

MODELO PARA EL CONTROL DEL CÁNCER

BORRADOR

ACTUALIZACIÓN
Versión 2

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL E INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGÍA
2025

Contenido

Introducción.....	6
2. Situación del cáncer en Colombia.....	7
2.1. Incidencia de cáncer.....	7
2.2. Mortalidad por cáncer.....	8
3. Control del Cáncer.....	9
4. Desarrollo de los modelos para el control del cáncer.....	10
5. Componentes y relaciones del modelo para el control del cáncer en Colombia.....	12
5.1. Continuum para el control del cáncer.....	13
5.1.2. Control del riesgo.....	14
5.1.3. Detección temprana del cáncer.....	15
5.1.4. Diagnóstico.....	16
5.1.5. Tratamiento interdisciplinario y multimodal.....	17
5.1.8. Soporte oncológico.....	19
5.2. Escenario de intervención.....	21
5.2.1. Políticas Públicas.....	22
5.2.2. Entornos.....	22
5.2.3. Servicios de salud.....	23
5.3. Herramientas.....	25
5.3.1. Movilización Social.....	26
5.3.2. Fortalecimiento del talento humano.....	26
5.3.3. Comunicación y educación transformativa.....	27
5.3.4. Evaluación Tecnológica y Vigilancia e Inteligencia Estratégica.....	28
5.4. Núcleo del Modelo.....	30
5.4.1. Vigilancia.....	30
5.4.1.1. Vigilancia Epidemiológica del Cáncer.....	30
5.4.2. Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i).....	32
5.4.3. Análisis de Situación de Cáncer – ASIC.....	34
6. Consideraciones finales.....	35
7. Referencias.....	35

Índice de figuras

Figura 1. Incidencia de cáncer en Colombia, hombres y mujeres, 2003-2017.....	8
---	---

Figura 2. Mortalidad por cáncer en Colombia 1997-2023	8
Figura 3. Mortalidad por cáncer según departamentos, Colombia 2023	9
Figura 4. Ejes y componentes del modelo para el control del cáncer 2006	11
Figura 5. Componentes dentro del continuum para el control del cáncer	14
Figura 6. Escenarios de intervención	21
Figura 7. Herramientas para el control del cáncer.....	25
Figura 8. Núcleo del Modelo para el Control del Cáncer	30
Figura 9. Medidas y estrategias para la vigilancia del cáncer a nivel poblacional.....	32
Figura 10. Áreas priorizadas de investigación en cáncer	33

BORRADOR

Listado de siglas

ADN Ácido desoxirribonucleico

ASIC: Análisis de Situación de Cáncer

CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud

CAR-T: Terapia de Células T con Receptor Quimérico de Antígeno

CDC :Centers for Disease Control and Prevention de los Estados Unidos

ENT: Enfermedades no Transmisibles

IA: Inteligencia Artificial

ICE: La información, comunicación y educación

IDH: Índice de Desarrollo Humano

I+D+i: Investigación, el Desarrollo Experimental y la Innovación

INC: Instituto Nacional de Cancerología

ITK : inhibidores de tirosina quinasa

GPC. Guías de Práctica Clínica

MCC: Modelo para el Control de Cáncer

MCC-2006: Modelo para el Control de Cáncer 2006 del INC

MSPS: Ministerio de Salud y Protección social

NCCP: Programas Nacionales de Control del Cáncer

OIEA : Agencia Internacional de Energía Atómica

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana de la Salud

PIBM: países de ingresos bajos y medios

PRO: resultados informados por el paciente (Por sus siglas en ingles)

RHC: registros hospitalarios de cáncer

RNIC: Red Nacional de Investigación en Cáncer

RPC: Registros Poblacionales de Cáncer

RSL: Registro de síntomas en tiempo real

SG: Supervivencia Global

SGSSS: Sistema de Seguridad Social en Salud

SOGCS: Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de la Atención en Salud

UACAI: Unidades de Atención de Cáncer Infantil.

UFCA: Unidad Funcional de Cáncer del Adulto

UICC: Unión Internacional Contra el Cáncer

VPH: Virus del Papiloma Humano

BORRADOR

Introducción

El cáncer es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en Colombia y el mundo. Se trata de una enfermedad compleja, de carácter multifactorial, reconocida como un problema de salud pública, con profundas implicaciones sociales, económicas, culturales y territoriales. En este contexto, el control del cáncer se entiende como el conjunto de acciones planificadas, integradas y sostenibles orientadas a reducir la incidencia, la mortalidad y las desigualdades asociadas a la enfermedad, a través de estrategias de promoción de la salud, prevención, diagnóstico temprano, tratamiento oportuno, rehabilitación, soporte integral y cuidados paliativos.

A lo largo de las últimas décadas, el país ha avanzado significativamente en la formulación de políticas públicas, normativas y marcos institucionales que buscan responder a este desafío. Sin embargo, las transformaciones demográficas, tecnológicas, epidemiológicas, económicas y sociales exigen la actualización permanente de los instrumentos técnicos y estratégicos que orientan la acción pública. En dicha línea, este documento presenta la actualización del Modelo para el Control del Cáncer en Colombia (MCC), inicialmente formulado en 2006 por el Instituto Nacional de Cancerología, como una apuesta por consolidar una respuesta coordinada, intersectorial y centrada en las personas y los territorios.

Este modelo actualizado incorpora avances conceptuales clave, incluyendo la visión del continuum en el control del cáncer, el reconocimiento de determinantes sociales y comerciales de la salud, y el papel fundamental de los entornos, el talento humano, la inteligencia estratégica, la participación social y la vigilancia en salud pública que incluye la epidemiológica. Además, articula elementos innovadores para garantizar la equidad, la calidad y la sostenibilidad de las intervenciones, en línea con las recomendaciones de organismos internacionales como la OMS, la OPS y la UICC.

En suma, este documento constituye una herramienta estratégica para guiar la formulación, implementación y evaluación de acciones integrales en el control del cáncer en Colombia, reafirmando el compromiso del Estado y de la sociedad con el derecho a la salud, la justicia social y la mejora de la calidad de vida de todas las personas, especialmente de aquellas que enfrentan el cáncer en sus múltiples dimensiones.

1. El cáncer como un problema en salud pública

El cáncer representa uno de los principales desafíos para la salud pública a nivel mundial. El crecimiento y el envejecimiento de la población están impulsando un aumento significativo en el número de casos nuevos, y se proyecta que esta tendencia continúe en las próximas décadas. La transición demográfica es un factor clave en este fenómeno, ya que se espera que la población mundial pase de 8 000 millones en 2022 a 9 700 millones en 2050 (1).

En América Latina y el Caribe, los tipos de cáncer más frecuentes están relacionados con la adopción progresiva de estilos de vida más occidentalizados a nivel de poblacional —como el cáncer de pulmón, colon y recto y los relacionados con infecciones —como el de estómago y cuello uterino—. Se prevé un incremento notable en la incidencia y mortalidad por cáncer en la región, impulsado por factores como el envejecimiento poblacional, los cambios en los estilos de vida, la urbanización, y el aumento de factores de riesgo individuales y ambientales (2).

Diversos estudios han demostrado una relación directa entre el Índice de Desarrollo Humano (IDH) y la incidencia del cáncer, con importantes desigualdades entre regiones. En 2022, los países con mayor IDH —principalmente en Europa, Norteamérica y Oceanía— registraron las tasas más altas de incidencia, mientras que regiones como Asia, América Latina y el Caribe se ubicaron en niveles intermedios (3, 4).

El panorama general de la carga del cáncer será mayor en los países de ingresos bajos y medios, donde persisten grandes desigualdades en el acceso y atención oncológica, es urgente fortalecer los sistemas de salud para ampliar la cobertura y calidad de la atención oncológica (5).

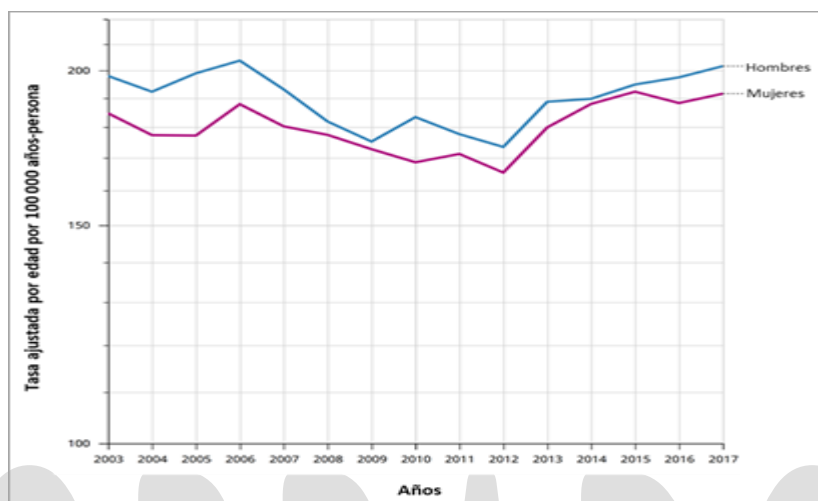
2. Situación del cáncer en Colombia

El cáncer constituye un grave problema de salud pública, es la segunda causa de muerte, después de las enfermedades cardiovasculares, y la principal causa de muerte prematura. Comprender su carga a nivel nacional, regional y departamental es clave para la formulación de políticas públicas, planes, programas y proyectos efectivos que respondan a las necesidades específicas de cada territorio (6).

2.1. Incidencia de cáncer

Se estimaron para 2022, 114.573 casos nuevos de cáncer con una tasa de incidencia ajustada de 177,6 por cada 100 000 habitantes, junto con un Índice de Desarrollo Humano (IDH) de 0,75, clasificado como alto (4) (Figura 1). La distribución de la incidencia por sexo presentó un incremento para el período 2003–2017; en los hombres la tasa ajustada aumentó de 198 a 201,6 por 100 000 habitantes, y en las mujeres, de 184,7 a 191,6 por 100 000 habitantes (Ver figura 1) (7). De igual manera, para el periodo 2017–2021, se estimaron en Colombia 101 483 casos nuevos de cáncer anuales, 47 393 (46,7 %) en hombres y 54 090 (53,3 %) en mujeres (8). Los principales tumores incidentes en hombres correspondieron a próstata, estómago y colon-recto y en las mujeres el cáncer de mama fue el más frecuente, seguido de tiroides y colon-recto (8). Los departamentos con tasas de incidencia más altas en hombres y mujeres para todos los tipos de cáncer (exceptuando los de piel de tipo no melanoma), fueron La Guajira, Risaralda y Norte de Santander. Para el país se proyectó un incremento del 59,4 % en el número de casos nuevos de cáncer para el año 2040 (182 629 casos), y un aumento del 92,8 % para 2050 (220 870 casos), tomando como referencia los 114 573 casos nuevos reportados en 2022 (9).

Figura 1. Incidencia de cáncer en Colombia, hombres y mujeres, 2003-2017

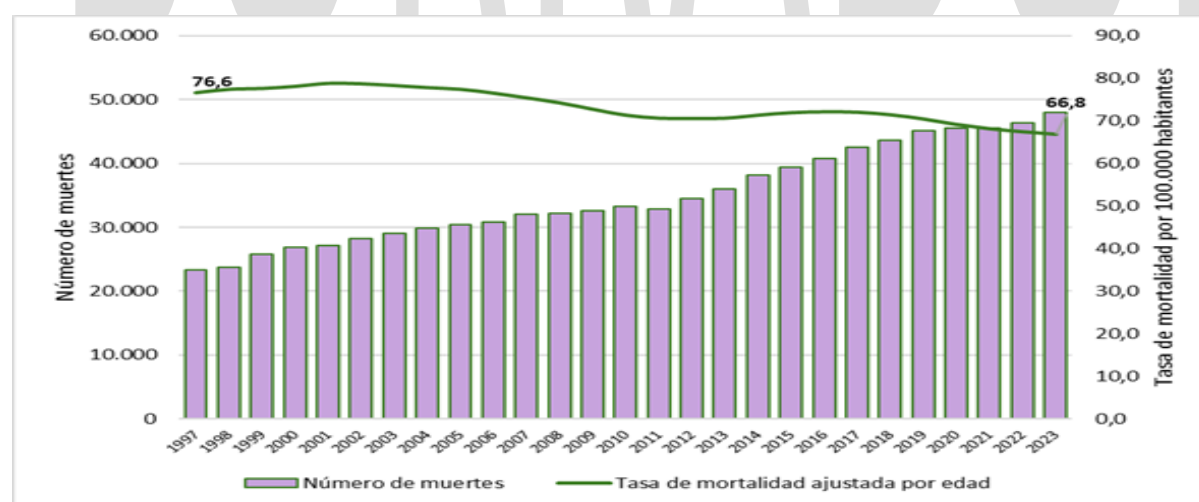


Incluye todos los cánceres con exclusión de cáncer de piel tipo no-melanoma
Fuente: Adaptada de Observatorio Global de Cáncer – Globocan (4)

2.2. Mortalidad por cáncer

La tasa de mortalidad por cáncer presentó una tendencia al descenso, con una tasa ajustada de 76,6 por cada 100 000 habitantes en 1997 (23 326 muertes) a 66,8 por cada 100 000 habitantes en 2023 (47 966 muertes). Sin embargo, en cifras absolutas, se observa un aumento en el número de muertes, en concordancia con el crecimiento y el envejecimiento de la población (Ver figura 2) (10).

Figura 2. Mortalidad por cáncer en Colombia 1997-2023



Fuente: Sistema de Información de Cáncer en Colombia – Infocancer, con datos del Sistema de Estadísticas Vitales del DANE (10)

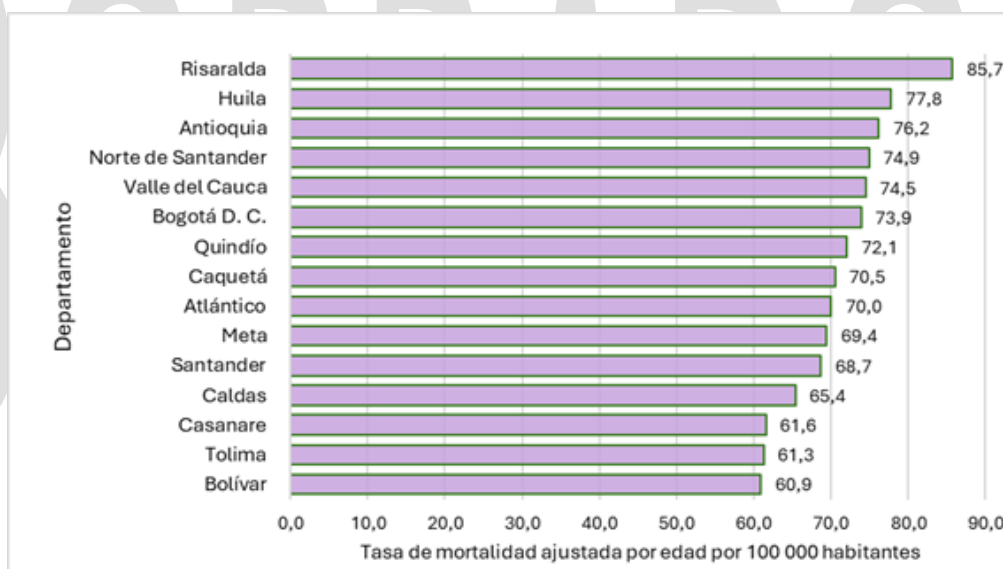
Entre los cánceres priorizados en el Plan de choque para el fortalecimiento de las acciones para el control del cáncer para el año 2023-2026, hubo una tendencia al incremento en la mortalidad por cáncer de mama y por cáncer colorrectal y una tendencia a la disminución en los cánceres de próstata, estómago y cuello uterino (11).

Las principales causas de muerte por cáncer en Colombia en 2023 fueron:

- Cáncer de mama: 10,6 %
- Cáncer de próstata: 9,5 %
- Cáncer de estómago: 7,6 %
- Cáncer de colon-recto y ano: 6,5 %
- Cáncer de cuello uterino: 6,3 %

Departamentos como Risaralda, Huila, Antioquia, Norte de Santander y Valle del Cauca presentaron las tasas más altas de mortalidad ajustada por cáncer. (ver figura 3) (10).

