z. Zain, Ministerio Salud, Kuala Lumpur, Malasia
- Dr. M. P. Zakelj, Instituto of Oncología, Liubliana, Eslovenia

---

## Reunión de la OMS sobre Programas Nacionales de Control del Cáncer: Examen del progreso alcanzado con especial atención a los países en desarrollo, celebrada en la sede de la OMS (Ginebra, 5 a 8 de diciembre de 2000)

- Dr. A. Alwan, Departamento de Manejo de las Enfermedades No Transmisibles, OMS
- Dr. A. Al-Asfour, Centro de Cáncer de Kuwait, Kuwait
- Dr. N. Al-Hamdan, Registro Nacional del Cáncer, Riyad, Arabia Saudita
- Dr. M. Belhocine, AFRO, OMS
- Dr. C. Boshi-Pinto, Carga de Morbilidad, OMS
- Dr. K. A. Dinshaw, Centro Tata, Mumbai, India
- Dr. N. B. Duc, Instituto Nacional del Cáncer, Hanoi, Vietnam
- Dr. M. Borok, Universidad de Zimbabwe, Harare, Zimbabwe
- Dr. A. S. Doh, Universidad de Yaundé, Yaundé, Camerún
- Dr. S. Fonn, Proyecto de Salud de las Mujeres, Johannesburgo, Sudáfrica
- Profesor V. Grabauskas, Universidad de Medicina de Kaunas, Kaunas, Lituania
- Dr. D. Hunter, Escuela de Salud Pública de Harvard, Boston, Estados Unidos de América
- Dr. O. Khatib, EMRO, OMS
- Dr. J. Kligerman, Instituto Nacional del Cáncer de Brasil, Río de Janeiro, Brasil
- Dr. S. Kvinnsland, Sociedad Noruega de Cancerología, Oslo, Noruega
- Dr. J. Leowski, SEARO, OMS
- Dr. V. Levin, Organismo Internacional de Energía Atómica, Viena, Austria
- Sra. N. Macklai, Iniciativa: Liberarse del Tabaco, OMS
- Dr. N. MacDonald, Instituto de Investigaciones Clínicas de Montreal, Montreal, Canadá
- Dr. A. Merriman, Hospicio Uganda, Kampala, Uganda
- Dr. A. B. Miller, Deutsches Krebsforschungszentrum, Heidelberg, Alemania
- Sra. I. Motara, Unión Internacional contra el Cáncer, Ginebra, Suiza
- Dr. K. Nair, Instituto Regional de Cáncer, Tiruvantapuram, India
- Dr. T. Ngoma, Instituto del Cáncer Ocean Road, Dar es Salaam, República Unida de Tanzania
- Dr. C. Olweny, Hospital General St Boniface, Winnipeg, Canadá
- Dr. D. M. Parkin, CIIC, Lyon, Francia
- Dr. E. Papulin, Discapacidad y Rehabilitación, OMS
- Dr. S. Robles, OPS, OMS
- Dr. H. Sancho-Garnier, Montpellier, Francia
- Dr. R. Sankaranarayanan, CIIC, Lyon, Francia
- Dr. C. Sepúlveda, Programa de Control del Cáncer, OMS
- Dr. A. Shatchkute, EURO, OMS
- Dr. K. Stanley, Programa de Control del Cáncer, OMS
- Dr. J. Sternsward, Svedala, Suecia
- Dr. K. Strong, Departamento de Manejo de las Enfermedades No Transmisibles, OMS
- Dr. R. G. Twycross, Hospital Churchill, Oxford, Reino Unido
- Profesor V. Ventafridda, Instituto Europeo de Oncología, Milán, Italia
- Dr. D. Yach, Enfermedades No Transmisibles y Salud Mental, OMS



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abed J Reilly B Butler MO et al. Developing a framework for comprehensive cancer prevention and control in the United States: an initiative of the Centers for Disease Control and Prevention. *Journal of Public Health Management Practice* 6:67-78.
- American Joint Committee on Cancer (1997) *AJCC Cancer Staging Manual*. 5th ed, Philadelphia, PA, Lippincott-Raven Publishers.
