



LINEAMIENTO PARA EL FORTALECIMIENTO DE LAS ACCIONES PARA EL CONTROL DEL CÁNCER DE MAMA EN EL MARCO DEL PLAN DE CHOQUE EN COLOMBIA. 2025

Dirección de Promoción y Prevención
Subdirección de Enfermedades no Transmisibles
Grupo de Gestión Integrada de la Salud Cardiovascular, Bucal, del
Cáncer y Otras Condiciones Crónicas

**MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL
INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA**

Anexo técnico a la Circular conjunta externa 010 de 2024

Versión 1; 2025



GUILLERMO ALFONSO JARAMILLO MARTÍNEZ
Ministro de Salud y Protección Social

JAIME HERNÁN URREGO RODRÍGUEZ
Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

LUIS ALBERTO MARTÍNEZ SALDARRIAGA
Viceministro de Protección Social

RODOLFO ENRIQUE SALAS FIGUEROA
Secretario General

TATIANA LEMUS PÉREZ
Directora de Promoción y Prevención

LUZ ANGELA OCHOA CUBILLOS
Subdirectora de Enfermedades no Transmisibles

CAROLINA WIESNER CEBALLOS
Directora General del Instituto Nacional de Cancerología



Grupo de Gestión Integrada de la Salud Cardiovascular, Bucal, del Cáncer y Otras Condiciones Crónicas

Equipo Técnico del Instituto Nacional de Cancerología

CAROLINA WIESNER CEBALLOS
Directora General

ÁLVARO QUINTERO
Subdirector de Investigación

DEVI PUERTO
Coordinadora de Salud Pública

ANDREA PACHÓN
Profesional líder para cáncer de mama y cuello del útero

Equipo Técnico del Ministerio de Salud y Protección Social

LUZ ANGELA OCHOA CUBILLOS
Subdirectora de Enfermedades no Transmisibles

ANDREA YANIRA RODRÍGUEZ RODRÍGUEZ
Coordinadora de Grupo



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	5
EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER DE MAMA	8
INICIATIVA MUNDIAL EN CONTRA DEL CÁNCER DE MAMA: PILARES ESTRATÉGICOS PARA EL PLAN DE CHOQUE	20
ORIENTACIONES TÉCNICAS Y CRITERIOS DE RIESGO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CHOQUE PARA CÁNCER DE MAMA	25
ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PLAN DE CHOQUE PARA CÁNCER DE MAMA	29
1. Organización de la red de servicios en salud	30
2. Fortalecimiento de las competencias del talento humano en salud	32
3. Programa de aseguramiento de la calidad.....	34
4. Información, educación y comunicación	37
5. Seguimiento y monitoreo.....	40
SEGUIMIENTO A METAS DEL PLAN DE CHOQUE.....	42
Indicadores de proceso.....	43
Indicadores de impacto	47

INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es la neoplasia maligna más frecuentemente diagnosticada a nivel mundial —después del cáncer de pulmón— y constituye el tipo de cáncer con mayor incidencia y mortalidad entre las mujeres¹. Esta enfermedad tiene importantes implicaciones biológicas, emocionales y económicas que afectan la calidad de vida de quienes la padecen. A nivel global, más del 70% de las muertes por cáncer de mama ocurren en países de ingresos bajos y medianos, donde las limitaciones en el acceso a la detección precoz y al tratamiento oportuno generan un diagnóstico tardío y mayores tasas de mortalidad prematura. Esta situación representa un desafío de equidad y una prioridad de salud pública, que exige el fortalecimiento de los sistemas de salud para garantizar servicios de detección, diagnóstico y tratamiento accesibles, sostenibles y de calidad².

Dado su crecimiento acelerado en términos de incidencia y mortalidad, especialmente en América Latina, el cáncer de mama se ha consolidado como una prioridad ineludible para los sistemas de salud. Tal como lo señala la Organización Mundial de la Salud, *“ningún país puede pasar por alto esta enfermedad si pretende abordar el cáncer como un problema mayor de salud pública”*. En respuesta, los gobiernos han desarrollado marcos normativos, planes nacionales para el control del cáncer y estrategias específicas orientadas a garantizar un acceso efectivo a los servicios de salud. En las últimas décadas se han logrado avances importantes en la reducción de la mortalidad por cáncer de mama en algunos países de ingresos altos, donde las tasas han disminuido hasta en un 40%; sin embargo, estos progresos contrastan con los limitados resultados observados en países de ingresos bajos y medianos, donde persisten importantes brechas de inequidad a lo largo del continuo de atención, desde la detección temprana hasta el diagnóstico, el tratamiento oportuno y de calidad, el acceso al cuidado paliativo y la rehabilitación².