Figura 3. Mortalidad por cáncer según departamentos, Colombia 2023



Fuente: Sistema de Información de Cáncer en Colombia – Infocancer, con datos del Sistema de Estadísticas Vitales del DANE (10)

La información sobre la situación del cáncer en el país es la base para la implementación de intervenciones eficaces a lo largo de todo el continuum de la atención oncológica, desde la prevención de los factores de riesgo, la detección temprana y el diagnóstico oportuno hasta el tratamiento de calidad, la supervivencia, los cuidados paliativos y la atención al final de la vida.

3. Control del Cáncer

El MCC 2006 definió en su momento el control del cáncer como el conjunto de actividades que de forma organizada se orientaban a disminuir la carga de esta enfermedad en Colombia mediante: 1) la reducción del riesgo para desarrollar los diferentes tipos de cáncer, 2) la reducción del número de personas que mueren por esta causa, y 3) el incremento en la calidad de vida para quienes tienen la enfermedad;

reconociendo que el cáncer no puede ser erradicado, pero que si es posible atenuar sus efectos deletéreos.

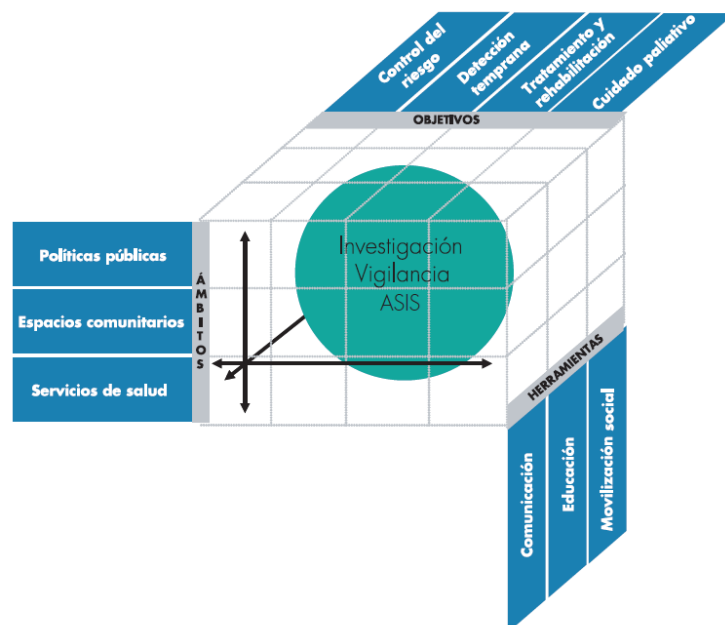
Al revisar las definiciones de este concepto por parte de diversos organismos internacionales con experiencia en el control del cáncer, se observa que la visión del Modelo de Control del Cáncer (MCC) de 2006 no difiere sustancialmente de los lineamientos planteados por entidades como el National Institutes of Health (NIH) de los Estados Unidos. Esta agencia, además de incluir la reducción de la mortalidad como objetivo, destaca también la necesidad de disminuir la morbilidad. Para ello, enfatiza la importancia de desarrollar investigaciones básicas y aplicadas en ciencias del comportamiento, sociales y de la población, con el fin de diseñar o mejorar intervenciones que puedan implementarse de manera independiente o en conjunto con enfoques biomédicos (1). Por otro lado, la Agencia Internacional de Energía Atómica (OIEA, por sus siglas en inglés), considera que el control integral del cáncer hace referencia a la aplicación general de medidas éticas y que han demostrado su eficacia para combatir activamente el cáncer (2). La OMS, a su vez, establece que las intervenciones para el control deben dirigirse a toda la población, pero buscando dar respuesta a las necesidades de los distintos subgrupos de riesgo (3, 4)

4. Desarrollo de los modelos para el control del cáncer

En su formulación inicial, el MCC-2006 se basó en la propuesta de los Centers for Disease Control and Prevention de los Estados Unidos (CDC), la cual establece que un modelo integral para el control del cáncer debe contemplar objetivos claros, tener en cuenta los antecedentes nacionales y definir los actores a los que va dirigido. Asimismo, debe proponer un enfoque que oriente la conformación de alianzas y redes, guíe la planificación de acciones, identifique programas y estrategias clave que puedan ser adoptados por los tomadores de decisiones en los distintos niveles gubernamentales, y permita una adaptación flexible al contexto territorial. Todo ello, sin perder de vista la necesidad de un abordaje práctico y realista, acorde con la disponibilidad de recurso.

A partir del análisis de diversos marcos conceptuales y con base en el conocimiento disponible en ese momento, el Instituto Nacional de Cancerología desarrolló el Modelo para el Control del Cáncer en Colombia (ver Figura 4). Este modelo propone la integración de acciones y niveles de intervención necesarios para enfrentar el cáncer en el contexto nacional. En una primera etapa, presenta los componentes clave del modelo y, en una segunda, define los pasos generales a seguir en términos de macroprocesos, orientados al diseño e implementación de estrategias de control.

Figura 4. Ejes y componentes del modelo para el control del cáncer 2006



Ante la situación de evolución de tecnologías, tratamientos y abordajes integrales en cáncer, surge la necesidad de actualizar los planteamientos generados a partir del MCC 2006. Para esta actualización se llevó a cabo una revisión de más de 25 propuestas entre marcos para la acción, marcos del contínuum del cáncer y marcos conceptuales para la formulación de estrategias para el control del cáncer. Tras el análisis de estas propuestas, fue posible determinar que el Modelo para el control del cáncer propuesto por el INC el 2006 es un modelo robusto, que en su formulación comprendía la importancia del trabajo intersectorial, la atención integral, la gestión territorial y la institucionalidad, de tal manera que era posible su actualización en lugar de la elaboración de un nuevo modelo para el control del cáncer, y que podían incluirse para el modelo actualizado distintos elementos propuestos en los documentos revisados.

La búsqueda de los marcos y modelos conceptuales para el control del cáncer permitió identificar diversas aproximaciones que permiten comprender mejor la complejidad de esta enfermedad y orientar de forma más efectiva las intervenciones. El modelo sindémico plantea la interacción entre condiciones patológicas y contextos de inequidad que favorecen la aparición del cáncer, destacando la necesidad de acciones intersectoriales para el control del riesgo. Por su parte, el *marco sistémico* resalta la importancia del involucramiento de múltiples actores en distintos niveles, desde lo individual (tumor-huésped) hasta la salud pública, promoviendo una mirada integral y multisectorial. En la misma línea, el marco multinivel aporta una comprensión más amplia de las interacciones entre sistemas, lo cual es clave para abordar el cáncer como un desafío social complejo. El marco ecológico, por su parte, identifica influencias a lo largo de todos los niveles —micro, meso y macro— que impactan la continuidad de la atención oncológica. Adicionalmente, los modelos interactivos introducen el reconocimiento explícito de múltiples agentes involucrados en los procesos operativos, organizacionales y sociales, permitiendo incorporar de manera más robusta no sólo los determinantes sociales, sino también los determinantes comerciales que inciden en el cáncer.

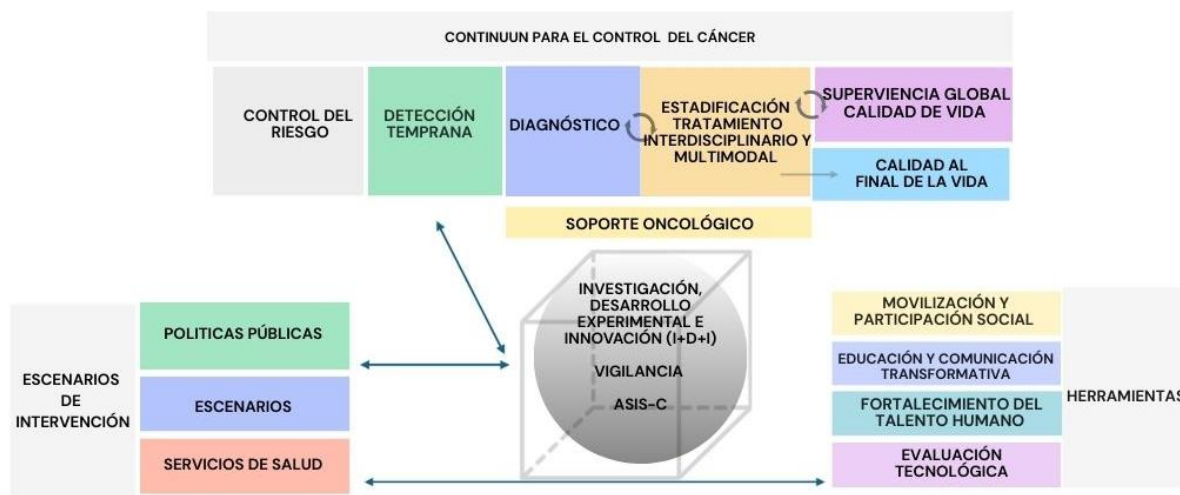
Estos modelos también subrayan el papel de la información que maneja el paciente y su efecto sobre la efectividad de las políticas públicas. Finalmente, se destacan marcos integradores como el marco sinérgico, que agrupa otros enfoques y enfatiza factores estructurales como la alfabetización en salud, los determinantes comerciales, la cobertura y costos del aseguramiento, la calidad de la relaciones médico-paciente, el acceso a una atención en salud con intervenciones basadas en evidencia y culturalmente adecuadas, así como la disposición al cambio en las comunidades, aspectos todos fundamentales para avanzar en la equidad y efectividad de la atención oncológica.

ES por esto que se propone una actualización en el continuo de la atención, herramientas, escenarios de intervención y núcleo del modelo

5. Componentes y relaciones del modelo para el control del cáncer en Colombia.

Los componentes que integran el modelo para el control del cáncer se constituyen en primera medida en reconocer el proceso continuo de la atención (control del riesgo, detección temprana, diagnóstico, tratamiento, supervivencia y cuidado al final de la vida) como uno de los elementos que trazan el horizonte de las intervenciones, estrategias y enfoques para abordar el control del cáncer. Este componente se relaciona con los escenarios de intervenciones (políticas públicas, entornos y servicios de salud), que se fundamentan en la claridad obtenida desde el Modelo precedente de abordar marcos conceptuales más amplios para garantizar intervenciones poblacionales que afecten positivamente las prácticas sociales para su modificación sostenible, en contraste con las intervenciones dirigidas solo a grupos de alto riesgo. Estos Escenarios de Intervención son articulados mediante herramientas (Movilización social, talento humano, evaluación tecnológica y comunicación y educación transformativa) que implican conjuntos de acciones diseñadas para avanzar en solución, superación o mitigación de los problemas o desafíos que se prioricen. Por último se relaciona el núcleo del modelo que busca fortalecer la evaluación de los resultados, el diseño y ajuste de intervenciones a partir del ASIS-C, de la I+D+I y vigilancia, con un componente trazador relacionado al fortalecimiento del Observatorio Epidemiológico de cáncer definido por la Ley 1384 de 2010, que integrará sistemas de información y acciones intersectoriales con el propósito de medir y monitorear desigualdades en salud y analizar los determinantes socio-económicos y los arreglos del sistema de salud que contribuyen con su ocurrencia para constituirse en actor de la gestión del conocimiento sectorial. (figura 5)

Figura 5. Modelo para el control del cáncer en Colombia-2025 preliminar



5.1. Continuum para el control del cáncer

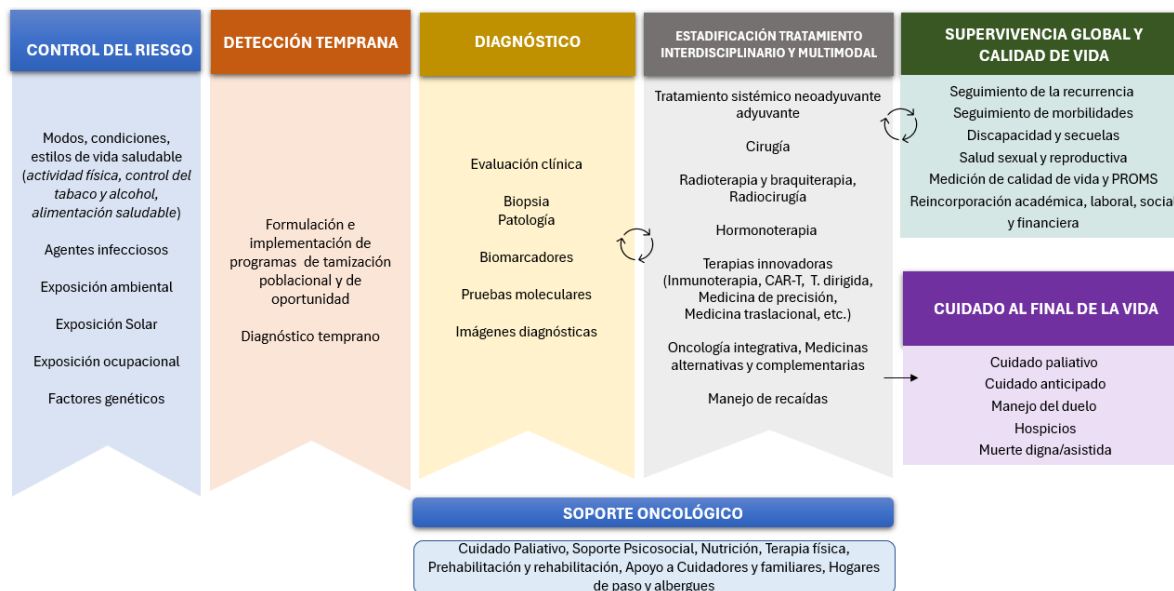
Los modelos para el control del cáncer se han caracterizado por contemplar unas etapas secuenciales de la gestión enmarcadas en el control del riesgo, la detección temprana, el tratamiento y rehabilitación y los cuidados paliativos. En el MCC 2006 estos se contemplaron como objetivos en el control del cáncer, sin embargo, en los últimos 20 años estos aspectos han presentado una evolución conceptual importante.

Actualmente, se reconocen estos objetivos como componentes de un proceso continuo ("continuum") para el control del cáncer, dirigido a personas con riesgo de desarrollar la enfermedad, con diagnóstico de enfermedad oncológica, en tratamiento activo, supervivientes o en una etapa de fin de vida. Sin embargo, cabe recalcar que es un proceso no necesariamente lineal, teniendo en cuenta que un paciente puede volver a la etapa de diagnóstico en caso de cursar con una nueva patología oncológica o volver a la etapa de tratamiento en caso de recaída de su diagnóstico inicial. En el mismo sentido, un paciente con diagnóstico oncológico es también susceptible a implementar actividades de control de riesgo y tamización de otros tipos de cáncer según su grupo etario.

La evolución del término sobre el continuum ha implicado el reconocimiento diferencial de sus componentes, y a su vez, de los elementos que integran cada gran componente. Dentro de los cambios que han sufrido estos componentes se destaca la inclusión del componente de supervivencia global y calidad de vida en el paciente superviviente de cáncer.

La figura 5 expone los componentes que el MCC actualizado y que son fundamentales dentro del continuum para el control del cáncer.

Figura 5. Componentes dentro del continuum para el control del cáncer



5.1.2. Control del riesgo

El riesgo de cáncer y otras enfermedades crónicas está determinado por una compleja interacción de factores no modificables, comportamientos de consumo y ambientales. La contribución de los factores varía de acuerdo con el tipo de cáncer.