- American Medical Association. Institute for Ethics (1999) *EPEC: education for physicians on end-of-life care*. Chicago, III: American Medical Association: EPEC Project, The Robert Wood Johnson Foundation.
- Armstrong BK. (1992) The role of the cancer registry in cancer control. *Cancer Causes and Control*, 3:569-579.
- Artvinli M, Baris Y. (1979) Malignant mesothelioma in a small village in the Anatolian region of Turkey: an epidemiologic study. *Journal of the National Cancer Institute*, 63:17-22.
- Barrows HS, Tamblyn RM. (1980) *Problem-based learning: an approach to medical education*. Nueva York, Springer Publishing Company.
- Berrino F et al., eds. (1999) *Survival of Cancer Patients in Europe: the EURO-CARE-2 Study*. Lyon, IARC Scientific Publications No.151.
- Bonita et al. (2001) *Surveillance of risk factors for noncommunicable diseases: The WHO STEP wise approach*. Ginebra, OMS.
- Brazil K, (1999) A framework for developing evaluation capacity in health care settings. *International Journal of Health Care Quality Assurance Incorporating Leadership in Health Services*, 12: vi-xi.
- Brown ML, Hodgson TA, Rice DP. (1996) Economic impact of cancer in the United States. En: Schottenfeld D, Fraumeni JF Jr., eds. *Cancer Epidemiology and Prevention*, 2nd ed. Nueva York, Oxford University Press, 255-266.
- Buckman R. (1996) Talking to patients about cancer. *British Medical Journal*, 313:699-700.
- Canadian Council on Health Services Accreditation (1996) *A guide to the development and use of performance indicators*. Ottawa, Canadian Council on Health Services Accreditation.
- Centano-Cortés C, Nuñez-Olarte JM. (1994) Questioning diagnosis disclosure in terminal cancer patients: a prospective study evaluating patient responses. *Journal of Cancer Education*, 8:39-44.
- Centers for Disease Control and Prevention (1999) Framework for program evaluation in public health. *MMWR* 48 (No.RR-11)
- Committee on Environmental Epidemiology (1991). *Hazardous Waste Sites*. Washington, DC, National Academy Press.
- Day NE, Williams DR., Khaw KT. (1989) Breast cancer screening programmes: the development of a monitoring and evaluation system. *British Journal of Cancer*, 59:954-958.
- Doll R, Peto R. (1981) The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancer in the United States today. *Journal of the National Cancer Institute*, 66:1191-1308.
- Donabedian A (1980) *Explorations in quality assessment and monitoring*. Ann Arbor, Michigan, Health Administration Press.
- Dunlop RJ, Campbell CW. (2000) Cytokines and advanced cancer. *Journal of Pain and Symptom Management*. 20:214-232.
- Eddy D. (1986) Setting priorities for cancer control programs. *Journal of the National Cancer Institute*, 76:187-199.
- EPIC Investigators (2002, In press) Fruit and vegetables and colorectal cancer. En: Riboli E, Lambert R eds. *Nutrition and life style: opportunities for cancer prevention*. Lyon. IARC Scientific Publication No 156 IARC Press.
- Epping-Jordan JE et al. (1999) Psychological adjustment in breast cancer: Processes of emotional distress. *Health Psychology*, 18:315-326.
- Faulkner A et al. (1995) Improving the skills of doctors in giving distressing information. *Medical Education* 29:303-7.
- Faulkner A, Peace G, O'Keefe C. (1993) Cancer care: future imperfect. *Nursing Times*, 89:40-3.
- Ferlay J et al. (2000) *GLOBOCAN 2000: Cancer Incidence Mortality and Prevalence Worldwide*. Lyon. IARC CancerBase No.5.
- Fonn S. (2001) Prevalence data and costing considerations in service planning—the case of cervical cancer. En: Sundari Ravindr. an TK eds. *Transforming Health Systems: Gender and Rights in Reproductive Health*. Ginebra, OMS.