En Colombia, el cáncer de mama ha sido una prioridad en la agenda pública. Desde el año 2000 se incorporaron acciones de protección específica y detección temprana, y para el periodo 2012–2022 se formuló

el Plan Decenal para el Control del Cáncer, con el propósito de reducir la mortalidad evitable y mejorar la calidad de vida de las mujeres afectadas por esta enfermedad. Este plan estableció estrategias desde los ámbitos político, comunitario y de los servicios de salud, definiendo como metas principales para el control del cáncer de mama alcanzar coberturas de mamografía superiores al 70%, lograr la identificación de más del 60% de los casos en estadios tempranos y garantizar el acceso oportuno al diagnóstico confirmatorio en el 100% de las mujeres a través de un programa nacional de detección temprana de cáncer³.

Pese a los avances en la visibilización del cáncer de mama como una prioridad nacional, los resultados siguen siendo limitados: solo se ha alcanzado el cumplimiento del 25% de los indicadores establecidos, lo que evidencia dificultades estructurales relacionadas con la fragmentación de los servicios de salud, la insuficiencia de recursos financieros en los territorios, la debilidad de los sistemas de información para el monitoreo oportuno de la atención y una gobernanza poco articulada entre los diferentes actores del sistema⁴.

En consonancia con las apuestas del Gobierno Nacional definidas en el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 *“Colombia, potencia mundial de la vida”*, se reconoció la necesidad de fortalecer la detección temprana, la prevención, el acceso oportuno y el control del cáncer como un eje estratégico dentro de un sistema de salud universal, garantista y basado en un modelo preventivo y predictivo⁵. En este marco, se estableció como indicador nacional el *“Porcentaje de mujeres con cáncer de mama detectado en estadios tempranos (I a IIA) al momento del diagnóstico”*⁶, atendiendo las recomendaciones de organismos internacionales como el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA) y la Organización Mundial de la Salud (OMS), formuladas durante la evaluación ImpACT realizada en Colombia. Entre dichas recomendaciones se incluyen aumentar la cobertura de tamización mediante mamografía, reducir los tiempos de diagnóstico y tratamiento ante casos sospechosos o confirmados de cáncer de mama, garantizar la adherencia de los prestadores a los protocolos establecidos y fortalecer la capacitación continua del personal de salud, especialmente del primer nivel de atención⁷. En respuesta, el Ministerio de Salud y Protección Social inició

la implementación del Plan de Choque para el Fortalecimiento del Control del Cáncer en Colombia fundamentado en la Circular 010 de 2024^{8,9}.

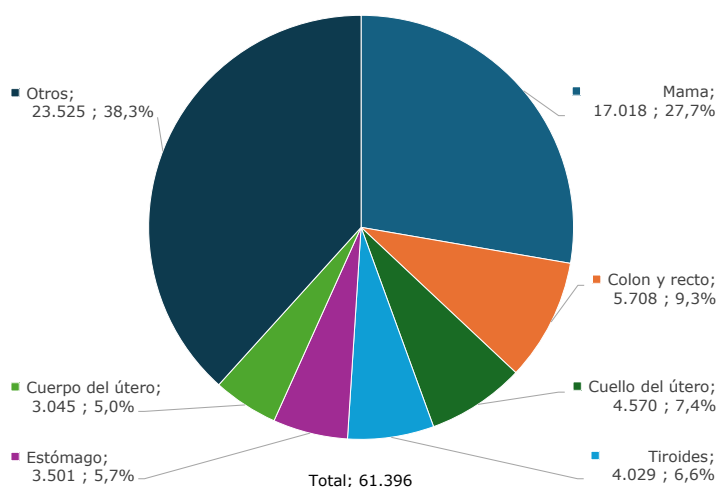
Asimismo, Colombia participó en el Taller de Implementación del Marco de la Iniciativa Global para el Cáncer de Mama (IGCM), liderado por expertos internacionales de *City Cancer Challenge* en colaboración con la OMS y el OIEA. En este espacio se emitieron recomendaciones estratégicas orientadas a fortalecer el continuo de la atención, desde la concienciación y la detección temprana hasta el diagnóstico y el tratamiento. Estas orientaciones se integrarán en las acciones que deberán desarrollarse a nivel territorial para consolidar la respuesta nacional frente al cáncer de mama.