Dentro de los factores no modificables, la contribución de los factores genéticos varía de acuerdo con el tipo de cáncer y se estima que entre el 5 % y el 10 % de todos los cánceres son de origen hereditario, es decir, causados por mutaciones germinales altamente penetrantes en genes supresores de tumores o genes reparadores del ADN (1). En Colombia, los síndromes hereditarios más relevantes por su frecuencia y carga en población joven incluyen: cáncer de mama y ovario hereditario (mutaciones en BRCA1 y BRCA2); representan hasta el 10–15 % de los casos de cáncer de mama en mujeres menores de 40 años. El Síndrome de Lynch (cáncer colorrectal hereditario no polipósico, que se asocia con un riesgo de hasta 70 % de desarrollar cáncer colorrectal, frecuentemente antes de los 50 años, y puede coexistir con otros tipos de cáncer como endometrio, ovario, estómago y tracto urinario. Poliposis adenomatosa familiar (PAF), que, aunque representa menos del 1 % de los cánceres colorrectales, confiere un riesgo cercano al 100 % de desarrollar este cáncer si no se realiza una intervención quirúrgica preventiva. Retinoblastoma hereditaria, un cáncer ocular infantil asociado con mutaciones germinales en el gen RB1. Representa el 40 % de los casos de retinoblastoma y tiene una alta incidencia en menores de 5 años.

En cuanto a los factores modificables, los de mayor fracción atribuible al cáncer a nivel mundial y en Colombia incluye: consumo de tabaco, responsable de aproximadamente el 25 % de los cánceres; agentes infecciosos asociados aproximadamente 13 % de los cánceres, incluyendo el Virus del Papiloma Humano (VPH), el virus de la hepatitis B y C, y *Helicobacter pylori*. Obesidad y consumo nocivo de alcohol que están relacionados con al menos 13 tipos de cáncer, entre ellos mama, colon y esófago (2,3). Estos factores están profundamente condicionados por determinantes sociales y comerciales de la salud (3), lo que agrava las desigualdades y afecta de manera desproporcionada a poblaciones de bajos ingresos (4.4).

Respecto a los factores ambientales, se destaca la exposición ocupacional a carcinógenos, que explica entre el 3 a 8 % de los casos de cáncer, especialmente en poblaciones laboralmente vulnerables. Esta situación afecta principalmente a poblaciones laboralmente vulnerables y se asocia con la falta de

regulación, protección adecuada y control sobre las condiciones de trabajo, particularmente en sectores informales o en zonas rurales.

Ante este panorama, la prevención primaria del cáncer busca minimizar o eliminar la exposición a factores de riesgo conocidos, a través de múltiples enfoques integrados de salud pública como: legislación y políticas fiscales, como la regulación del consumo de tabaco, los impuestos a bebidas azucaradas, prohibición de uso de sustancias cancerígenas como el asbesto y las normativas de bioseguridad laboral. Igualmente, la promoción de estilos de vida saludables, fomentando la actividad física regular, la alimentación saludable, así como la vacunación contra el VPH y hepatitis B y programas de cesación de tabaco desde atención primaria.

Se considera que entre un tercio y la mitad de los casos de cáncer podrían prevenirse si se redujera la exposición a estos factores de riesgo (5). Por esta razón, el control del riesgo constituye un eje fundamental del continuum de la atención oncológica y debe abordarse de manera estructurada desde la prevención primaria (2). Referencia del texto original

Según la OMS, las Intervenciones eficaces de prevención del cáncer se agrupan dentro de las mejores inversiones para el control de los principales factores de riesgo de cáncer y de las Enfermedades No Transmisibles (ENT) (5). Estas intervenciones, especialmente aquellas de carácter poblacional (6), tienen un alto impacto y costo-efectividad, y deben implementarse dentro de una estrategia nacional amplia, integrada y sostenida, evitando abordajes aislados (2).

5.1.3. Detección temprana del cáncer

La detección temprana es el componente del control del cáncer que busca el diagnóstico de las patologías oncológicas en estadios tempranos (por ejemplo: pre-cáncer; cáncer in situ; cáncer localizado) en los que existe una mayor posibilidad de curación. (1)

Dentro de las estrategias para la detección temprana del cáncer se contempla el diagnóstico temprano (también denominado diagnóstico precoz) y la tamización. El diagnóstico temprano, cuyo público objetivo es la población con síntomas de alarma para la enfermedad, se concentra en la concienciación de la enfermedad buscando una identificación y consulta oportuna a los servicios de salud, y en el fortalecimiento de las competencias clínicas de los profesionales de salud de atención primaria, para el diagnóstico y enrutamiento oportuno de los casos sospechosos o con diagnóstico clínico de la enfermedad. (2,3)

Por su parte, la tamización, tiene como público objetivo la población asintomática en riesgo para la enfermedad por edad, o por otro factor de riesgo. Esta estrategia se concentra en la realización de pruebas de tamización buscando la identificación de lesiones pre- sintomáticas de carácter precanceroso o asociadas a cáncer en estadios tempranos. (1,4)

La detección temprana del cáncer es un componente de alta eficacia y costo-eficiencia para mínimo un tercio de las enfermedades oncológicas. Su mayor efectividad se ha mostrado en patologías susceptibles de identificación de lesiones precancerosas, entre las que se destaca el cáncer de cuello uterino, donde las estrategias de vacunación contra el VPH y la tamización con pruebas de alta eficiencia hoy hacen posible un escenario de eliminación de la enfermedad a nivel global como problema de salud Pública. (5).

La identificación y tratamiento oportuno de lesiones precancerosas gástricas o de colon y recto, también son de gran relevancia en la disminución de la carga de estas enfermedades a nivel global. Para el caso del cáncer de mama, a las estrategias de tamización articuladas al tratamiento sistémico sin interrupciones

se le atribuye hasta un 40 % de la disminución de la mortalidad en países con programas organizados de tamización de base poblacional (6,7)

Es pertinente señalar que, desde una perspectiva de implementación progresiva de programas de detección temprana del cáncer, la OMS recomienda iniciar por el fortalecimiento del diagnóstico temprano y la atención de calidad de las personas con diagnóstico de cáncer (8). La implementación de programas de tamización a escala nacional o subnacional requiere de un cuidadoso análisis de factibilidad, que considere la infraestructura, financiamiento y talento humano disponible para su puesta en marcha y sostenibilidad (9).

Adicional, se sugiere el fortalecimiento de los programas de tamización en curso, por medio del mejoramiento continuo de los componentes de articulación de la red de prestación de servicios, de educación continua del talento humano, de educación a la población objetivo, de garantía de calidad y de monitoreo y evaluación, asimismo debe mantenerse el análisis riesgo-beneficio de estas intervenciones complejas, en las que fenómenos de creciente importancia, como el sobrediagnóstico y el sobretratamiento, deben considerarse para la toma de decisiones basadas en la evidencia, que puede incluir la modificación de componentes de los programas, su ampliación, o en algunos casos, su disminución o suspensión, de acuerdo a la evidencia científica y la gestión de información local sobre su eficacia y seguridad (10).

Por último, debe tenerse en cuenta que la detección temprana es uno de los componentes del modelo del control del cáncer, que requiere de la atención de calidad de los pacientes con diagnóstico de cáncer para lograr la disminución de la mortalidad. Frente a esto, cabe recordar el principio ético presente desde el inicio de los programas de tamización modernos, que plantea que no debe realizarse tamización cuando no pueda garantizarse una confirmación diagnóstica y atención de calidad a las personas con resultados anormales (10,11).

5.1.4. Diagnóstico

El diagnóstico del cáncer comprende el conjunto de acciones clínicas, de laboratorio, imagenológicas y patológicas que permiten confirmar la presencia de la enfermedad, tipificarla y determinar su extensión. Este proceso es clave para orientar decisiones terapéuticas oportunas y adecuadas. No es un proceso único, sino que se desarrolla a partir de una serie de etapas que varían según los algoritmos diagnósticos y el tipo de cáncer sospechado. Usualmente, este proceso inicia con un examen clínico completo, seguido de la solicitud de pruebas específicas, como marcadores tumorales, y la realización de una biopsia para analizar tejidos o fluidos que confirmen la presencia de la enfermedad (1,2).

Dentro del MCC 2025, el diagnóstico constituye un componente esencial para garantizar la oportunidad en la atención oncológica, contribuir a la detección temprana, reducir los tiempos de inicio del tratamiento y mejorar los desenlaces clínicos. Su articulación con la red de servicios es fundamental para reducir brechas territoriales y avanzar hacia un sistema más equitativo.

Las instituciones encargadas del diagnóstico deben contar con personal capacitado y entrenado para identificar signos y síntomas de cáncer, apoyados por servicios de patología y diagnóstico accesibles y precisos. La formación del personal debe incluir competencias clínicas básicas, interpretación de pruebas de laboratorio y análisis de imágenes diagnósticas; además, de disponer de los insumos necesarios para garantizar un diagnóstico oportuno (3,4).

Los especialistas responsables de realizar e interpretar estas pruebas, como radiólogos y patólogos, deben reportar de manera clara y oportuna los posibles indicios de cáncer, por lo cual es esencial establecer una red de apoyo profesional que permita resolver dudas diagnósticas en tiempo real, facilitando la toma de decisiones clínicas. En este contexto, el Instituto Nacional de Cancerología debe integrarse a la red diagnóstica, actuando como articulador para fortalecer las capacidades del talento humano en salud. Asimismo, debe brindar apoyo continuo en la interpretación diagnóstica, con el objetivo de consolidar el diagnóstico precoz del cáncer a nivel nacional.

5.1.5. Tratamiento interdisciplinario y multimodal

Para iniciar el tratamiento del cáncer es necesario determinar la estadificación, que consiste en evaluar la extensión de la enfermedad para descartar la presencia de metástasis, mediante estudios de extensión solicitados según el tipo y localización del cáncer. La estadificación diagnóstica debe realizarse en unidades funcionales o centros de atención oncológica, equipados con tecnología avanzada, procedimientos quirúrgicos especializados y estudios genéticos y moleculares que permiten una adecuada tipificación y precisión en el tratamiento, aunque no es necesario que todas las ciudades del país cuenten con un centro especializado en oncología, es importante que las instituciones de salud trabajen de manera coordinada para garantizar un diagnóstico y tratamiento adecuado (2,3).

El tratamiento del cáncer se orienta hacia un enfoque integral e interdisciplinario, combinando varias modalidades terapéuticas según las características del paciente (1,2). La cirugía sigue siendo el pilar para tumores sólidos resecables. La radioterapia utiliza radiación de alta precisión para destruir células malignas. El tratamiento sistémico abarca quimioterapia, terapia endocrina para tumores hormono dependientes y terapias dirigidas, como inhibidores de tirosina quinasa (ITK), anticuerpos monoclonales e inmunoterapia con inhibidores de punto de control inmunológico (3). Además, emergen terapias innovadoras en proceso de implementación en el país como la terapia celular con CAR-T (4) y otras en desarrollo. La integración de estos tratamientos, bajo la coordinación de equipos multidisciplinarios, optimiza los resultados clínicos y la calidad de vida de los pacientes oncológicos.

En la actualidad, la atención multidisciplinaria representa uno de los elementos determinantes de la calidad del tratamiento al paciente con cáncer (7). La implementación de juntas multidisciplinarias podría mejorar la calidad del tratamiento oncológico mediante la participación simultánea de especialistas que evalúan las opciones terapéuticas (2,5,6).

El desarrollo de la medicina de precisión ha permitido implementar perfilación molecular tumoral, facilitando el acceso a terapias dirigidas. Las proyecciones futuras incluyen la implementación de terapias celulares como CAR-T desarrollados localmente con costos reducidos comparado con terapias comerciales, y la consolidación de juntas moleculares de tumores que mejoran el acceso a tratamientos dirigidos (4).

Los principales retos identificados incluyen la fragmentación del sistema de salud que impide la continuidad de la atención, demostrando asociación con menor supervivencia y mayores costos (9). La inequidad en el acceso y barreras geográficas limitan la atención especializada, particularmente en departamentos como Chocó, Amazonas, Guainía, Guaviare, Putumayo y Vichada (10). La escasez de recursos humanos especializados representa un desafío crítico, especialmente en radioterapia (11). Los altos costos de tratamiento constituyen una barrera significativa, con los tratamientos sistémicos innovadores como principal fuente del gasto (12).

Las limitaciones en infraestructura tecnológica para implementar medicina de precisión e inmunoterapia personalizada requieren desarrollo de capacidades locales y marcos regulatorios apropiados (13). Estos desafíos requieren fortalecimiento de políticas públicas, mejoramiento en la coordinación multidisciplinaria y desarrollo de marcos regulatorios que garanticen acceso equitativo a tratamientos innovadores.

5.1.6. Supervivencia global y calidad de vida

De acuerdo con la OMS, prolongar la supervivencia y mejorar la calidad de vida, siguen siendo objetivos primordiales del tratamiento del cáncer. Por ende, la supervivencia global (SG) es el patrón de oro para evaluar la eficacia de un tratamiento en el paciente con cáncer (1)

La SG y la calidad de vida relacionada con la salud CVRS son desenlaces centrados en el paciente. Sin embargo, su evaluación requiere métodos estandarizados y diferenciados para cada caso- Para la SG implica la medición de tiempo hasta la muerte de un paciente, pero puede sesgarse por incluir muertes no relacionadas al cáncer (2).

Los desenlaces reportados por pacientes (PROs) proveen información que proceden directamente del paciente sin modificaciones ni interpretaciones que reflejan el estado de salud o la respuesta a un determinado tratamiento, el resultado directo y cuantificable de los efectos esperados de un tratamiento determinado. Los PROs fundamentan la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) (3).

La medición de CVRS y PROs requieren de instrumentos para evaluar conceptos de interés, incluidos síntomas de un solo ítem, escalas de múltiples síntomas, escalas funcionales y conceptos complejos multidimensionales de calidad de vida de un determinado tipo de cáncer (4). Un requisito fundamental es que estos instrumentos sean válidos y confiables que midan conceptos clínicamente relevantes e importantes tanto para los profesionales de la salud como para los pacientes y que los resultados puedan comunicarse de forma precisa, interpretable y no engañosa (3).

Existe aumento de la evidencia que respalda la integración rutinaria de evaluaciones de CVRS y PROs en la atención oncológica, lo que permite recopilar datos que son útiles para estandarizar la práctica clínica y mejorar el cuidado del paciente. Se ha demostrado que el monitoreo regular de la CVRS y los PROs durante el tratamiento facilita entre otros, un mejor manejo de la toxicidad relacionada con el tratamiento y permite la detección temprana de la progresión de la enfermedad y con un valor pronóstico independiente para predecir la supervivencia (5). Además, el registro de síntomas en tiempo real (RSL) y los mecanismos de retroalimentación que comparten los resultados de CVRS tanto con los pacientes como con los proveedores de atención médica han demostrado mejoras en los resultados clínicos y la experiencia del paciente a nivel individual (6).

La implementación de la medición sistemática de desenlaces como la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) y los desenlaces reportados por pacientes (PROs) requerirá el fortalecimiento de tecnologías para el registro y análisis de datos de manera continua y estandarizada, especialmente en regiones con baja conectividad o infraestructura débil, mejora las capacidades del talento humano, ya que no todos los equipos clínicos cuentan con la formación necesaria para interpretar y utilizar estos desenlaces en la toma de decisiones y reconocer las barreras culturales y lingüísticas que dificultan la aplicación de instrumentos validados en poblaciones diversas

5.1.7. Cuidado al final de la vida

El cuidado al final de la vida es la atención integral y multidisciplinaria que se brinda a los pacientes con cáncer en fase terminal con diagnóstico de fin de vida para garantizar el mayor bienestar y confort posible durante sus últimos días, preservando la dignidad y el alivio del sufrimiento como elemento fundamental, acompañando el proceso de muerte entendido como un fenómeno vital normal, universal, personal, causal e inevitable (1).

En estos cuidados paliativos establecidos por el diagnóstico, se reorientan los esfuerzos terapéuticos, el manejo de síntomas físicos, el apoyo psicosocial para el paciente y su familia, asuntos espirituales y la gestión de aspectos prácticos y logísticos que surgen en este período, y la asistencia durante el fallecimiento (2). Para ello, es clave el fortalecimiento de redes integradas relacionadas con el cuidado, que incluya diferentes modalidades de servicios entre ellas los servicios hospitalarios de todos los niveles, atención domiciliaria, hospitales día y cuidados de hospicio, que se aplican cuando la expectativa de vida es limitada, generalmente menor a seis meses, y donde el objetivo principal es el confort, el control sintomático y el acompañamiento, sin intención de acelerar ni posponer la muerte (3,4,5).