- Gastrin G et al. (1994) Incidence and mortality from breast cancer in the Mama program for breast screening in Finland, 1973-1986. *Cancer*, 73:2168-2174.
- Global Forum for Health Research (2000) *Global Forum for Health Research: an overview*. Ginebra, OMS.
- Gray MJA (2001) *Evidence Based Health Care*, 2nd Ed. Londres, Churchill Livingstone.
- Greenwald P, Kramer BS, Weed DL. (1995) *Cancer prevention and control*. Nueva York. Marcel Dekker Inc.
- Greenwald P, Sondik EJ, Young JL. (1986) Emerging roles for cancer registries in cancer control. *Yale Journal of Biology and Medicine* 59:561-566
- Gupta PC. (1996) Survey of sociodemographic characteristics of tobacco use among 99,598 individuals in Bombay, India using handheld computers. *Tobacco Control*, 5:114-120.



- Hakama M. (1982) Trends in the Incidence of Cervical Cancer in the Nordic Countries. En: Magnus K, ed. *Trends in cancer incidence*. Washington, DC, Hemisphere.
- Hakama M *et al.* (1975) Incidence, mortality or prevalence as indicators of the cancer problem. *Cancer*, 36:2227-31.
- Hakama M *et al.* (1985) Evaluation of screening programmes for gynaecological cancer. *British Journal of Cancer*, 52:669-673.
- Hardcastle JD. *et al.* (1996) Randomised controlled trial of faecal-occult-blood screening for colorectal cancer. *Lancet*, 348:1472-1477.
- Harvey BJ. *et al.* (1997) Effect of breast self-examination techniques on the risk of death from breast cancer. *Canadian Medical Association Journal*, 157:1205-1212.
- Henschke CI *et al.* (1999) Early lung cancer action project: overall design and findings from baseline screening. *Lancet*, 354:99-105.
- Hunter DJ *et al.* (1996) Cohort studies of fat intake and the risk of breast cancer—a pooled analysis. *New England Journal of Medicine*, 334:356-361.
- International Agency for Research on Cancer (1986) *Tobacco Smoking*. Lyon, (IARC Monographs on the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.38).
- International Agency for Research on Cancer (1988) *Alcohol Drinking*. Lyon, (IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.44).
- International Agency for Research on Cancer (1990) *Chromium, Nickel and Welding*. Lyon, (IARC Monographs on the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.49).
- International Agency for Research on Cancer (1992) *Solar and Ultraviolet Radiation*. Lyon, (IARC Monographs on the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.55).
- International Agency for Research on Cancer (1993) *Some Naturally Occurring Substances: Food Items and Constituents, Heterocyclic Aromatic Amines, and Mycotoxins*. Lyon, (IARC Monographs on the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.56).
- International Agency for Research on Cancer (1994a) *Schistosomes, Liver Flukes and Helicobacter pylori*. Lyon, (IARC Monographs on the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.61).
- International Agency for Research on Cancer (1994b) *Hepatitis Viruses*. Lyon, (IARC Monographs on the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.59).
- International Agency for Research on Cancer (1995) *Human Papillomaviruses*. Lyon, (IARC Monographs on the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.64).
- International Agency for Research on Cancer (1996) *Some Pharmaceutical Drugs*. Lyon, (IARC Monographs on the Evaluation of the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.66).
- International Agency for Research on Cancer (1997) *Epstein-Barr virus and Kaposi's Sarcoma Herpesvirus/Human Herpesvirus 8* Lyon, (IARC Monographs on the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.70).
- International Agency for Research on Cancer (1998a) *Carotenoids*. Lyon. (IARC Handbooks of cancer prevention Vol.2).
- International Agency for Research on Cancer (1998b) *Vitamin A*. Lyon. (IARC Handbooks of cancer prevention Vol.3).
- International Agency for Research on Cancer (1999) *Hormonal Contraception and Post-Menopausal Hormonal Therapy*. Lyon. (IARC Monographs on the Carcinogenic Risk of Chemicals to Humans, Vol.72).
- International Agency for Research on Cancer (2000) *Sunscreens*. Lyon. (IARC Handbooks of cancer prevention Vol.5).