En este contexto, el presente lineamiento tiene como propósito ofrecer orientaciones que permitan a los diferentes actores del sistema de salud organizar la respuesta, y diseñar estrategias eficaces para mejorar la prevención, detección y tratamiento del cáncer de mama en Colombia, en el marco del Plan de Choque y de las recomendaciones internacionales.

EPIDEMIOLOGÍA DEL CÁNCER DE MAMA

De acuerdo con las estimaciones del Observatorio Global de Cáncer de la Agencia Internacional de Investigación sobre el Cáncer (IARC, *por siglas en inglés*) para el año 2022 se diagnosticaron 2.296.840 mujeres con cáncer de mama en todo el mundo y 666.103 murieron a causa de esta enfermedad, lo que la convierte en el tipo de cáncer más frecuente y en la causa más común de muerte por cáncer en mujeres a nivel global. Así mismo, la IARC estima que en Colombia el cáncer de mama ocupó el primer lugar entre los tipos de cáncer con mayor tasa de incidencia y mortalidad ajustada por edad: para 2022 se estimaron 17.018 casos nuevos, con una incidencia ajustada de 50,7 por cada 100.000 mujeres, y 4.752 muertes, correspondientes a una tasa de mortalidad ajustada de 13,3 por cada 100.000 mujeres¹⁰ (Figura 1).

Figura 1. Estimaciones globales de número absoluto de casos nuevos de cáncer y distribución porcentual en mujeres; Colombia, 2022.



Fuente: Cancer TODAY | IARC - - <https://gco.iarc.who.int>. Globocan, 2022. (versión 1.1) - 08.02.2024

En Colombia, el Instituto Nacional de Cancerología (INC) estima quinquenalmente la incidencia, prevalencia y mortalidad por cáncer a partir de los registros poblacionales de cáncer de Bucaramanga, Cali, Manizales y Pasto, publicada en *Cancer Incidence in Five Continents, Volume XII (CI5XII)*¹¹, las bases de datos oficiales de mortalidad del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), y otras fuentes de datos relevantes¹². En su más quinta y más reciente edición para el periodo 2017–2021, el cáncer de mama fue la primera causa de diagnóstico y muerte en mujeres. Se estimaron 12.236 casos nuevos de cáncer de mama, con una tasa de incidencia anual ajustada por edad de 40,2 casos por cada 100.000 mujeres. Además, las estimaciones departamentales, evidencian la persistencia de importantes brechas territoriales en la ocurrencia de la enfermedad, con mayores tasas en departamentos con limitaciones en el acceso a los servicios de detección y tratamiento oportuno¹².

Los departamentos con mayor incidencia de cáncer de mama fueron La Guajira (Casos 331; TAE:82,8), Atlántico (Casos 847; TAE:54,7), Valle del Cauca (Casos 1.549; TAE:49,8), Bolívar (Casos 555; TAE:47,9), seguidos de Magdalena (Casos 334; TAE:47,0) y Norte de Santander (Casos 404; TAE:45,3)¹² (Tabla 1).

Tabla 1. Incidencia de cáncer de mama según departamentos; Colombia, 2017-2021.

Departamento	Incidencia	
	Casos	TAE
Antioquia	1.698	38,4
Arauca	45	35,6
Atlántico	847	54,7
Bogotá	1.822	35,8
Bolívar	555	47,9
Boyacá	228	27,9
Caldas	291	38,0
Caquetá	69	35,7
Casanare	73	36,5
Cauca	242	28,7
Cesar	239	39,8

Departamento	Incidencia	
	Casos	TAE
Chocó	52	21,1
Córdoba	301	30,1
Cundinamarca	587	31,1
Huila	272	44,1
La Guajira	331	82,8
Magdalena	334	47,0
Meta	210	37,3
Nariño	300	30,2
Norte de Santander	404	45,3
Putumayo	49	29,2
Quindío	169	40,4
Risaralda	314	44,2
San Andrés y Providencia	17	41,4
Santander	651	45,2
Sucre	191	37,7
Tolima	363	40,1
Valle del Cauca	1.549	49,8
Grupo Amazonas	33	24,5