En paralelo, la planificación anticipada del cuidado permite que el paciente, en pleno ejercicio de su autonomía, pueda debatir, documentar y decidir sus deseos y preferencias respecto a los tratamientos y decisiones médicas futuras, facilitando una atención personalizada y evitando intervenciones innecesarias o no deseadas con base en estrategias, entre ellas, el documento de voluntad anticipada (6,7) donde el paciente puede solicitar la muerte asistida si es su voluntad (8).

Finalmente, el manejo del duelo es un componente clave del cuidado al final de la vida, pues implica el acompañamiento y apoyo a los familiares y cuidadores durante y después del fallecimiento, ayudándoles a procesar la pérdida, afrontar emociones complejas y adaptarse a la nueva realidad.

El cuidado al final de la vida enfrenta diversos desafíos que limitan su implementación efectiva y equitativa en el país. Entre ellos se destaca la escasez de servicios especializados en cuidados paliativos, especialmente en zonas rurales o de difícil acceso, lo que genera una profunda desigualdad regional en la disponibilidad y calidad de esta atención. Asimismo, persisten limitaciones normativas y operativas para la adopción de la planificación anticipada del cuidado, lo que dificulta que los pacientes puedan expresar y hacer valer sus deseos en etapas avanzadas de la enfermedad. Otro reto importante es la necesidad de fortalecer las capacidades del talento humano en salud, particularmente en habilidades de comunicación y acompañamiento durante el proceso de muerte, que son fundamentales para brindar un cuidado humanizado. Finalmente, factores culturales y sociales, como los estigmas frente a la muerte médicamente asistida o el uso del documento de voluntad anticipada, continúan siendo barreras que obstaculizan el ejercicio pleno de la autonomía del paciente y la toma de decisiones informadas en esta etapa crítica.

2.1.8. Soporte oncológico

El soporte oncológico es un conjunto de intervenciones encaminadas a ofrecer cuidado activo y continuo con el objetivo de mantener y mejorar la calidad de vida de las personas con cáncer y de sus entornos familiares, desde el momento del diagnóstico, durante la evolución de la enfermedad y hasta el final de la vida (1). Dicho soporte no solo se enfoca en los síntomas físicos, también aborda aspectos psicológicos, emocionales, espirituales y sociales (2), incluyendo componentes como el cuidado paliativo, el soporte nutricional, la terapia física, la rehabilitación, apoyo psicosocial, el apoyo a cuidadores y la disponibilidad de hogares de paso o albergues.

El soporte oncológico se centra en la persona y es sensible a su contexto familiar, cultural y social. Su propósito es acompañarle en todo el proceso, para contribuir a mejores desenlaces en salud. Para las personas con cáncer, la integración temprana de estrategias de soporte —y no únicamente al final de la vida— es considerada tanto un derecho humano como una estrategia fundamental para garantizar una atención clínica de calidad, basada en estándares adecuados, disminuyendo el impacto socioeconómico de la enfermedad facilitando la integración social y laboral de los pacientes (3).

La implementación del soporte oncológico enfrenta retos importantes, entre ellos la integración efectiva de los distintos niveles de atención para garantizar la continuidad del cuidado, sin importar la ubicación del paciente. Esta situación pone en evidencia desigualdades e inequidades tanto territoriales como poblacionales, en consideración con las limitaciones inherentes a cada nivel de atención. La fragmentación en la atención dificulta la coordinación entre las diferentes dimensiones del soporte oncológico, un problema que se ve agravado por la escasez de profesionales, especialmente en disciplinas como cuidados paliativos, rehabilitación, nutrición y psicooncología, con la evidencia de restricciones en la cobertura territorial (4).

Por otro lado, en muchos lugares hay desconocimiento de la existencia e importancia de las estrategias de soporte para los pacientes, así como las limitaciones normativas para su implementación y articulación. Promover la educación y el reconocimiento de estrategias complementarias que incluyen a las familias de los pacientes, fortalecen el acompañamiento emocional y social en el proceso de la enfermedad (5).

El soporte oncológico no se puede considerar opcional, ya que es esencial para la atención integral de los pacientes. Su fortalecimiento debe impulsarse desde las políticas públicas, incentivando la generación de alianzas intersectoriales y con enfoque hacia el bienestar de los pacientes en sus múltiples dimensiones.

5.2. Escenario de intervención

Figura 6. Escenarios de intervención



Elaboración Propia.

Los escenarios de intervención son la noción marco que delimita los lugares, físicos o virtuales, para la ejecución de las intervenciones que se diseñen a partir de la gestión del conocimiento derivado de la I+D+I, vigilancia y análisis de situación de cáncer, con la mediación de las herramientas del modelo para mejorar resultados de los componentes del continuum del cáncer.

El modelo para el control del cáncer del 2006 concibió el desarrollo de intervenciones en los espacios comunitarios, como un escenario que desplegará estrategias de intervención para modificar de manera sostenible los estilos de vida y la sinergia con la prestación de los servicios de salud, los espacios comunitarios tienen relevancia creciente tanto en la prevención como en el tratamiento, la rehabilitación y el cuidado paliativo (1), se debe ampliar a todos los entornos de la vida cotidiana donde las personas interactúan entre ellas, como lo son el entorno hogar, educativo, laboral, institucional y digital, trascendiendo a las limitaciones que pueden tener el SGSSS del país y reconociendo su importancia en lograr una sinergia con la prestación de los servicios de salud, como un escenario que permite materializar los resultados en salud. (Figura 6)

Por otra parte, el país ha posicionado en la agenda pública el control del cáncer como una prioridad, lo que ha llevado a los diferentes actores entre ellos el Gobierno, los partidos políticos, las organizaciones sociales, ciudadanía y medios comunicación, definan acciones que logren posicionar la importancia de abordar el cáncer en el país, esto constituye un reto para el País, en primera medida, en la importancia de alinear las iniciativas que convergen alrededor del cáncer en Colombia a nivel nacional y territorial y su vinculación de otros sectores que se convierten en actores fundamentales para lograr intervenciones más eficaces.

5.2.1. Políticas Públicas

Las políticas públicas se definen como aquellas decisiones adoptadas por los organismos nacionales, locales en respuesta a una situación o problema relevante que afecta a una población específica. La Organización Mundial de la Salud la define como un enfoque colaborativo que busca mejorar la salud mediante la toma de decisiones en todos los sectores y áreas de interés. (1), su relevancia se fundamenta en que son el escenario donde se originan las intervenciones poblacionales con comprobada costo-efectividad para la reducción de la incidencia del cáncer (2)

Colombia, cuenta con un amplio marco normativo para el control del cáncer, el cual contempla acciones desde el control del riesgo (tabaco , alimentación saludable, actividad física) y la definición de acciones desde la sospecha del cáncer hasta el cuidado paliativo, estas normas y sus actos administrativos han transitado en lograr que el cáncer se defina como una enfermedad de interés en salud pública, hasta la incorporación de la naturaleza de especial protección a los pacientes con cáncer, sus familias y cuidadores, sin embargo estas normas han tenido dificultades en su implementación, dado por la complejidad de los procesos y la rigidez en su reglamentación, que no permite contar con oportunidad de respuesta a los desarrollos científicos y tecnológicos.

El MCC para el año 2006, concibió las políticas públicas como un escenario para la acción que debe tener un trabajo intersectorial con el establecimiento de objetivos y actividades específicas y con la asignación de recursos a nivel territorial. Sin embargo, estas deben trascender al establecimiento de alianzas, articulaciones, diálogos y mediaciones con los actores sociales, políticos, económicos e institucionales con la capacidad de formular medidas eficaces, sostenible en el tiempo, la transferencia en la toma de decisiones y el compromiso de los actores.

Colombia por ser un país con contrastes sociales, económicos y culturales requiere avanzar no solo un marco legislativo, sino que este se encuentre adaptado a las necesidades del país, fortaleciendo el liderazgo, la rectoría, el aumento y sostenibilidad económica de las intervenciones (3), así como un dialogo regional que permita fortalecer la capacidad de respuesta territorial, que permitan reducir las inequidades y mejorar la calidad de vida de las personas con sospecha o diagnóstico de cáncer. (4)

5.2.2. Entornos

El Modelo para el Control del Cáncer articula las nociones que orientan el quehacer de la gestión en salud pública y las intervenciones colectivas de los instrumentos de política en todo el territorio nacional. En este sentido, adopta la aplicación del enfoque de entornos como base teórica de la promoción de la salud, que parte de la comprensión de estos espacios según lo establecido en los lineamientos nacionales, que los definen “como escenarios de vida cotidiana donde las personas se desarrollan, construyen su subjetividad y establecen relaciones sociales, culturales, políticas e históricas. Estos escenarios están configurados por condiciones sociales, físicas, ambientales, económicas y culturales, en los que las personas, familias y comunidades interactúan de manera continua con su contexto” (1) De acuerdo con la OMS este enfoque se sustenta en los principios fundamentales como la participación comunitaria, la colaboración, el empoderamiento y la equidad. (2)

En el Modelo para el Control del Cáncer – MCC 2025, el enfoque de entornos se consolida como una estrategia fundamental para el control integral del cáncer. Su propósito es identificar y transformar las condiciones sociales, culturales y estructurales que inciden en la prevención, el diagnóstico temprano, el tratamiento oportuno y el seguimiento de la enfermedad. Reconoce que la salud se construye principalmente en los contextos cotidianos donde transcurre la vida de las personas, más allá del ámbito asistencial.

De acuerdo con la normatividad vigente en Colombia (3), cada entorno tiene un papel estratégico en la promoción de la salud:

Hogar: Escenario de refugio, acogida y afecto. Constituye un espacio de residencia y convivencia. Es fundamental para el desarrollo de vínculos y relaciones sociales.

Educativo: Escenario de formación donde la comunidad educativa desarrolla capacidades a través del proceso de enseñanza/ aprendizaje.

Comunitario: Espacios donde se da la dinámica social de las personas y los colectivos dispuestos en grupo de base, redes sociales y comunitarias. Permite la participación, organización y veeduría ciudadana

Institucional: Comprende los espacios intramurales de las Instituciones prestadoras de servicios pública y privadas, instituciones que presentan servicios sociales o de protección integral; en los cuales interactúan los servicios sanitarios y sociales para garantizar atención integral en salud.

Laboral: Espacio productivo donde deben asegurarse condiciones de trabajo saludables y seguras, abarcando tanto el sector formal como informal.

Un entorno adicional a los adoptados de la normatividad nacional es el entorno digital, con una contribución creciente como fuente de información de todos los grupos de edad, pero con mayor relevancia en los grupos poblacionales más jóvenes.

El entorno digital se define, por la OMS, como el conjunto de infraestructuras, redes digitales y tecnologías que permiten gestionar información en salud. Incluye herramientas como la IA, el Internet de las cosas (IoT), los macrodatos (big data) y los sistemas de información (4) que deben funcionar bajo los principios de ética, interoperabilidad, propiedad intelectual, seguridad de los datos (confidencialidad, integridad y disponibilidad), privacidad, costo-efectividad, participación de la comunidad y asequibilidad"

En este entorno, operan los determinantes digitales de la salud, donde toma relevancia aspectos como la alfabetización en tecnologías de la información y las comunicaciones, y el acceso a dispositivos, banda ancha e internet, que condicionan la eficiencia, sostenibilidad, inclusión, equidad y contexto del uso de la información (4)

La inclusión de estos entornos en el MCC 2025 fortalece la articulación con los instrumentos de política decantados en los últimos años en el país y es aporte fundamental a la promoción de estilos de vida saludables, el control de factores de riesgo y el desarrollo de capacidades comunitarias para prevenir y controlar el cáncer.

5.2.3. Servicios de salud

En las últimas dos décadas, la prestación de servicios oncológicos ha experimentado cambios sustanciales en la reglamentación para la atención de pacientes abarcando aspectos como el establecimiento de rutas de atención, la conformación de redes integradas de prestadores desde los componentes: comunitario (intervenciones colectivas), primario (atención primaria) y complementario (atención especializada), la calidad de los servicios y la habilitación de centros especializados en la atención integral del cáncer (unidades funcionales UFCA/UACAI). No obstante, debido a la diversidad geográfica, cultural y social del país, junto con los complejos trámites organizacionales, la implementación ha progresado lentamente. Esto ha provocado que persistan obstáculos en la integración de actividades de prevención y de tratamiento, así como en la fragmentación de los servicios, que no ofrecen un enfoque integral. Estos problemas son evidentes en territorios con menor disponibilidad de servicios, donde la gestión del aseguramiento es ineficaz.

Los servicios de salud son un eje central dentro del modelo para el control del cáncer, su funcionamiento implica la gestión integral y continua de la atención centrada en el paciente, dando cobertura a todas las etapas del cuidado, desde la prevención hasta los cuidados paliativos; lo cual, genera la necesidad de ahondar en el conocimiento y organización de las redes de servicios que permitan la atención integral, oportuna, pertinente, segura, continua y con perspectiva multidisciplinaria.

Este enfoque requiere que los servicios sean accesibles, equitativos, sostenibles, culturalmente pertinentes y alineados con las capacidades nacionales. La atención para el control del cáncer implica una estructura robusta del sistema de salud, sustentada en el talento humano, cuya disponibilidad, calidad y distribución son determinantes para garantizar intervenciones oportunas y efectivas en la población.

La segmentación del sistema de salud ha generado disparidades en la oferta y calidad de servicios, tanto en el ámbito público como privado, por lo que es necesaria la creación de redes integradas e integrales para el cuidado oncológico y paquetes mínimos para la prestación de servicios, adoptando modalidades de prestación de servicios apoyados por la tecnología como la telesalud y la telemedicina que permitan un acceso oportuno y pertinente para los pacientes, garantizando la continuidad de la atención en todos los territorios del país, especialmente en zonas rurales y de alta dispersión geográfica.

El MCC 2025 debe adoptar un enfoque integral para evaluar la calidad de los servicios, que vaya más allá del SOGCS e integre el diseño de programas de aseguramiento de calidad. Esto debe ofrecer un marco riguroso que garantice el cumplimiento normativo, la seguridad y el diagnóstico temprano del cáncer, estableciendo criterios claros en tecnología, infraestructura y competencias profesionales, y tomando en cuenta la perspectiva del usuario y mecanismos de retroalimentación efectivos.

La navegación del paciente por el sistema es primordial en la articulación de la gestión administrativa y asistencial en el ciclo de atención en todos los niveles y mejora la oportunidad y continuidad de los tratamientos enfocados en las necesidades de los pacientes y en los resultados de calidad en la gestión de las organizaciones. Ahora, la navegación del paciente, la carga laboral y la calidad profesional junto con la coordinación entre niveles de atención impactan directamente en los resultados clínicos, por tanto, es necesario estructurar un modelo basado en el curso de vida, que promueva una atención continua y proactiva desde etapas tempranas, mejorando la salud poblacional a largo plazo.

En conclusión, los servicios de salud deben consolidarse como el eje operativo del MCC-2025, integrando de manera articulada los componentes comunitarios, educativos, financieros y de políticas públicas. Para esto se requiere que las instituciones a cargo del aseguramiento de la población implementen programas para el control del cáncer considerando la gestión de riesgo de la población, la implementación de

acciones detección temprana, el tratamiento y la rehabilitación, garantizando la continuidad, equidad territorial y social, así como calidad, humanización y articulación intersectorial.

La integración de los servicios de salud y la colaboración coordinada entre los profesionales de atención primaria y los equipos especializados es fundamental para asegurar la atención acorde a las necesidades de la población según el momento de cuidado en el que se encuentre.

5.3. Herramientas

En el MCC-2006, las herramientas fueron concebidas en relación con los factores que condicionaban la efectividad de las estrategias para el control del cáncer, al reconocer los desafíos sociales y culturales estructurados en los diferentes territorios y comunidades del país. Adicional, resaltaba la importancia de vincular todos los niveles de intervención y arenas o escenarios para la acción con el fin de lograr el control integral del cáncer.