- International Agency for Research on Cancer (2001) *Physical activity and weight reduction*. Lyon. (IARC Handbooks of cancer prevention Vol.6).
- International Agency for Research on Cancer (In press) *Breast Cancer Screening*. Lyon. IARC Handbooks of cancer prevention Vol.7.
- International Organization for Standardization ISO, (2001) *ISO Standards Compendium: ISO 9000—Quality Management Ed.9*, Geneva, ISO
- International Prostate Screening Trial Evaluation Group (1999) Rationale for randomised trials of prostate cancer screening. *European Journal of Cancer*, 35:262–271.
- Jayant K *et al.* (1998) Survival from cervical cancer in Barshi registry, rural India. En: *Cancer survival in developing countries*. IARC Scientific Publication No.145, pp:69-77.
- Jensen OM *et al.*, eds. (1991) *Cancer registration principles and Methods*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases, en preparación. OMS, Ginebra.
- Kato H, Schull WJ (1982) *Studies of the mortality of A-bomb Survivors*. 7. Mortality, 1950-1978: Part I. Cancer mortality. *Radiation Research*, 90:395–432.
- Key TJ *et al.* (In preparation) Annex 5: The scientific basis for diet, nutrition and the prevention of cancer. En: Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Joint WHO/FAO expert consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Ginebra, OMS.
- Kronborg O *et al.* (1996) Randomized study of screening for colorectal cancer with faecal-occult-blood test. *Lancet*, 348:1467–1471.
- Lanier AP *et al.* (1973) Cancer and stilbestrol: a follow-up of 1719 persons exposed to estrogens in utero and born 1943-1959. *Mayo Clinic Proceedings*, 48:793–799.
- Levin CV, El Gueddari B, Meghzifene A. (1999) Radiation therapy in Africa: distribution and equipment. *Radiotherapy and Oncology*, 52 :79-84.
- Liebeskind JC. (1991) Pain can kill. *Pain* 44:3-4.
- MacDonald N. (1991) Palliative care—the fourth phase of cancer prevention. En: *Cancer Detection and Prevention*. Boca Raton, Florida. Vol.15, Issue 3, pp253–255. CRC Press Inc..

- Mandel JS *et al.* (1993) Reducing mortality from colorectal cancer by screening for fecal occult blood. *New England Journal of medicine*, 328:1365–1371.
- Mandel JS *et al.* (1999) Colorectal cancer mortality: Effectiveness of biennial screening for fecal occult blood. *Journal of the National Cancer Institute*, 91:434–437.
- Mathew B *et al.* (1995) Evaluation of mouth self-examination in the control of oral cancer. *Br J Cancer* 71,397–399.
- Meredith C *et al.* (1996) Information needs of cancer patients in west Scotland: cross-sectional survey of patients' views. *British Medical Journal* 313:724–6.
- Mertens DM (1999) Inclusive evaluation: implications of transformative theory for evaluation. *South American Journal of Evaluation*, 20:1–14.
- Miller AB.(1984) The information explosion. The role of the epidemiologist. *Cancer Forum*, 8:67-75.
- Miller AB.(1992) Cervical cancer screening programmes: managerial guidelines. Ginebra, Organización Mundial de la Salud.
- Miller AB.(1999) Tobacco and cancer: what has been, and could be, achieved? *Cancer Strategy*, 1:165–169.
- Miller AB *et al.* (1989) Mortality from breast cancer after radiation during fluoroscopic examination in patients being treated for tuberculosis. *New England Journal of Medicine*, 321:1285–1289.
- Miller AB *et al.* (1990) Report of a workshop of the UICC project on evaluation of screening for cancer. *International Journal of Cancer*, 46:76-769.
- Miller AB *et al.* (2000a) Canadian National Breast Screening Study-2:13-year results of a randomized trial in women age 50-59 years. *Journal of the National Cancer Institute*, 92:1490–1499.
- Miller AB *et al.* (2000b) Report on consensus conference on cervical cancer screening and management. *International Journal of Cancer*, 86:440–447.