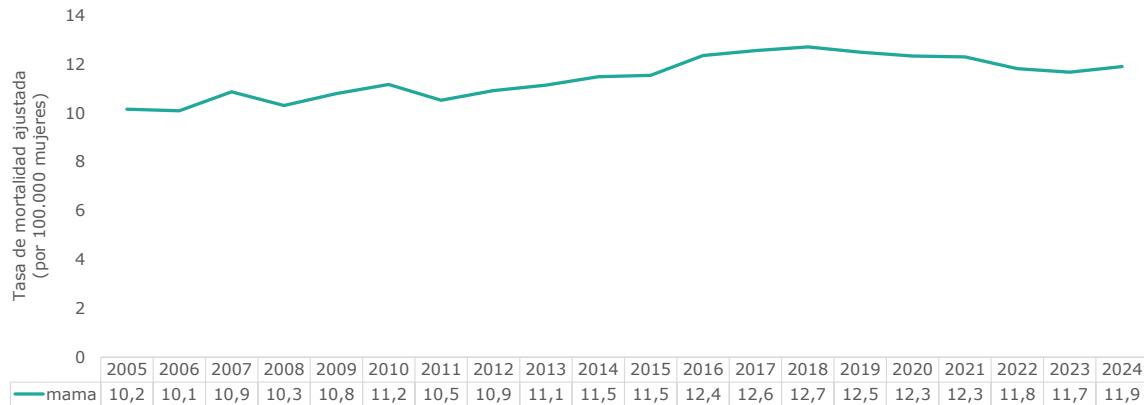
Fuente: Instituto Nacional de Cancerología. Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia, 2017–2021.

*Amazonas, Guainía, Guaviare, Vichada y Vaupés

TAE: tasa ajustada por edad, por 100.000 habitantes

El estudio de la mortalidad por cáncer de mama es determinante para evaluar la efectividad de las intervenciones en el diagnóstico y control de la enfermedad. En el periodo 2017–2021 se registraron, en promedio, 3.557 muertes anuales por esta causa (15,7% del total de muertes por cáncer en mujeres), con una tasa de mortalidad ajustada por edad de 11,4 por 100.000 mujeres. Estos datos son consistentes con el análisis de tendencia que evidencia un incremento leve, con muy poca variación, particularmente notable durante el último decenio, pasando de 11,5 por 100.000 mujeres en 2015 a 11,9 en 2024. En el periodo 2005 a 2024, la tasa de mortalidad aumento en promedio 0,8% por año (Figura 2).

Figura 2. Mortalidad por cáncer de mama; Colombia, 2005-2022.



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social – SISPRO. A partir de los datos del Sistema de Estadísticas Vitales del Departamento Administrativo Nacional de Estadística-DANE. Datos disponibles en: <https://rssvr2.sispro.gov.co/caracterizacion/>

Al igual que lo descrito previamente sobre la incidencia de este tipo de cáncer, su mortalidad también presenta una marcada heterogeneidad territorial. Los departamentos con las tasas de mortalidad ajustadas por edad más altas fueron Atlántico (255 casos; TAE: 16,2), Valle del Cauca (472 casos; TAE: 14,7), Magdalena (94 casos; TAE: 13,2) y Santander (194 casos; TAE: 13,1). Estas diferencias territoriales reflejan inequidades en el acceso a los servicios de detección temprana, diagnóstico y tratamiento oportuno, así como variaciones en la capacidad de respuesta del sistema de salud a nivel local (Tabla 2).

Tabla 2. Mortalidad por cáncer de mama según departamento; Colombia, 2022.

Departamento	Mortalidad	
	Muertes	TAE
Antioquia	512	11,3
Arauca	13	10,5
Atlántico	255	16,2
Bogotá	565	10,9
Bolívar	150	12,8

Departamento	Mortalidad	
	Muertes	TAE
Boyacá	68	8
Caldas	90	11,2
Caquetá	19	9,9
Casanare	19	9,7
Cauca	67	7,8
Cesar	67	11,2
Chocó	12	4,9
Córdoba	84	8,3
Cundinamarca	175	9,1
Huila	80	12,8
La Guajira	39	10,2
Magdalena	94	13,2
Meta	60	10,7
Nariño	79	7,7
Norte de Santander	113	12,5
Putumayo	13	7,8
Quindío	51	11,7
Risaralda	96	13
San Andrés y Providencia	5	12,2
Santander	194	13,1
Sucre	52	10,1
Tolima	106	11,3
Valle del Cauca	472	14,7
Grupo Amazonas*	7	5,6

Fuente: Instituto Nacional de Cancerología. Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia, 2017–2021.