El modelo actual define las herramientas de movilización social, fortalecimiento del talento humano, Evaluación Tecnológica y Vigilancia e Inteligencia Estratégica e Comunicación y educación transformativa como elementos transversales fundamentales que actúan como medios y recursos para sustentar el modelo de control del cáncer, actuando no solo como componentes operativos, sino como estrategias integrales que garantizan que las intervenciones en control del cáncer sean equitativas, sostenibles y eficaces. (Figura 7)

A continuación, se presenta una descripción de cada herramienta, detallando su contribución específica a los objetivos del modelo y cómo su combinación potencia significativamente el impacto y la sostenibilidad del modelo de control del cáncer.

Figura 7. Herramientas para el control del cáncer



5.3.1. Movilización Social y participación

Desde el modelo para el control del cáncer precedente, la Movilización Social se ha inscrito como una de sus procesos bajo el fundamento de que el cáncer no es sólo un problema importante de salud pública en Colombia, sino que es, además, un problema estructural complejo que involucra en su desarrollo factores culturales, económicos, jurídicos, éticos y políticos con diferentes matices a lo largo y ancho del territorio nacional (1). Estos factores se entrelazan en la actualidad en el concepto de los determinantes comerciales de la salud que se definen como los sistemas, prácticas y vías a través de las cuales los actores comerciales direccionan la salud y la equidad (2). Esta perspectiva amplia de la noción de la enfermedad implica la necesidad de comprender que las intervenciones y estrategias deben involucrar iniciativas con participación de las personas agrupadas o no en organizaciones sociales, bajo la comprensión de la definición de comunidad como un conjunto de personas que está en permanente transformación (3).

En un contexto de alto índice de desarrollo humano, con una influencia inequívoca de los determinantes comerciales como es el caso de Colombia (4,5) , los procesos de Movilización Social aunque actúan dentro del contexto de la participación y brinda a los ciudadanos la posibilidad de tener intervención directa en los asuntos de interés general, su vocación no se reduce únicamente a lograr mayor control sobre la salud individual, a través de mejoramiento de estilos de vida y logro de hábitos y comportamientos más saludables, sino a través de un mayor control social y ciudadano de los procesos políticos, económicos, sociales y culturales que hacen parte de la reproducción y distribución de los beneficios del desarrollo (6)

La interrelación del cáncer con los determinantes comerciales, exige procesos de Movilización Social con enfoque de producción social de la salud como una construcción democrático participativa en la que, la población como sujeto de su propio desarrollo, define, ejecuta y ejerce el control social de las políticas pública saludables, enfocadas en el desarrollo humano, con una visión de promoción de la salud que tiene en cuenta la heterogeneidad del desarrollo regional y local, económico y social, cultural y étnico. (6)

A pesar del avance de la adopción del Convenio Marco para el control del tabaco, los impuestos en Colombia continúan rezagados (7). Como en algunas regiones del mundo el consumo de alcohol está aumentando y las tasas de obesidad infantil están aumentando de forma alarmante (8,9) Adicional, la contaminación atmosférica sigue afectando a miles de millones de personas en todo el mundo. Si estos factores de riesgo continúan manifestándose en las poblaciones más jóvenes, se prevería un aumento correspondiente en el número de casos de la enfermedad (8). Las intervenciones sobre estilo de vida están en la última categoría de efectividad, únicamente las intervenciones poblacionales en la arena política contribuyen a su control (10), esto justifica el rol de la Movilización Social en el control no solo del cáncer sino de las enfermedades crónicas no transmisibles (11,12).

5.3.2. Fortalecimiento del talento humano

El fortalecimiento del talento humano entendido como el proceso continuo de formación, desarrollo, bienestar y retención de profesionales de la salud, orientado a garantizar la calidad de la atención oncológica en sus diferentes etapas. Incluye la formación básica, especializada y la educación continua para un desempeño óptimo en la atención integral de cáncer (1).

Históricamente, los modelos de control de cáncer se han enfocado en la prevención, detección temprana, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y cuidados paliativos, sin considerar explícitamente al talento humano como una herramienta estratégica transversal (2). Sin embargo, la evidencia muestra que, sin personal capacitado y motivado, los demás componentes carecen de sostenibilidad y eficacia (3). En este mismo sentido, los análisis de oferta de especialistas en Colombia muestran un déficit crítico (4). Esta sobrecarga asistencial impacta negativamente la oportunidad diagnóstica, el acceso a tratamiento y los resultados de supervivencia (5). Por su parte, el Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2012-2021 identificó avances en la formación de talento humano en salud, pero también identificó brechas en disponibilidad, distribución geográfica y desarrollo profesional, lo que limitó la respuesta oportuna y equitativa en los territorios (1).

Por lo anterior, la inclusión de este componente en el MCC 2025 reconoce el papel esencial para la implementación efectiva de intervenciones clínicas, preventivas y de soporte en cáncer. Su integración responde a la necesidad de fortalecer capacidades locales, municipales y departamentales en oncología clínica, epidemiología, investigación y gestión, contribuyendo al abordaje integral de las poblaciones, así como la aceptabilidad y la calidad de los servicios de salud. (5).

Adicional, la OMS ha señalado que fortalecer las competencias del personal de salud es esencial para alcanzar la cobertura universal en cáncer, mejorar la detección temprana y asegurar tratamientos oportunos y de calidad (6). Asimismo, un talento humano robusto permite la innovación, la implementación de tecnologías, la investigación traslacional y la respuesta a los cambios epidemiológicos como el incremento proyectado del 400% de la carga de cáncer en países de ingresos bajos y medios para 2060 (7).

La inclusión del fortalecimiento del talento humano como componente del MCC 2025 representa un avance conceptual y operativo frente a modelos anteriores. Este enfoque reconoce que contar con personal capacitado, con fuerza laboral en el marco del trabajo digno y decente, su distribución y disponibilidad equitativa, son condiciones indispensables para implementar acciones preventivas, clínicas y de soporte para lograr una atención integral e integrada de manera efectiva. Además de operar como un componente funcional, se constituye en una herramienta transversal que sustenta la calidad, equidad y sostenibilidad del modelo, alineándose con marcos globales que priorizan el desarrollo de competencias profesionales como eje estructural de los planes nacionales de control del cáncer." (3,6).

5.3.3. Comunicación y educación transformativa

La comunicación y educación transformativa inicio su abordaje en el año 2018, con la Guía para la comunicación educativa para el control del cáncer, elaborado por el Instituto Nacional de Cancerología; este concepto ha buscado generar procesos de transformación individual, colectiva y poblacional para abordar el continuo de la atención para el control del cáncer, desde una perceptiva participativa equitativo, adaptada cultural y lingüísticamente, reconociendo las particulares de las poblaciones y los entornos donde confluyen las personas, familias y comunidades.

Para esto es indispensable reconocer dinámicas emergentes que afectan profundamente la comunicación y educación transformativa. En Colombia persisten importantes brechas en alfabetización en salud y acceso a información veraz, clara y culturalmente pertinente, especialmente en poblaciones rurales,

indígenas y con baja escolaridad (3). De hecho, un gran porcentaje de los hogares rurales del país carece de conectividad a internet (4), lo que limita significativamente el acceso a contenidos digitales relacionados con la salud. A esto se suma la proliferación de desinformación y sobrecarga informativa en medios digitales, la creciente desconfianza institucional, y la circulación de mensajes contradictorios sobre prevención, diagnóstico y tratamiento (5,6,7).

Además del contexto identificado, el MCC-2025 debe transformar las redes familiares y comunitarias que afectan los flujos tradicionales de información, así como una mayor exigencia de pacientes y cuidadores de tener información clara, empática y adaptada a sus realidades (7).

A futuro, los cambios demográficos, la transición epidemiológica y el avance de las tecnologías digitales exigen modelos comunicativos y educativos más dinámicos, multimodales y centrados en el usuario. La inteligencia artificial, la realidad aumentada y el uso de plataformas interactivas tienen el potencial de transformar los procesos de aprendizaje y participación, si son implementadas con criterios de accesibilidad, pertinencia cultural y sostenibilidad (8).

En este sentido, para fortalecer el componente de la comunicación y educación transformativa dentro del Modelo para el Control del Cáncer, se propone diseñar e implementar estrategias comunicativas multicanal que integren medios tradicionales como la radio comunitaria, el teatro popular y los impresos, con plataformas digitales y redes sociales (8). Es fundamental promover procesos de cocreación con las comunidades para el diseño de materiales y mensajes cultural y lingüísticamente pertinentes, así como potenciar la educación digital en salud con enfoque intergeneracional, étnico y de género (9). Se requiere además capacitar a los equipos de salud en comunicación transformativa, escucha activa y habilidades pedagógicas, y desarrollar plataformas tecnológicas de aprendizaje inclusivas para personas con discapacidad, baja conectividad o escolaridad limitada (10). Estas acciones deben articularse con los sistemas educativos formales y no formales para incluir contenidos de cáncer y autocuidado desde etapas tempranas de la vida, y consolidarse dentro de un sistema nacional de comunicación y educación en cáncer, con enfoque de equidad, sostenibilidad y evaluación de impacto.

5.3.4. Tecnologías sanitarias

La gestión de tecnologías sanitarias representa un desafío importante para el país, ya que constituye un componente esencial de las funciones de salud pública y forma parte integral de la infraestructura sanitaria para la prestación de servicios de salud. La gestión de estas tecnologías tiene un impacto considerable en la asignación de presupuesto y es un factor crucial para la sostenibilidad y eficiencia del sistema de salud.

La OMS definió las tecnologías en salud como un conjunto de elementos que permiten atender y resolver problemas de salud enfocados en mejorar la calidad de vida de las poblaciones. Por su parte, la OPS describe las tecnologías sanitarias como: “las ramas de fármacos, equipo y dispositivos médicos, así como procedimientos y técnicas médicas para la prevención y promoción de la salud”. (1)

La evaluación de tecnologías sanitarias es una herramienta que tiene como objetivo determinar criterios que definan el valor de la tecnología en términos de aplicación médica y clínica, las características técnicas, el impacto medio ambiental, con dimensiones sociales, éticas y económicas; que permitan a las

entidades basadas en su contexto particular, garantizar el acceso de manera equitativa a tecnologías seguras, de calidad y costo efectivas a pacientes y colaboradores.

La vigilancia Tecnológica potenciada con una prospectiva del mercado se transforma en una herramienta sistemática conocida hoy como Inteligencia Estratégica (IE). Esta permite recopilar, analizar, procesar datos de diversas fuentes de información, identificando patrones, tendencias, factores de riesgo y oportunidades que permiten a las entidades tomar decisiones informadas y ajustadas a su necesidad o con un enfoque establecido. Esta herramienta es crucial para abordar los amplios y diversos retos del sector salud, incluidas las tecnologías enfocadas en atención de pacientes.

En este modelo, la Evaluación Tecnológica y la Inteligencia Estratégica se consolidan como herramientas transversales fundamentales para comprender un entorno cambiante, anticipar tendencias, generar conocimiento pertinente y diseñar estrategias eficaces (2). Su integración permite tomar decisiones informadas, optimizar el uso de recursos y reducir significativamente el impacto del cáncer en la salud de la población, garantizando intervenciones más equitativas, sostenibles y adaptadas a las realidades territoriales.

La OMS ha manifestado su preocupación respecto al funcionamiento ineficaz de los servicios de salud a nivel global, relacionado con las inversiones inadecuadas en tecnologías sanitarias, su uso irracional o desmedido y la escalada de costos identificada primordialmente en dispositivos médicos, e instando a que se formulen planes y estrategias para la evaluación, planificación, adquisición y gestión de tecnologías sanitarias y que, se recopile información de las mismas a fin de mitigar los efectos de las problemáticas de salud pública en los diferentes niveles de la atención y en distintos contextos y entornos, con la infraestructura, los procedimientos y los instrumentos de referencia necesarios (3).

En el Modelo para el Control del Cáncer – MCC 2025, la Evaluación Tecnológica y la Inteligencia Estratégica se consolidan como herramientas transversales fundamentales para comprender el entorno cambiante, anticipar tendencias, generar conocimiento pertinente y diseñar estrategias eficaces. Su integración permite tomar decisiones informadas, optimizar el uso de recursos y reducir de manera significativa el impacto del cáncer en la salud de la población, garantizando intervenciones más equitativas, sostenibles y adaptadas a las realidades territoriales (4).

5.4. Núcleo del Modelo

El MCC 2006 propuso como componentes nucleares la investigación, la vigilancia y el análisis de situación de salud (ASIS-C), al considerar que la base para el diseño de intervenciones debe ser la información válida y confiable obtenida mediante estos 3 componentes.

Los desarrollos de la Vigilancia Epidemiológica del Cáncer, la Investigación, Desarrollo e Innovación y el Análisis de Situación de Cáncer convergen en el Observatorio Epidemiológico del Cáncer que operará como un sistema inteligente integrado por sistemas de información y acciones intersectoriales que facilitan la disponibilidad de fuentes de datos, y estandarización de las salidas de información, de tal modo que permitan medir y monitorear desigualdades en salud y analizar los determinantes socio-económicos y los arreglos del sistema de salud que contribuyen con su ocurrencia, con el fin de incrementar la gestión del conocimiento necesario para reducirlas y orientar la formulación de políticas e intervenciones en salud adecuadamente (Figura 8)

Figura 8. Núcleo del Modelo para el Control del Cáncer



5.4.1. Vigilancia

5.4.1.1. Vigilancia Epidemiológica del Cáncer

El enfoque tradicional de la vigilancia de las Enfermedades no Transmisibles se ha centrado en la evaluación de los factores de riesgo y la mortalidad, debido a la alta complejidad del cáncer, la estrategia mundial establecida para la vigilancia epidemiológica son los Registros Poblacionales de Cáncer (RPC), y esta vigilancia hace parte del núcleo del MCC (1, 2). Los RPC están integrados dentro del marco general de la vigilancia de ENT y sirven para la planificación y evaluación de las actividades de control del cáncer. Bajo esta premisa, los RPC se enmarcan en el continuum de la historia natural de la enfermedad y en dos medidas de control: la detección temprana y el tratamiento. (Figura 9). Las poblaciones que se vigilan son aquellas donde se da un diagnóstico nuevo de cáncer y las que viven con un cáncer. Las dos medidas básicas establecidas son la incidencia (casos nuevos) y la supervivencia (seguimiento del estado vital de los pacientes), ambas por tipo de cáncer y estado clínico (3). Actualmente, Colombia tiene siete RPC en regiones geográficas específicas que representan el riesgo poblacional, cuatro con altos estándares de calidad de la información (4).

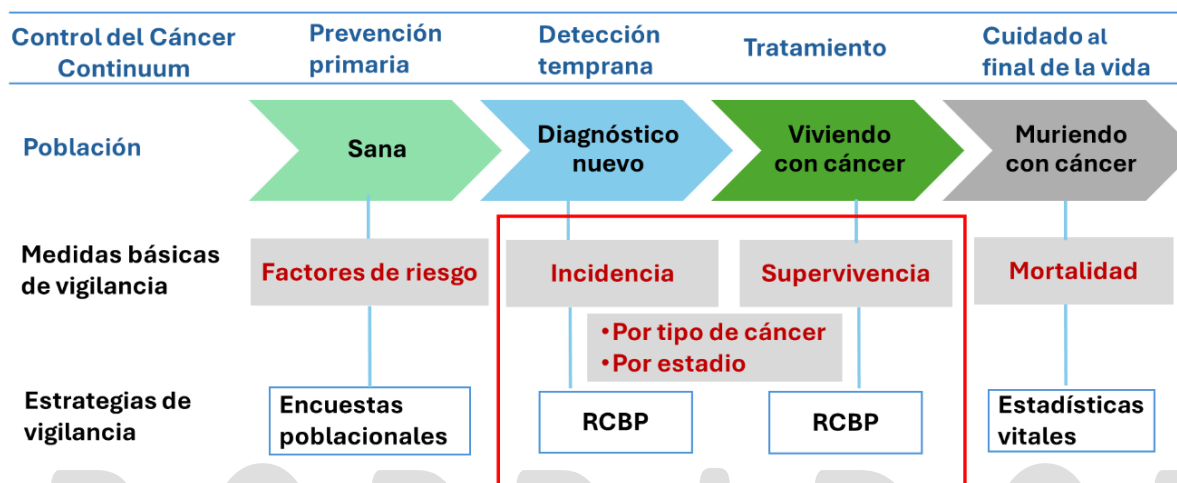
Los registros hospitalarios de cáncer (RHC) o también denominados registros institucionales de cáncer se establecen como herramienta fundamental de la gestión institucional, se basan en la asistencia de pacientes en una institución, no están orientados para la planificación y evaluación como los RPC y se constituyen en una fuente complementaria para los RPC (5).