- National Cancer Institute (U.S.) (2002) *The nation's investment in cancer research: budget proposal for fiscal year 2003*. Prepared by the Director, National Cancer Institute, National Institute of Health. Bethesda, The National Cancer Institute.
- Newcomb PA *et al.* (1992) Screening sigmoidoscopy and colorectal cancer mortality. *Journal of the National Cancer Institute*, 4:1572–1575.
- Omenn GS *et al.* (1996) Effects of a combination of beta carotene and vitamin A on lung cancer and cardiovascular disease. *New England Journal of Medicine*, 334:1150-1155.
- Parkin DM *et al.* Ed. (1997) *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. VII. Lyon, International Agency for Research on Cancer, 1997 (IARC Scientific Publications, No.143).
- Peto R *et al.* (1994) *Mortality from smoking in developed countries, 1950-2000*. Nueva York, Oxford University Press.
- Pisani P, Parkin DM, Munoz N, Ferlay J (1997) *Cancer and infection: estimates of the attributable fraction in 1990. Cancer Epidemiology Biomarkers and Prevention* 6:387–400.
- Ponten J *et al.* (1995) Strategies for control of cervical cancer. *International Journal of Cancer*, 60:-26.
- Prorok PC *et al.* (1984) UICC workshop on evaluation of screening programmes for cancer. *International Journal of Cancer*, 34:1–4.
- Rankin JG, Ashley MJ. (1985) Alcohol-related health problems and their prevention. En: Last J, ed. *Public health and preventive medicine*, 12th ed. Norwalk, CT, Appleton-Century-Crofts, 1039–1073.
- Salas I. (2001) Methodology for the reorganization of the cervical cancer programme in Chile. World Health Organization Technical Document WHO/PCC/122E/2001 (inédito).
- Sankaranarayanan R *et al.* (1997) Visual inspection as a screening test for cervical cancer control in developing countries. En: Fanco E, Monsonogo J eds. *New developments in cervical cancer screening and prevention*. Oxford, Blackwell Science, pp:411–421.
- Sankaranarayanan R, Black RJ, Parkin DM. ed. s (1998) *Cancer Survival in Developing Countries*. Lyon. IARC Scientific Publications no 145.
- Sankaranarayanan R *et al.* (2000) Early findings from a community based cluster randomised oral cancer screening intervention trial in Kerala, India. *Cancer* 88 :664–773.
- Sasieni PD, Cuzick J, Lynch FE. (1996) Estimating the efficacy of screening by auditing smear histories of women with and without cervical cancer. The National Coordinating Network for Cervical Screening Working Group. *British Journal of Cancer*, 73 :1001–1005.
- Selby J *et al.* (1992) A case-control study of screening sigmoidoscopy and mortality from colorectal cancer. *New England Journal of Medicine*, 326:653–657.
- Sell L *et al.* (1993) Communicating the diagnosis of lung cancer. *Respiratory Medicine* 87:61–3.
- Shapiro S. (1997) Periodic screening for breast cancer: The HIP randomized controlled trial. Monographs, Journal of the National Cancer Institute, 22:27–30.
- Sikora K *et al.* (1999) Essential Drugs for cancer therapy. *Annals of Oncology*, 10:385-390.
- Simpson M *et al.* (1991) Doctor–patient communication: the Toronto consensus statement. *British Medical Journal* 303:1385–7.
- Stanley K. (1993) Control of tobacco production and use. En: Jamison D, et al. eds. *Disease control priorities in developing countries*. Nueva York, Oxford University Press, pp:703–723.
- Stjernswärd J. (1985) Cancer control: strategies and priorities. *World Health Forum*, 6:160–164.
- Stjernswärd J. (1993) Palliative medicine—a global perspective. En: Doyle D et al. eds *Oxford Textbook of Palliative Medicine*. Oxford, Oxford University Press. 803–816.
- The Alpha-Tocopherol, Beta Carotene Cancer Prevention Study Group (1994). The effect of vitamin E and beta carotene on the incidence of lung cancer and other cancers in male smokers. *New England Journal of Medicine*, 330:1029–1035.