*Amazonas, Guainía, Guaviare, Vichada y Vaupés

TAE: tasa ajustada por edad, por 100.000 habitantes

En el marco de la respuesta nacional para el control del cáncer de mama, la prevención primaria se orienta a la reducción de los factores de riesgo modificables y al fortalecimiento de los determinantes protectores de la salud. Las acciones incluyen la promoción de estilos de vida saludables — alimentación equilibrada, práctica regular de actividad física, control del peso corporal, reducción del consumo de alcohol y eliminación del

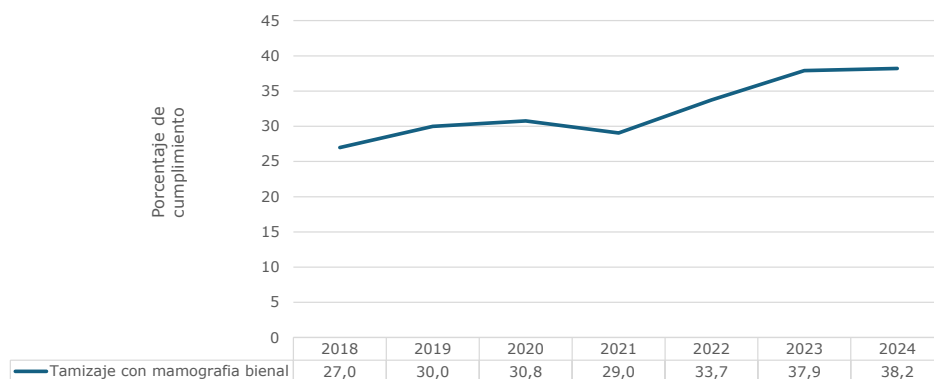
tabaquismo—, así como la promoción de la lactancia materna y la salud reproductiva como factores protectores reconocidos.

De igual forma, se promueve la educación para la salud mamaria y el conocimiento del propio cuerpo como parte del autocuidado, a través del reconocimiento regular de los cambios en las mamas y la consulta oportuna ante signos o síntomas de alarma, sin que el autoexamen se considere una estrategia de tamización o diagnóstico. Estas acciones deben integrarse en la atención primaria en salud, articuladas con las Rutas Integrales de Atención en Salud (RIAS) y con los programas de promoción y mantenimiento de la salud, garantizando un abordaje intersectorial que contribuya a disminuir la incidencia del cáncer de mama en el país^{2,13}.

Por su parte, la prevención secundaria comprende las estrategias orientadas a la detección temprana de lesiones sospechosas y al diagnóstico oportuno de la enfermedad. Estas acciones, establecidas en la Resolución 3280 de 2018, incluyen la realización del examen clínico de mama en mujeres de 40 a 49 años y la mamografía bienal en mujeres de 50 a 69 años, consideradas de obligatorio cumplimiento para los diferentes actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud¹³.

En este sentido, la cobertura de mamografía bienal fue de 27,0% en 2018, con un incremento de 11 puntos porcentuales para 2024, lo que evidencia un progreso limitado frente a las metas establecidas (Figura 3).

Figura 3. Tamización con mamografía bienal. Colombia; 2018–2024.



Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Monitor de RIAS. Disponible en: <https://web.sispro.gov.co/WebPublico/Consultas/MonitorRIAS.aspx>. Fecha de consulta: 30 de octubre de 2025.

El análisis departamental muestra ligeras fluctuaciones en las coberturas de mamografía entre 2023 y 2024. Las coberturas por encima de 40% se registraron en Bogotá, San Andrés, Meta, Boyacá y Guaviare, mientras que Vaupés, Vichada y Guanía registraron coberturas por debajo del 5%.

Tabla 3. Porcentaje de cumplimiento de tamizaje con mamografía bienal según departamento; Colombia, 2023-2024.