Asimismo, para las otras dos medidas de control, prevención y el cuidado al final de la vida, se vigilan los factores de riesgo en población sana y la mortalidad en la población fallecida. Para la vigilancia de factores de riesgo se tiene como estrategia las encuestas poblacionales y se establece como indicador la prevalencia. Para la población fallecida por cáncer se vigila la mortalidad por causa de muerte a través de las estadísticas vitales (2, 6, 7). Esta información permite desarrollar estimaciones periódicas de la carga y magnitud de cáncer en el país, insumo para la planeación, implementación y evaluación de los programas e intervenciones en salud pública, así como para la adecuada planeación de los servicios de salud y distribución de recursos (8).

Existen unas medidas ampliadas de vigilancia que permiten evaluar las desigualdades y aspectos relacionados con la calidad de la atención y la calidad de vida en supervivientes a nivel poblacional. Sin embargo, esto requiere una capacidad analítica más avanzada en investigación epidemiológica del cáncer y economía de la salud, en temas como ensayos clínicos, protocolos de tratamiento, riesgo atribuible, años de vida ajustados en función de la discapacidad (2).

Lo anterior da cuenta de la vigilancia epidemiológica del cáncer y de las estimaciones de las prevalencias de factores de riesgo y protectores mediante encuestas poblacionales, ambas hacen parte de la vigilancia en salud pública (9). Otros componentes de la vigilancia en salud pública que cumplen un papel preponderante en relación con el control del cáncer son la vigilancia demográfica y la vigilancia de estrategias, intervenciones y resultados en salud pública. Esta última aborda los modelos en el sistema de salud, los servicios oncológicos y el talento humano oncológico y su propósito es dar cuenta de la eficiencia, efectividad y beneficio de las intervenciones y resultados en salud pública, con el fin de determinar si se requiere realizar ajustes o no a las estrategias o intervenciones definidos para cada una de las situaciones bajo vigilancia. La vigilancia de resultados tiene como objetivo monitorear el grado de apropiación y ejecución de las políticas definidas en los planes sectoriales de salud y en este caso del control del cáncer.

Figura 9. Medidas y estrategias para la vigilancia del cáncer a nivel poblacional.



Fuente: Piñeros et al. A Global Cancer Surveillance Framework Within Noncommunicable Disease Surveillance: Making the Case for Population-Based Cancer Registries. Epidemiol Rev. 2017;39(1):161-169.

5.4.2. Investigación, desarrollo e innovación (I+D+i)

La Investigación, el Desarrollo Experimental y la Innovación (I+D+i) son un eje estratégico y transversal para el modelo de control del cáncer en Colombia en los próximos diez años. Este componente es esencial para comprender mejor la enfermedad, proponer soluciones ajustadas al contexto nacional y evaluar de manera rigurosa la efectividad de las intervenciones. Organismos como la OMS y la UICC destacan que sin investigación es imposible reducir la carga del cáncer, cerrar brechas en acceso y calidad, y garantizar la equidad, especialmente en países como Colombia. Así, la incorporación del conocimiento contextualizado a los programas nacionales de control del cáncer puede ayudar a garantizar que incluso las pequeñas iniciativas dirigidas al control del cáncer tengan un impacto real en la población (1).

La investigación oncológica mundial está concentrada en los países de ingresos altos, mientras que los países de ingresos bajos y medios (PIBM) han desarrollado escasa investigación relevante para sus propios problemas. Esta disparidad en la generación y aplicación del conocimiento requiere un reequilibrio y una revisión profunda de las estrategias de investigación para responder a los desafíos más urgentes de la atención oncológica que contribuya a cerrar brechas en acceso y calidad en el país (2).

En Colombia, la Red Nacional de Investigación en Cáncer (RNIC) ha promovido un enfoque colaborativo y ecosistémico, articulando actores públicos, privados y académicos para fortalecer capacidades científicas, especialmente en regiones con mayores necesidades. Sin embargo, persisten retos como la baja inversión en ciencia y tecnología, la concentración del conocimiento en grandes ciudades y la débil articulación con los servicios de salud.

El MCC plantea superar estas limitaciones mediante una investigación orientada por misiones, guiada por los principios de justicia social y equidad territorial, que fomente la conformación de grupos de alta calidad en distintas regiones y la participación de diferentes actores, incluidas las sociedades científicas y las asociaciones de pacientes. Esto, a través del desarrollo de la investigación básica, traslacional y clínica; la innovación en tecnologías diagnósticas, medicina personalizada. Asimismo, subraya la importancia de

incorporar prioridades de investigación en los programas nacionales de control del cáncer (NCCP), con el fin de fortalecer la base de evidencia para la toma de decisiones y garantizar intervenciones eficaces.

Por último, en un contexto global marcado por una revolución tecnológica y el uso intensivo de big data, se acumulan grandes cantidades de información que están transformando el abordaje del tratamiento y la prevención del cáncer (3), ante este alto volumen de evidencia disponible para orientar la atención en salud, las Guías de Práctica Clínica (GPC) cumplen un papel fundamental, al integrar la síntesis sistemática de los hallazgos de investigación, la experiencia de los expertos clínicos y los valores y preferencias de los pacientes, con el fin de formular recomendaciones contextualizadas y adaptadas al sistema de salud colombiano.

Las GPC informadas en la evidencia contribuyen a estandarizar la atención en salud y a optimizar la toma de decisiones, al reducir la variabilidad no justificada en la práctica clínica y la salud pública. Su desarrollo exige procesos rigurosos de investigación secundaria —como las revisiones sistemáticas de la literatura y la evaluación de tecnologías en salud—, así como procesos participativos, investigación cualitativa, aplicación de ciencias de la implementación y economía de la salud. Estos elementos fortalecen la investigación aplicada y consolidan un enfoque para el control del cáncer basado en la evidencia.

Por lo cual, Incorporar prioridades de investigación en los programas nacionales, así como fortalecer la divulgación y el uso de sus resultados para informar la toma de decisiones, será fundamental para garantizar el impacto de la I+D+i en el control del cáncer en Colombia.

Finalmente, el Instituto Nacional de Cancerología (INC), como entidad de referencia en el país, ha liderado un ejercicio de priorización de líneas de investigación en cáncer (ver figura 10), que servirá de base para orientar esfuerzos públicos y privados hacia los desafíos más apremiantes de la oncología en Colombia.

Figura 10. Áreas priorizadas de investigación en cáncer



Fuente. Ejercicio de revisión de las líneas de investigación para el control del cáncer en Colombia
Subdirección de Investigación y Salud Pública

5.4.3. Análisis de Situación de Cáncer – ASIC

El requerimiento de información válida y confiable para fundamentar el diseño de intervenciones, así como la formulación de preguntas de investigación en salud pública, ambos, para el control del cáncer, justificaron el método de Análisis de Situación de Cáncer propuesto desde el primer modelo. Aunque el modelo propuso una interacción estrecha entre la vigilancia, la investigación y el análisis de situación de cáncer, casi dos décadas después, se ha publicado un único ejemplar del Análisis de Situación de Cáncer (1), por lo que puede afirmarse que este ha sido el método y fuente de información menos desarrollado.

El método definía una serie de pasos, primero, de análisis de la epidemiología de los cánceres seleccionados, seguido de una revisión de la prevalencia de los factores de riesgo y la respuesta social. Posteriormente, planteaba una síntesis integrativa de esa información con métodos de análisis de problemas, análisis colorimétrico de respuesta social e integración de determinantes y respuesta social para culminar en los escenarios para orientar la toma de decisiones (2).

La propuesta mantiene su pertinencia en el contexto actual debido a los múltiples retos que enfrenta el control del cáncer. Entre ellos, destacan las persistentes desigualdades entre grupos poblacionales en cuanto a la exposición a factores de riesgo, el acceso a tamización, el diagnóstico precoz y tratamientos oportunos y adecuados. Estas brechas se reflejan en peores resultados en salud para ciertos grupos (3).

A estos desafíos se suma el deterioro de los determinantes sociales de la salud, impulsado por un crecimiento urbano desordenado, el desarrollo industrial con fallas regulatorias, la contaminación ambiental y el cambio climático. Todos estos factores amenazan la salud y dificultan la creación de entornos saludables.

Además, el acelerado avance tecnológico y el acceso masivo a diversos canales de información —especialmente a través de la telefonía móvil y las redes sociales— han transformado la cultura, los estilos de vida, los comportamientos y los patrones de consumo, con consecuencias importantes para la salud (4).

Si bien la implementación del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco ha logrado avances —alcanzando en 2019 a cerca del 65 % de la población mundial con al menos una medida MPOWER, frente al 15 % en 2007—, persisten otros problemas de salud pública. El consumo de alcohol continúa en aumento en algunas regiones, las tasas de obesidad infantil se incrementan de forma alarmante y más del 80 % de los adolescentes (de 11 a 17 años) no cumplen las recomendaciones de actividad física de la OMS (5).

Este contexto socio-histórico obliga a trabajar en análisis de situación de cáncer más exhaustivos, que incluyan métodos que permitan analizar las barreras para una acción intersectorial más efectiva, pero que además tenga la apertura para generar ideas innovadoras, por lo tanto, además de compilar y analizar la prevalencia de factores de riesgo y el estado de la respuesta social, es necesario avanzar a la identificación y caracterización de auténticos desafíos sociales complejos (6,7), para trazar nuevas hojas de rutas que permitan abordar mediante la investigación, la innovación y la acción política coordinada nuevos caminos a las metas no cumplidas (8,9) que desafían el avance tangible en el control de la enfermedad.

6. Consideraciones finales

El Modelo para el Control Cáncer actualizado en un proceso participativo, se constituirá en la carta de navegación desde la perspectiva de salud pública para que el país siga avanzando en el control de esta enfermedad y de cada uno de los componentes del modelo. La especificidad de las intervenciones para cada componente del continuum, la importancia de su sostenibilidad en el tiempo y en especial el carácter diferencial de los diferentes tipos de cáncer con relación al desarrollo humano, los determinantes sociales y comerciales de la salud, justifican no solo la actualización del Modelo presentado, sino que sus desarrollos conceptuales se articulen a instrumentos de política mediante los procesos de la gestión de la salud pública y la planeación de salud. En este sentido, el Modelo será el insumo crítico para la formulación de planes para el control del cáncer del orden nacional y territorial, que garantizará los principios básicos para el diseño adecuado de líneas estratégicas en los escenarios de intervención y los demás elementos pertinentes a la planeación.

7. Referencias

El cáncer como un problema em salud pública - mortalidad

1. Population, United Nations [Internet]. [consultado 01 de julio 2025]. Disponible en: <https://www.un.org/en/global-issues/population>
2. Alfaro T, Martinez-Folgar K, Stern D, Wilches-Mogollon MA, Muñoz MP, Quick H, et al. Variability and social patterning of cancer mortality in 343 Latin American cities: an ecological study. *Lancet Glob Health*. 2025;13(2):e268-e276. [https://doi.org/10.1016/S2214-109X\(24\)00446-7](https://doi.org/10.1016/S2214-109X(24)00446-7)
3. Bray F, Laversanne M, Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2022: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin* [Internet]. 2024;74(3):229–63 [Consultado el 26 de junio 2025]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38572751/>
4. Ferlay J, Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2024). *Global Cancer Observatory: Cancer Today* (version 1.1). Lyon, France: International Agency for Research on Cancer [Consultado el 11 de junio de 2025]. Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/today>
5. The Lancet. Cancer registries: the bedrock of global cancer care. *The Lancet* [Internet]. 2025; 405(10476):353. [Consultado 01 julio 2025]; Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)00189-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00189-8)
6. Henríquez-Mendoza G, Wiesner-Ceballos C. El cáncer es un problema prioritario en salud pública en Colombia: se necesita un nuevo plan para su control, específico y vinculante para el sistema de salud colombiano. *Rev Col Cancerol*. 2024;28(4):136-8. Disponible en: <https://www.revistacancercol.org/index.php/cancer/article/view/1073/1042>
7. Ervik M, Lam F, Laversanne M, Colombet M, Ferlay J, Miranda-Filho A, Bray F (2024). *Global Cancer Observatory: Cancer Over Time*. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer [consultado el 11 de junio de 2025]. Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/overtime>

8. Pardo-Ramos C, Cendales-Duarte R. Estimaciones de incidencia y mortalidad para los cinco principales tipos de cáncer en Colombia, 2017-2021. *Rev. Col Cancerol.* 2024;28(4):162-76. <https://doi.org/10.35509/01239015.1061>
9. Ferlay J, Laversanne M, Ervik M, Lam F, Colombet M, Mery L, Piñeros M, Znaor A, Soerjomataram I, Bray F (2024). *Global Cancer Observatory: Cancer Tomorrow* (version 1.1). Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. [Consultado el 11 de junio de 2025]. Disponible en: <https://gco.iarc.who.int/tomorrow>
10. Instituto Nacional de Cancerología -INC, Departamento Administrativo Nacional de Estadística -DANE. Datos mortalidad nacional. Sistema de información de cáncer en Colombia -SICC (Versión 1.0). [Internet]. Bogotá, Colombia: INC, DANE 2023 [Consultado: 24 de junio de 2025]. Disponible en: <http://www.infocancer.co>
11. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Circular Externa No. 010 de 2024 [Internet]. [consultado el 01 de julio de 2025]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Circular%20Externa%20No.%20010%20de%202024.pdf; 2024.

Control del cáncer

1. Lichtenstein P, Holm NV, Verkasalo PK, et al. Environmental and heritable factors in the causation of cancer. *N Engl J Med.* 2000;343(2):78–85.
2. Islami F, Goding Sauer A, Miller KD, et al. Proportion and number of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in the United States. *CA Cancer J Clin.* 2018;68(1):31–54.
3. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective. Continuous Update Project Expert Report 2018.
4. Marmot M, Allen J, Bell R, et al. WHO European review of social determinants of health and the health divide. *Lancet.* 2012;380(9846):1011–29.
5. Colditz GA, Wolin KY, Gehlert S. Applying what we know to accelerate cancer prevention. *Sci Transl Med.* 2012;4(127):127rv4.