- Tisdale M. (1997) Cancer cachexia. *Journal of the National Cancer Institute* 89:1763–1773.

- Tomatis L *et al.*, eds. (1990) *Cancer: Causes, Occurrence and Control*. Lyon. International Agency for Research on Cancer, (IARC Scientific Publication, No.100).
- Tubiana M, (1999) Cancer Prevention. *Acta Oncologica*, 38:689-694.
- Twycross R. (1994) Pain relief in advanced cancer. Edinburgo. Churchill Livingstone.
- Ullrich A, Fitzgerald P.(1990) Stress experienced by physicians and nurses in the cancer ward. *Social Science and Medicine*, 31:1013-1022.
- United Nations Development Programme (1998) Capacity assessment and development, Technical Advisory Paper No.3 Management Development and Governance Division.
- US Department of Health, Education, and Welfare. (1964) *Smoking and health. A report of the advisory committee to the Surgeon-General of the Public Health Service*. U.S. Department of Health, Education, and Welfare, Public Health Service, Communicable Disease Center DHJEW Publication No.1103.
- US Department of Health and Human Services (1984) Clinical Practice Guideline Number 9. *Management of cancer pain*. Public Health Service, Agency for Health Care Policy and Research. AHCPR Publication No.94-0592:8.
- Vineis P *et al.* (1988) Proportion of lung cancers in males due to occupation in different areas of the U.S. *International Journal of Cancer*, 42:851-856.
- Weiss CH (1998) *Evaluation*. Englewood Cliffs NJ, Prentice-Hall.
- World Cancer Research Fund & American Institute for Cancer Research (1997). *Food, Nutrition and the Prevention of Cancer: A Global Perspective*. Washington, DC, American Institute for Cancer Research.
- World Health Organization (1963) *Annual Epidemiological and Vital Statistics 1960*. Ginebra, OMS.
- World Health Organization (1981) World Health Statistics Annual 1980-81. Ginebra, OMS.
- World Health Organization (1984) Control of oral cancer in developing countries. *Bulletin of the World Health Organization*, 62:817-830.
- World Health Organization (1986a). The use of quantitative methods in planning national cancer control programmes. *Bulletin of the World Health Organization*, 64:683-693.
- World Health Organization (1986b) Control of cancer of the cervix uteri. *Bulletin of the World Health Organization*, 1986,64:607-618.
- World Health Organization (1986c) *Ottawa Charter for Health Promotion*. An international conference on health promotion the move towards a new public health, Nov 17-21 1986 Ottawa.
- World Health Organization (1990a) *Diet, nutrition and the prevention of chronic disease. Report of a WHO Study Group*. Ginebra (WHO Technical Report Series, No.797).
- World Health Organization (1990b) Cancer pain relief and palliative care. Report of a WHO Expert Committee, OMS, Ginebra.
- World Health Organization (1992) The international statistical classification of diseases and related health problems, tenth revision. WHO, Geneva, Vol.1
- World Health Organization (1996). Cancer pain relief: with a guide to opioid availability. 2nd edition. OMS, Ginebra.
- World Health Organization (1998a). *Cancer pain relief and palliative care in children*. OMS, Ginebra.
- World Health Organization (1998b). *Symptom relief in terminal illness*. OMS, Ginebra.
- World Health Organization (1998c) *Guidelines for the controlling and monitoring the tobacco epidemic*. Ginebra, OMS.
- World Health Organization (2001a) *Cervical cancer screening in developing countries*. Report of a WHO consultation 27-30 March 2001.
- World Health Organization (2001b) *Assessment of national capacity for noncommunicable disease prevention and control*. The report of a global survey. Ginebra, OMS.
- World Health Organization (2001c) The World Health Report 2001 Mental Health: *New understanding, new hope*. Ginebra, OMS.
- Wulsin LR. (2000) Does Depression Kill? *Archives of Internal Medicine*, 160:1731-1732.
- Yach D. (2001) Chronic disease and disability of the poor: tackling the challenge. *Development*, 44:59-65.