Departamento	2023	2024
Bogotá, D.C.	49,6	48,5
Archipiélago de San Andrés	42,6	46,8
Meta	42,9	41,8
Boyacá	38,3	41,0
Guaviare	34,4	40,5
Nariño	36,5	39,9
Quindío	38,9	39,8
Atlántico	43,2	39,7
Antioquia	36,1	38,1
Cundinamarca	37,0	37,8
Magdalena	40,8	37,5
Santander	34,1	37,4
Tolima	37,8	37,4
Valle Del Cauca	38,1	37,2
Cesar	37,7	36,5
Caldas	33,7	36,5
Risaralda	34,6	35,0
Sucre	33,3	34,2
Arauca	34,2	34,1
Córdoba	35,5	33,7
Amazonas	24,3	32,6
Norte de Santander	24,6	32,3
Bolívar	30,7	31,6
Casanare	23,9	31,6

Departamento	2023	2024
Putumayo	22,7	28,9
Huila	31,6	28,9
La Guajira	28,7	27,2
Cauca	29,0	26,5
Caquetá	23,3	18,9
Chocó	15,0	16,9
Vaupés	3,5	4,8
Vichada	2,5	2,6
Guainía	0,2	1,4

Fuente: Ministerio de Salud y Protección Social. Monitor de RIAS. Disponible en: <https://web.sispro.gov.co/WebPublico/Consultas/MonitorRIAS.aspx>. Fecha de consulta: 30 de octubre de 2025.

La mamografía de tamización continúa siendo la herramienta más costo-efectiva para la detección temprana del cáncer de mama, con una sensibilidad entre 83% y 86% y una especificidad entre 89% y 90%, lo que sustenta su efectividad en la reducción de la mortalidad por esta enfermedad.

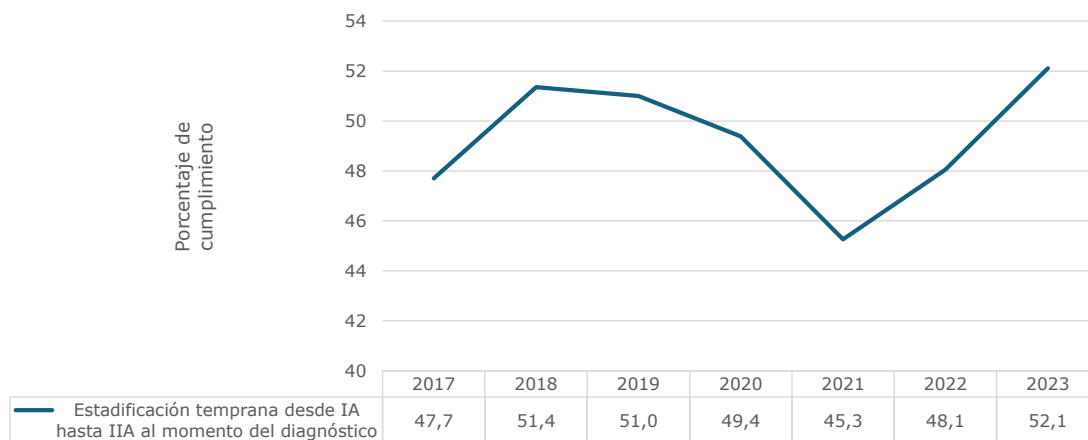
Por su parte, el examen clínico de mama constituye una acción complementaria de tamización y hace parte de la valoración integral por curso de vida. Debe realizarse a todas las mujeres de 40 años o más, con prioridad en los municipios rurales o rurales dispersos donde no exista disponibilidad de mamógrafos¹³.

La identificación de un alto número de casos en estadios tempranos refleja la efectividad de las acciones de tamización en la gestión del riesgo en salud, mejorando significativamente las oportunidades de tratamiento, la calidad de vida y la supervivencia de las mujeres con cáncer de mama¹⁴. En este sentido, el Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 “*Colombia, potencia mundial de la vida*” definió este indicador como trazador para fortalecer el modelo preventivo, predictivo y resolutivo del sistema de salud⁵.

De acuerdo con los resultados presentados por la Cuenta de Alto Costo (CAC), desde el año 2021 se observa un aumento sostenido en la

proporción de casos diagnosticados en estadios tempranos, alcanzando el 52,1% en 2023. Este avance resalta la importancia de continuar implementando acciones que fortalezcan la gestión integral del cáncer, especialmente considerando que el país ha establecido como meta alcanzar el 60 % de diagnósticos en estadios tempranos para el año 2031¹⁵ (Figura 4).