Desarrollo de los modelos para el control del cáncer

1. Zapka JG, Taplin SH, Solberg LI, Manos MM. A framework for improving the quality of cancer care: the case of breast and cervical cancer screening. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2003;12:4–13.
2. National Academies of Sciences E and MH and MDC on a NS for CC in the US, Nass SJ, Amankwah FK, Madhavan G, Johns MME. Complexity: From Cells to Society. *Guiding Cancer Control* 2019. <https://doi.org/10.17226/25438>.
3. Taplin SH, Anhang Price R, Edwards HM, Foster MK, Breslau ES, Chollette V, et al. Introduction: Understanding and influencing multilevel factors across the cancer care continuum. *J Natl Cancer Inst Monogr* 2012;2012:2–10. <https://doi.org/10.1093/jncimonographs/lgs008>.
4. Committee on Improving the Quality of Cancer Care: Addressing the Challenges of an Aging Population, Board on Health Care Services, Institute of Medicine Laura Levit, Erin Balogh, Sharyl

- Nass, Patricia A. Ganz. Delivering High-Quality Cancer Care. Washington, D.C.: National Academies Press; 2013. <https://doi.org/10.17226/18359>.
5. Young AM, Charalambous A, Owen RI, Njodzeka B, Oldenmenger WH, Alqudimat MR, et al. Essential oncology nursing care along the cancer continuum. *Lancet Oncol* 2020;21:e555–63. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(20\)30612-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(20)30612-4).
 6. NCI (National Cancer Institution). Cancer Control Continuum 2018. <https://cancercontrol.cancer.gov/about-dccps/about-cc/cancer-control-continuum>.
 7. Schüz J, Espina C, Villain P, Herrero R, Leon ME, Minozzi S, et al. European Code against Cancer 4th Edition: 12 ways to reduce your cancer risk. *Cancer Epidemiol* 2015;39:S1–10. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2015.05.009>.
 8. Espina C, Feliu A, Maza M, Almonte M, Ferreccio C, Finck C, et al. Latin America and the Caribbean Code Against Cancer 1st Edition: 17 cancer prevention recommendations to the public and to policy-makers (World Code Against Cancer Framework). *Cancer Epidemiol* 2023;86:102402. <https://doi.org/10.1016/j.canep.2023.102402>.
 9. Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (IARC). Comisión Europea. Código Europeo contra el Cáncer. : Doce formas de reducir el riesgo de cáncer n.d. <https://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/es/sobre-el-codigo#:~:text=El%20C%C3%B3digo%20Europeo%20contra%20el,sin%20conocimientos%20ni%20ayuda%20especiales>.
 10. Ong SK, Abe SK, Gek Phua GL, Jayasekara H, Togawa K, Gatellier L, et al. Mapping recommendations towards an Asian Code Against Cancer (ACAC) as part of the World Code Against Cancer Framework: an Asian National Cancer Centers Alliance (ANCCA) initiative. *The Lancet Regional Health - Southeast Asia* 2024;24:100316. <https://doi.org/10.1016/j.lansea.2023.100316>.
 11. Alcaraz KI, Wiedt TL, Daniels EC, Yabroff KR, Guerra CE, Wender RC. Understanding and addressing social determinants to advance cancer health equity in the United States: A blueprint for practice, research, and policy. *CA Cancer J Clin* 2020;70:31–46. <https://doi.org/10.3322/caac.21586>.
 12. NCI (National Cancer Institute). Cancer Control Framework and Synthesis Rationale 2020. <https://cancercontrol.cancer.gov/about-dccps/about-division/cancer-control-framework-and-synthesis-rationale>.
 13. The Lancet. Syndemics: health in context. *The Lancet* 2017;389:881. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30640-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30640-2).
 14. Singer M, Bulled N, Ostrach B, Mendenhall E. Syndemics and the biosocial conception of health. *The Lancet* 2017;389:941–50. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)30003-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)30003-X).
 15. Zahnd WE, McLafferty SL, Eberth JM. Multilevel analysis in rural cancer control: A conceptual framework and methodological implications. *Prev Med (Baltim)* 2019;129S:105835. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2019.105835>.
 16. Taplin SH, Rodgers AB. Toward Improving the Quality of Cancer Care: Addressing the Interfaces of Primary and Oncology-Related Subspecialty Care. *JNCI Monographs* 2010;2010:3–10. <https://doi.org/10.1093/jncimonographs/lgq006>.
 17. Madhavan G, Phelps CE, Rouse WB, Rappuoli R. Vision for a systems architecture to integrate and transform population health. *Proceedings of the National Academy of Sciences* 2018;115:12595–602. <https://doi.org/10.1073/pnas.1809919115>.
 18. Sivaram S, Sanchez MA, Rimer BK, Samet JM, Glasgow RE. Implementation Science in Cancer Prevention and Control: A Framework for Research and Programs in Low- and Middle-Income Countries. *Cancer Epidemiology, Biomarkers & Prevention* 2014;23:2273–84. <https://doi.org/10.1158/1055-9965.EPI-14-0472>.

19. Rositch AF, Unger-Saldaña K, DeBoer RJ, Ng'ang'a A, Weiner BJ. The role of dissemination and implementation science in global breast cancer control programs: Frameworks, methods, and examples. *Cancer* 2020;126:2394–404. <https://doi.org/10.1002/cncr.32877>.
20. Fairman CM, Kava CM, Beima-Sofie K, Sakhuja M, Masud M, Dias E, et al. Addressing differences in cancer: a framework for synergistic programming in cancer prevention and control. *Res Sq* 2024. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4046415/v1>

Continuum

1. Zapka JG, Taplin SH, Solberg LI, Manos MM. A framework for improving the quality of cancer care: the case of breast and cervical cancer screening. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2003;12:4–13.
2. National Academies of Sciences E and MH and MDC on a NS for CC in the US, Nass SJ, Amankwah FK, Madhavan G, Johns MME. Complexity: From Cells to Society. *Guiding Cancer Control* 2019. <https://doi.org/10.17226/25438>.

Control de riesgo

1. Lichtenstein P, Holm NV, Verkasalo PK, et al. Environmental and heritable factors in the causation of cancer. *N Engl J Med*. 2000;343(2):78–85.
2. Islami F, Goding Sauer A, Miller KD, et al. Proportion and number of cancer cases and deaths attributable to potentially modifiable risk factors in the United States. *CA Cancer J Clin*. 2018;68(1):31–54.
3. World Cancer Research Fund/American Institute for Cancer Research. Diet, Nutrition, Physical Activity and Cancer: a Global Perspective. Continuous Update Project Expert Report 2018.
4. Marmot M, Allen J, Bell R, et al. WHO European review of social determinants of health and the health divide. *Lancet*. 2012;380(9846):1011–29.
5. Colditz GA, Wolin KY, Gehlert S. Applying what we know to accelerate cancer prevention. *Sci Transl Med*. 2012;4(127):127rv4.

Detección temprana

1. Organización Mundial de la Salud. (2007). Early Detection Knowledge into Action Cancer Control WHO Guide for Effective Programmes. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK195408/>
2. Breast Cancer Initiative 2.5. (2017a). Early Detection. Breast Health Awareness and Clinical Breast Exam. In *Global Cancer Initiative 2.5*.
3. Organización Mundial de la Salud. (2017). Guide to early cancer diagnosis. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/254500>
4. Breast Cancer Initiative 2.5. (2017b). Early Detection. Screening Mammography Programs.
5. Organización Mundial de la Salud. (2021). Estrategia Mundial para Acelerar la Eliminación Del Cáncer Del Cuello Uterino Como Problema de Salud Pública Organización Mundial de la Salud.
6. Berry, D. A., Cronin, K. A., Plevritis, S. K., Fryback, D. G., Lauren Clarke, M. S., Zelen, M., Mandelblatt, J. S., Yakovlev, A. Y., Habbema, J. D. F., & Feuer, E. J. (2005). Effect of screening and adjuvant therapy on mortality from breast cancer. *The New England Journal of Medicine*, 353(17), 1784–1792. <https://doi.org/10.1097/01.ogx.0000201966.23445.91>
7. Caswell-Jin, J. L., Sun, L. P., Munoz, D., Lu, Y., Li, Y., Huang, H., Hampton, J. M., Song, J., Jayasekera, J., Schechter, C., Alagoz, O., Stout, N. K., Trentham-Dietz, A., Lee, S. J., Huang, X., Mandelblatt, J. S., Berry, D. A., Kurian, A. W., & Plevritis, S. K. (2024). Analysis of Breast Cancer Mortality in the US - 1975 to 2019. *JAMA*, 331(3), 233–241. <https://doi.org/10.1001/jama.2023.25881>
8. Ginsburg, O., Yip, C. H., Brooks, A., Cabanes, A., Caleffi, M., Yataco, J. A. D., Gyawali, B., McCormack, V., de Anderson, M. M. L., Mehrotra, R., Mohar, A., Murillo, R., Pace, L. E., Paskett, E.

- D., Romanoff, A., Rositch, A. F., Scheel, J. R., Schneidman, M., Unger-Saldaña, K., ... Anderson, B. O. (2020). Breast Cancer Early Detection: A Phased Approach to Implementation. *Cancer*, 126(S10), 2379–2393. <https://doi.org/10.1002/cncr.32887>
9. Organización Mundial de la Salud. (2006). Cancer Control Knowledge into Action. Who guide for Effective Programmes. Planning. In *Cancer control: knowledge into action; module 1. s/Planning* "http://www.who.int/cancer/modules/Planning Module.pdf
 10. Dobrow, M. J., Hagens, V., Chafe, R., Sullivan, T., & Rabeneck, L. (2018). Consolidated principles for screening based on a systematic review and consensus process. *Cmaj*, 190(14), E422–E429. <https://doi.org/10.1503/cmaj.171154>
 11. Wilson, J. M. G., & Jungner, G. (1968). PRINCIPLES AND PRACTICE OF SCREENING FOR DISEASE.

Diagnóstico y estadificación

1. U.S. Department of Health and Human Services. NCI Dictionary of Cancer Terms [internet]. Estados Unidos: National Cancer Institute; 2025. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/diagnostico>
2. Organización Mundial de la Salud. Diagnóstico y tratamiento. (Control del cáncer: aplicación de los conocimientos; guía de la OMS para desarrollar programas eficaces; módulo 4.). Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2007. Disponible en: https://www.iccp-portal.org/sites/default/files/resources/9789243547404_spa.pdf
3. World Health Organization. Who Community Engagement Framework For Quality, People-Centred And Resilient Health Services. 2017 [cited 2025 Jul 03]; Disponible en: /10665/259280/WHO-HIS-SDS-2017.15-eng.pdf?sequence=1"80/WHO-HIS-SDS-2017.15-eng.pdf?sequence=1
4. Murillo R, Wiesner C, Acosta J, Piñeros M, Pérez J, Orozco M. Modelo del cuidado del paciente con cáncer. 1ª ed. Bogotá D.C: Instituto Nacional de Cancerología; 2015.

Tratamiento interdisciplinario y multimodal

1. Pérez L, Osorio Á. Tratamiento multimodal de carcinoma adrenocortical metastásico: caso clínico y propuesta de estrategia integral en Colombia. *Revista Colombiana de Hematología y Oncología*. 2024;11(2):93-102.
2. Berardi R, Morgese F, Rinaldi S, Torniai M, Mentrasti G, Scortichini L, et al. Benefits and Limitations of a Multidisciplinary Approach in Cancer Patient Management. *Cancer Manag Res*. 2020;Volume 12:9363-74.
3. Rangel-Sosa M, Aguilar-Córdova E, Rojas-Martínez A. Inmunoterapia y terapia génica como nuevos tratamientos contra el cáncer. *Colomb Med*. 2017;48(3):138-47.
4. Dabas P, Danda A. Revolutionizing cancer treatment: a comprehensive review of CAR-T cell therapy. *Medical Oncology*. 2023;40(9):275.
5. Shao J, Rodrigues M, Corter A, Baxter N. Multidisciplinary Care of Breast Cancer Patients: A Scoping Review of Multidisciplinary Styles, Processes, and Outcomes. *Current Oncology*. 2019;26(3):385-97.
6. El Saghir N, Keating N, Carlson R, Khoury K, Fallowfield L. Tumor Boards: Optimizing the Structure and Improving Efficiency of Multidisciplinary Management of Patients with Cancer Worldwide. *American Society of Clinical Oncology Educational Book*. 2014;(34):e461-6.
7. Wiesner C, García M. Los retos de la atención multidisciplinaria en cáncer, con relación a la oferta de especialistas y la organización de los servicios oncológicos en Colombia. *Rev Colomb Cancerol*. 2024;28(2):85-8.
8. Murillo R, Quintero Á, Piñeros M, Bravo M, Cendales C, Wiesner C, et al. Modelo para el control del cáncer en Colombia. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología ; 2006. 12-23 p.

9. Buitrago G, Patiño-Benavidez A, Eslava-Schmalbach J, Junca E, Gamboa O, Saldaña L, et al. Asociación entre la fragmentación de la atención en salud y la supervivencia global a tres años en pacientes con cáncer colorrectal y cáncer de mama pertenecientes al régimen contributivo en Colombia. *Revista Colombiana de Hematología y Oncología*. 2023;9(Supl):293-5.
10. Velasco S, Gutiérrez C. Análisis de la accesibilidad, uso y oportunidad de servicios en cáncer de mama en Colombia. [Bogotá]: Universidad de los Andes; 2014.
11. Gamboa O, Cotes M, Valdivieso J, Henríquez G, Bobadilla I, Esguerra J, et al. Estimation of the Need for Radiation Therapy Services According to the Incidence of Cancer in Colombia to 2035. *Adv Radiat Oncol*. 2021;6(6):100771.
12. Gamboa Ó, Buitrago L, Lozano T, Dieleman S, Gamboa C, Guzmán É, et al. Costos directos de la atención del cáncer de mama en Colombia. *Revista Colombiana de Cancerología*. 2016;20(2):52-60.
13. Barrios C, Sánchez-Vanegas G, Villarreal-Garza C, Ossa A, Lombana M, Monterrosa-Blanco A, et al. Barriers and facilitators to provide multidisciplinary care for breast cancer patients in five Latin American countries: A descriptive-interpretative qualitative study. *The Lancet Regional Health - Americas*. 2022;11:100254.

Soporte oncológico

1. Rodríguez Martínez C, PArRa Cubides SL, Campos Rodríguez LF, Pérez PP. Soporte y cuidados paliativos en cáncer [Internet]. 2025 [cited 2025 Jun 30]. Available from: www.ebookmedico.com
2. Santacruz Escudero JG, Martínez Gil LF. Cuidados paliativos: conceptos básicos. *Revista de Nutrición Clínica y Metabolismo*. 2021 May 15;4(2):14-8.
3. Fitch MI. Supportive care framework. *Canadian Oncology Nursing Journal / Revue canadienne de soins infirmiers en oncologie* [Internet]. 2008 [cited 2025 Jul 1];18(1):6-14. Available from: <https://canadianoncologynursingjournal.com/index.php/conj/article/view/248>
4. Instituto Universitario de Pacientes. Retos vigentes y retos superados en la atención oncológica. 2022.
5. Wiesner C, Contreras AC, Castro J. El Centro de Educación de pacientes con cáncer y sus familias: la experiencia del Instituto Nacional de Cancerología. *Rev Colomb CanCeRol*. 2011;15(2):59-66.

Supervivencia

1. Wilson MK, Karakasis K, Oza AM. Outcomes and endpoints in trials of cancer treatment: the past, present, and future. *Lancet Oncol*. 2015 Jan;16(1):e32-42.
2. Sánchez Pedraza R, Sierra Matamoros FA, Martín Cardinal E. ¿Qué es calidad de vida para un paciente con cáncer? *Avances en Psicología Latinoamericana*. 2015;33(3):371.
3. Kingsley C, Patel S. Patient-reported outcome measures and patient-reported experience measures. *BJA Educ*. 2017 Apr 1;17(4):137-44.
4. Sone S, Hase K, Takezaki A, Kakiuchi S, Konaka K. [Patient-Reported Outcome (PRO) to Measure Health-Related QOL in Lung Cancer Patients]. *Gan To Kagaku Ryoho*. 2019 Jun;46(6):974-80.
5. Fiteni F, Cuenant A, Favier M, Cousin C, Houédé N. Clinical relevance of routine monitoring of patient-reported outcomes versus clinician-reported outcomes in oncology. *In Vivo (Brooklyn)*. 2019;33(1):17-21.
6. Graupner C, Kimman ML, Mul S, Slok AHM, Claessens D, Kleijnen J, et al. Patient outcomes, patient experiences and process indicators associated with the routine use of patient-reported outcome measures (PROMs) in cancer care: a systematic review. *Supportive Care in Cancer*. 2021; 29:573-93.