Figura 4. Estadificación temprana del cáncer de mama. Colombia; 2017–2024.



Fuente: Cuenta de Alto Costo. *El periodo hace referencia al año de corte, el periodo anual se contabiliza desde el 02 de enero de cada año al 01 de enero del año siguiente

**Los datos 2023 fueron tomados de Higia de la CAC

El análisis departamental muestra que 23 departamentos registran un cumplimiento inferior al 50 % en la proporción de casos diagnosticados en estadios tempranos, mientras que nueve departamentos y el distrito capital presentan valores entre 52% y 57%, lo que evidencia brechas territoriales persistentes en el acceso al diagnóstico oportuno.

Por otra parte, el análisis del cálculo y distribución de recursos para cáncer de mama, realizado en el marco de las Resoluciones 3339 de 2019¹⁶ y 1620 de 2020¹⁷, evidencia brechas significativas en el cumplimiento de este indicador entre las Entidades Promotoras de Salud. Estos resultados

refuerzan la necesidad de fortalecer la organización de las redes de servicios y de mejorar las acciones de detección temprana, con el fin de garantizar el acceso efectivo y oportuno de las mujeres a los servicios diagnósticos y terapéuticos

En el ámbito de la prevención terciaria, el análisis de los indicadores de oportunidad en la atención del cáncer de mama constituye un componente esencial para evaluar la capacidad del sistema de salud de garantizar una atención integral, continua y oportuna a las mujeres afectadas por esta enfermedad. Estos indicadores permiten identificar posibles deficiencias en el proceso asistencial —desde la detección de síntomas hasta el inicio del tratamiento— y orientan las acciones de mejora en la gestión del riesgo y la organización de las redes de servicios (Tabla 6).

En este contexto, la Cuenta de Alto Costo (CAC) desarrolló en 2016 un consenso de expertos mediante el cual se definieron los indicadores prioritarios para la medición de la gestión del riesgo por parte de las entidades aseguradoras, entre los cuales se encuentran los relacionados con la oportunidad en la atención, expresados en los tiempos transcurridos entre las distintas fases del proceso diagnóstico y terapéutico¹⁸.

De acuerdo con los resultados de los indicadores de oportunidad, se evidencia una mejora progresiva en los tiempos de atención, aunque aún persisten demoras significativas frente a los estándares definidos. El tiempo promedio entre la consulta por síntomas y el inicio del primer tratamiento se redujo de 122 días en 2020 a 96,7 días en 2023, sin alcanzar aún el rango óptimo (≤ 60 días).

En cuanto al tiempo entre el diagnóstico confirmado y el inicio del tratamiento, se observa una disminución sostenida, pasando de 70,2 días en 2020 a 54,6 días en 2023, lo que representa un avance, aunque todavía se encuentra por encima del valor de referencia establecido (≤ 30 días). El tiempo entre la emisión del informe histopatológico y la atención por el médico tratante también mostró una mejora, reduciéndose de 36,4 días en 2020 a 30,5 días en 2023, acercándose al límite máximo aceptado (≤ 30 días).

Por su parte, el intervalo entre la atención por el médico tratante y el inicio del tratamiento se redujo a 27 días en 2023, ubicándose dentro del rango medio de cumplimiento (≤ 30 y > 15 días). Sin embargo, el indicador de oportunidad para el inicio de la terapia adyuvante —tiempo desde la cirugía hasta el inicio de la radioterapia o el tratamiento hormonal— mostró un comportamiento variable, con un incremento de 56,3 días en 2022 a 62,6 días en 2023, permaneciendo en un rango bajo de cumplimiento (> 56 días).

En conjunto, los resultados reflejan avances en la oportunidad de atención, particularmente en la fase diagnóstica y en el inicio del tratamiento, pero persisten retrasos importantes en las etapas iniciales del proceso asistencial y en la administración de terapias adyuvantes. Estos hallazgos evidencian la necesidad de fortalecer la articulación entre los diferentes niveles de atención, optimizar las rutas de referencia y contrarreferencia y consolidar mecanismos de seguimiento que permitan reducir los tiempos críticos del proceso oncológico.