Cuidado al final de la vida

1. Johnston, B., Larkin, P., Connolly, M., Barry, C., Narayanasamy, M., Östlund, U., & McIlpatrick, S. (2015). Dignity-conserving care in palliative care settings: An integrative review. *Journal of Clinical Nursing*, 24(13–14), 1743–1772. <https://doi.org/10.1111/jocn.12791>
2. Instituto Nacional de Cancerología. (2025). Guía del manejo interdisciplinario en el paciente con cáncer al final de la vida. In Documento interno.
3. Deng, X. M., Hounsri, K., Lopez, V., & Tam, W. W.-S. (2025). Family Experiences, Needs, and Perceptions in Home-Based Hospice Care for Patients With Terminal Cancer: Meta-Synthesis and Systematic Review. *JMIR Cancer*, 11, e71596–e71596. <https://doi.org/10.2196/71596>
4. Henderson, R., Brearley, S. G., French, M., Carr, N., & Gadoud, A. (2025). Equitable Inclusion of Patients with Cancer on the Palliative Care Register: A Systematic Review. *British Journal of General Practice*, BJGP.2025.0004. <https://doi.org/10.3399/BJGP.2025.0004>
5. Yakov, G., Spector-Mersel, G., & Halevi Hochwald, I. (2025). End-of-life dignity in Home Hospice: Insights from staff members' narratives. *Palliative Care and Social Practice*, 19. <https://doi.org/10.1177/26323524251349845>
6. Ministerio de Salud y Protección Social. (2018). Resolución 2665 de 2018. Por la que se reglamenta parcialmente la Ley 1733 de 2014 sobre el derecho a suscribir el Documento de Voluntad Anticipada.
7. Zhang, S., Li, J., Zhang, Y., & Hu, X. (2025). Effects of advance care planning for patients with advanced cancer: A meta-analysis of randomized controlled studies. *International Journal of Nursing Studies*, 168, 105096. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2025.105096>
8. Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). Por la cual se reglamenta parcialmente la Ley 1733 de 2014 sobre el derecho a suscribir el Documento de Voluntad Anticipada. In Resolución 971 de 2021.

Escenarios de intervención

1. Murillo R, Quintero Á, Piñeros M, Bravo M, Cendales C, Wiesner C, et al. Modelo para el control del cáncer en Colombia. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología ; 2006. 12-23 p.

políticas públicas

1. Beláustegui V. Conceptos básicos para la formulación de políticas de producción limpia [Internet]. 2007 [citado 2016 feb. 18]. Disponible en: Disponible en: <https://www.eclac.cl/dmaah/noticias/paginas/8/28248/belaustegui.pdf>
2. [World Health Organization. (2020). WHO report on cancer: setting priorities, investing wisely and providing care for all (World Health Organization, Ed.). World Health Organization.]
3. Acción intersectorial / salud en todas las políticas <https://www.paho.org/es/temas/accion-intersectorial-salud-todas-politicas>
4. Lida Salazar, Mónica Benavides, Eliana Marcela Murcia-Monroy. Actuar político para el control del cáncer en Colombia, http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-70272018000200057#B21
5. Organización Panamericana de la Salud. Opciones de política para fortalecer y transformar los sistemas de salud de las Américas [mas-servicios-salud/opciones-politica-para-fortalecer-transformar-sistemas-salud-americas](https://www.paho.org/es/temas/accion-intersectorial-salud-todas-politicas)

Entornos

1. Mesa Técnica Nacional Entornos Saludables - CONASA. Lineamientos Nacionales de Entornos. 2016.

2. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Promoción de la salud [Internet]. [cited 2025 Jun 30]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/promocion-salud>
3. Ministerio de salud y Protección Social. Resolución 3280. Bogotá; 2018.
4. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial Sobre Salud Digital 2020-2025. World Health Organization; 2021.

Servicios de salud.

1. Mesa Técnica Nacional Entornos Saludables - CONASA. Lineamientos Nacionales de Entornos. 2016.
2. Organización Mundial de la Salud, Organización Panamericana de la Salud. Promoción de la salud [Internet]. [cited 2025 Jun 30]. Available from: <https://www.paho.org/es/temas/promocion-salud>
3. Ministerio de salud y Protección Social. Resolución 3280. Bogotá; 2018.
4. Organización Mundial de la Salud. Estrategia Mundial Sobre Salud Digital 2020-2025. World Health Organization; 2021.

Movilización social

1. Instituto Nacional de Cancerología. Movilización Social para el Control del Cáncer en Colombia. Primera. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 2007.
2. Gilmore AB, Fabbri A, Baum F, Bertscher A, Bondy K, Chang HJ, et al. Defining and conceptualising the commercial determinants of health. The Lancet. 2023 Apr 8;401(10383):1194–213.
3. Cardona A. Participación ciudadana y salud. In: Fundamentos de Salud Pública. Medellín, Colombia: Corporación para Investigaciones Biológicas - CIB; 2005.
4. Assunta M. Global Tobacco Industry Interference 2023. Global Center for Good Governance in Tobacco Control (GGTC)., editor. Bangkok, Thailandia: Global Center for Good Governance in Tobacco Control (GGTC).; 2023.
5. Assunta M. Global Tobacco Industry Interference 2021. Global Center for Good Governance in Tobacco Control (GGTC)., editor. Bangkok, Thailandia: Global Center for Good Governance in Tobacco Control (GGTC).; 2021.
6. Granados R. La Promoción de la Salud: teoría y práctica. La promoción de la salud en el siglo XXI. In: Franco S, editor. La salud pública hoy: enfoques y dilemas contemporáneos en salud pública. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia; 2003.
7. OPS. Informe sobre el control del tabaco en la Región de las Américas 2022. Washington, DC: OPS; 2023.
8. Johnson S, Tittenbrun Z, Romero Y, Torode J, Frech S, Abdel-Wahab M, et al. The World Cancer Declaration: time to consolidate wins and work towards 2025. Lancet Oncol [Internet]. 2021 Mar 1;22(3):296–8. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(21\)00012-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(21)00012-7)
9. Ministerio de Salud y Protección Social. Obesidad infantil: una amenaza silenciosa. Bogotá; 2019.
10. Murillo R. Enfermedades crónicas. In: Salud Pública Perspectivas. 2a ed. Bogotá: Editorial Médica Internacional; 2011.
11. OPS. Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013–2019. Washington DC; 2014.
12. WHO. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013-2020. Geneva; 2013.

Fortalecimiento del talento humano

1. Ministerio de Salud y Protección Social. (2021). Evaluación del Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2012-2021.
2. Ministerio de Salud y Protección Social - Instituto Nacional de Cancerología. (2012). Plan decenal para el control del cáncer en Colombia 2012-2021.
3. OMS. (2020). Report on cancer: setting priorities, investing wisely and providing care for all. World Health Organization.

4. Murcia-Monroy, E., Aguilera-López, J., Torres-Ibargüen, M., & Lineros-Hurtado, J. (2024). Oferta teórica de especialistas oncólogos en Colombia. *Revista Colombiana de Cancerología*, 28(2), 89-101. <https://doi.org/10.35509/01239015.1033>
5. Instituto Nacional de Cancerología. (2025). Evolución de los componentes del modelo para el control del cáncer en Colombia.
6. WHO. (2017). Guide to cancer early diagnosis. World Health Organization.
7. Wild, C. P. (2019). The global cancer burden: necessity is the mother of prevention. *Nature Reviews Cancer*, 19(3), 123–124.

Información, comunicación y educación

1. WHO Strategic Communications Framework for effective communications [Internet]. [cited 2025 Jul 01]. <https://www.who.int/docs/default-source/documents/communicating-for-health/communication-framework.pdf>
2. Commission to the European Parliament and the Council. Europe's Beating Cancer Plan [Internet]. 2021 [cited 2025 jul 01]. https://health.ec.europa.eu/system/files/2022-02/eu_cancer-plan_en_0.pdf
3. European Cancer Organisation. In the Spotlight - Tracking Inequalities in Cancer - [Internet]. [cited 2025 Jul 01] <https://www.europeancancer.org/in-focus/tracking-inequalities-in-cancer.html>
4. Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE). Indicadores básicos de tenencia y uso de Tecnologías de la información y las Comunicaciones – TIC en hogares y personas de 5 y más años de edad Departamental 2023. Internet. [cited 2025 Jul 01] Disponible en: <https://www.dane.gov.co/files/operaciones/TICH/bol-TICH-2023.pdf>
5. Mouslim MC, Johnson RM, Dean LT. Healthcare system distrust and the breast cancer continuum of care. *Breast Cancer Res Treat*. 2020 Feb;180(1):33-44. doi: 10.1007/s10549-020-05538-0. Epub 2020 Jan 25. PMID: 31983018; PMCID: PMC7675785.
6. Zambrano Harvey A, Bonilla-Escobar FJ, Hidalgo A, Parra-Lara LG, Mendoza-Urbano DM, Zapata Izquierdo Z, Pacichana Quinayáz SG. Indigenous communities in Colombia: A cultural and holistic view of cancer management. *Int J Cancer*. 2023 Apr 1;152(7):1314-1319. doi: 10.1002/ijc.34410. Epub 2023 Jan 6. PMID: 36541784.
7. Agbedinu K, et al. A Scoping Review on Barriers to Cancer Diagnosis and Care in Low- and Middle-Income Countries. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2025 Jul 1;34(7):1066-1073. doi: 10.1158/1055-9965.EPI-25-0120. PMID: 40304503.
8. WHO Strategic Communications Framework for effective communications [Internet]. [cited 2025 Jul 01]. <https://www.who.int/docs/default-source/documents/communicating-for-health/communication-framework.pdf>
9. Farias MA, Badino M, Marti M, Báscolo E, García Saisó S, D'Agostino M. Transformation as a strategy to strengthen essential public health functions in the Americas. *Rev Panam Salud Publica*. 2023 Nov 15;47: e150. doi: 10.26633/RPSP.2023.150. PMID: 38024443; PMCID: PMC10648435.
10. About the Division of Cancer Prevention and Control | National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion (NCCDPHP) | CDC [Internet]. [cited 2025 Jul 01]. <https://www.cdc.gov/nccdphp/divisions-offices/about-the-division-of-cancer-prevention-and-control.html>

Evaluación Tecnológica y Vigilancia e Inteligencia Estratégica

1. Organización Panamericana de la Salud. (2011) Evaluación de tecnologías de salud. Recuperado de: <https://www.paho.org/es/temas/evaluacion-tecnologias-salud#:~:text=Dentro%20del%20concepto%20de%20tecnolog%C3%ADas,y%20promoci%C3%B3n%20de%20la%20salud>.
2. Organización Mundial de la Salud. (01 de febrero 2024). Crece la carga mundial de cáncer en medio de una creciente necesidad de servicios. Recuperado de : <https://www.paho.org/es/noticias/1-2-2024-crece-carga-mundial-cancer-medio-creciente-necesidad-servicios>.
3. Organización Mundial de la Salud. (23 de mayo de 2007). 60ª ASAMBLEA MUNDIAL DE LA SALUD. Recuperado de https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA60/A60_R29-sp.pdf
4. Inteligencia estratégica: un sistema para gestionar la innovación. (2015). Estudios Gerenciales, 31(134), 100-110. <https://doi.org/10.1016/j.estger.2014.07.001>

Núcleo del modelo

1. Prioridades de investigación para el control del cáncer en Colombia. Samuel Andrés Arias¹, Raúl Hernando Murillo Moreno¹, Marion Piñeros¹, María Mercedes Bravo¹, Gustavo Hernández¹, Constanza Pardo¹, Álvaro Quintero¹, Diana Rivera¹, Ricardo Sánchez¹, Marco Venegas¹, Carolina Wiesner¹

Vigilancia

1. The Lancet. Cancer registries: the bedrock of global cancer care. The Lancet [Internet]. 2025; 405(10476):353. [Consultado 01 julio 2025]; Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(25\)00189-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(25)00189-8).
2. Mery Les, Bray Freddie. Population-based cancer registries: a gateway to improved surveillance of non-communicable diseases. Ecancer. 2020;14 ed95.
3. Piñeros M, Znaor A, Mery L, Bray F. A Global Cancer Surveillance Framework Within Noncommunicable Disease Surveillance: Making the Case for Population-Based Cancer Registries. Epidemiol Rev. 2017;39(1):161-69. <https://doi.org/10.1093/epirev/mxx003>.
4. Navarro E, Caballero H, Cortés A, Arias N, Casas H, de Vries E, Gamboa O, Gil OF, Pardo C. Sistema de información de cáncer en Colombia -SICC (Versión 1.0). [Internet]. Bogotá, Colombia: Instituto Nacional de Cancerología -INC 2024. Disponible en: <https://www.infocancer.co>, fecha de acceso: [02 de julio de 2025].
5. Piñeros Petersen, M. Registros hospitalarios de cáncer, una estrategia complementaria a los registros de cáncer de base poblacional. Rev Colomb Cancerol. 2013;17(2):51-52.
6. Ministerio de Salud y Protección Social. Sistema Nacional de Estudios y Encuestas Poblacionales para la Salud. Guía metodológica. Bogotá D.C., Colombia: Minsalud; 2013. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFl/guia-estudios-poblacionales.pdf>, fecha consulta [04 de julio de 2025].
7. DANE. Departamento Administrativo Nacional de Estadística. [Internet]. Estadísticas vitales. Disponible en: <https://www.dane.gov.co/index.php/estadisticas-por-tema?id=34&phpMyAdmin=30m27vamm65hhkhrtgc8rrn2g4>, fecha consulta [04 de julio de 2025].
8. Pardo-Ramos C, Cendales-Duarte R. Estimaciones de incidencia y mortalidad para los cinco principales tipos de cáncer en Colombia, 2017-2021. Rev. Col Cancerol. 2024;28(4):162-76. <https://doi.org/10.35509/01239015.1061>.
9. Ministerio de la Protección Social. (2016). Decreto 3518 de 2006 (p. 17). <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/Decreto-3518-de-2006.pdf>

I+D+I

1. Eva Grunfeld, Louise Zitzelsberger, William K. Evans, Roy Cameron, Charles Hayter, Neil Berman & Hartley Stern. Better Knowledge Translation for Effective Cancer Control: A Priority for Action. *Lancet Oncology*. Volume 15, pages 503–510, (2004). <https://doi.org/10.1023/B:CACO.0000036448.40295.1d>
2. Pramesh, C.S., Badwe, R.A., Bhoo-Pathy, N. *et al.* Priorities for cancer research in low- and middle-income countries: a global perspective. *Nat Med* **28**, 649–657 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41591-022-01738-x>
3. Elizabeth M Jaffee, Chi Van Dang, David B Agus, Brian M Alexander, Kenneth C Anderson, Alan Ashworth, *et al.* Future cancer research priorities in the USA: a Lancet Oncology Commission. *Lancet Oncology*. Volume 18, Issue 11, 2017, Pages e653–e706. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(17\)30698-8](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(17)30698-8).

ASIC

1. Instituto Nacional de Cancerología. Análisis de Situación del Cáncer en Colombia 2015 [Internet]. Primera. Henríquez G, editor. Bogotá; 2015 [cited 2019 May 22]. 135 p. Available from: https://www.cancer.gov.co/Situacion_del_Cancer_en_Colombia_2015.pdf
2. Instituto Nacional de Cancerología. Paso 3: Analizar la respuesta social para el control del cáncer. In: Guía para el Análisis de la Situación del Cáncer [Internet]. Bogotá D.C.; 2006. p. 26–8. Available from: <https://www.cancer.gov.co/conozca-sobre-cancer-1/publicaciones/guia-para-analisis-situacion-del-cancer>
3. WHO. Prevención y control del cáncer en el contexto de un enfoque integrado. WHA70.12, editor. Geneva; 2017.
4. OMS/OPS. Estrategia y plan de acción sobre la promoción de la salud en el contexto de los objetivos de desarrollo sostenible [Internet]. Washington; 2022 [cited 2024 Sep 10]. Available from: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55950/OPSFPLIM220006_spa.pdf?sequence=3&isAllowed=y
5. Johnson S, Tittenbrun Z, Romero Y, Torode J, Frech S, Abdel-Wahab M, *et al.* The World Cancer Declaration: time to consolidate wins and work towards 2025. *Lancet Oncol* [Internet]. 2021 Mar 1;22(3):296–8. Available from: [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(21\)00012-7](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(21)00012-7)
6. Mazzucato M. Cambio transformacional en América Latina y el Caribe Un enfoque de política orientada por misiones. CEPAL, editor. Santiago de Chile: CEPAL; 2023.
7. Mazzucato; Mariana, Penna C. La era de las misiones ¿Cómo abordar los desafíos sociales mediante políticas de innovación orientadas por misiones en América Latina y el Caribe? BID, editor. Washington: Banco Interamericano de Desarrollo; 2020.
8. OPS. Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013–2019. Washington DC; 2014.
9. WHO. Global action plan for the prevention and control of noncommunicable diseases 2013–2020. Geneva; 2013.