Por otra parte, el análisis del cálculo y distribución de recursos para cáncer de mama, realizado en el marco de las Resoluciones 3339 de 2019 y 1620 de 2020, muestra heterogeneidad en el cumplimiento de los indicadores de oportunidad diagnóstica. Las Entidades Promotoras de Salud (EPS) Aliansalud, Sura y Comfenalco lograron reducir los tiempos de oportunidad a menos de 30 días, mientras que EPS como Confaorient, Cajacopi, Saludmia y Dusakawi reportaron tiempos superiores a 60 días, lo que refuerza la necesidad de fortalecer los procesos de gestión y articulación en las redes asistenciales.

Tabla 6. Gestión del riesgo para la atención del cáncer de mama; Colombia, 2018-2023.

Nombre	Rango de cumplimiento			Periodos					
	Alto	Medio	Bajo	2018	2019	2020	2021	2022	2023
Oportunidad de la atención general (tiempo entre la consulta por presencia de síntomas asociados al cáncer hasta el primer tratamiento).	≤ 60 días	≤ 75 y > 60 días	> 75 días	● 87,85	● 116,21	● 122,23	● 106,15	● 100,47	● 96,74
Oportunidad de la atención en cáncer (tiempo entre el diagnóstico hasta el primer tratamiento).	≤ 30 días	≤ 45 y > 30 días	> 45 días	● 65,66	● 68,58	● 70,25	● 64,55	● 59,91	● 54,56
Oportunidad de la atención por el médico tratante (tiempo entre el informe histopatológico válido y la atención por el médico tratante).	≤ 15 días	≤ 30 y > 15 días	> 30 días	● 29,75	● 34,05	● 36,36	● 36,18	● 32,91	● 30,47
Oportunidad de inicio del tratamiento (tiempo entre la atención por el médico tratante hasta el primer tratamiento).	≤ 15 días	≤ 30 y > 15 días	> 30 días	● 46,64	● 39,38	● 40,29	● 31,74	● 28,62	● 27,03
Oportunidad de inicio de terapia adyuvante (tiempo desde la cirugía hasta primer tratamiento postquirúrgico: radioterapia/bloqueo hormonal).	≤ 42 días	≤ 56 y > 42 días	> 56 días	● 65,80	● 63,96	● 62,07	● 62,65	● 56,31	● 62,65

Fuente: Cuenta de Alto Costo. *El periodo hace referencia al año de corte, el periodo anual se contabiliza desde el 02 de enero de cada año al 01 de enero del año siguiente

**Los datos 2023 fueron tomados de Higia de la CAC

El control integral del cáncer de mama requiere la articulación efectiva de las estrategias de prevención primaria, secundaria y terciaria dentro de redes integrales e integradas de servicios de salud. La promoción de estilos de vida saludables, la tamización con mamografía bienal y el examen clínico de mama, así como el diagnóstico y tratamiento oportuno de las lesiones y casos confirmados, deben operar de manera coordinada, asegurando la continuidad del cuidado, la equidad en el acceso y la eficiencia en la gestión del riesgo. Fortalecer esta articulación implica consolidar los mecanismos de referencia y contrarreferencia, optimizar la capacidad resolutoria de los servicios en todos los niveles de atención, garantizar la rehabilitación integral y el seguimiento clínico y epidemiológico, en coherencia con los compromisos nacionales e internacionales para el control del cáncer de mama en Colombia.

INICIATIVA MUNDIAL EN CONTRA DEL CÁNCER DE MAMA: PILARES ESTRATÉGICOS PARA EL PLAN DE CHOQUE

La Organización Mundial de la Salud (OMS) estableció en 2021 la Iniciativa Mundial contra el Cáncer de Mama (*Global Breast Cancer Initiative – GBCI*), con el propósito de reducir la mortalidad por esta enfermedad y mejorar la calidad de vida de las mujeres en todo el mundo. Su objetivo principal es brindar orientaciones basadas en la evidencia para fortalecer la detección temprana, el diagnóstico oportuno, el tratamiento integral y los servicios de apoyo, mediante la implementación de intervenciones costo-efectivas y sostenibles².

La iniciativa se estructura en tres pilares fundamentales que orientan la respuesta global: 1) promover la atención integral y el control del cáncer de mama a través de la planificación y el fortalecimiento de los sistemas de salud; 2) garantizar la detección temprana mediante la concienciación de la población y el acceso a servicios diagnósticos de calidad; y 3) asegurar un tratamiento integral, oportuno y asequible para todas las mujeres diagnosticadas. Con estos componentes, la OMS estima que podrían salvarse 2,5 millones de vidas para el año 2040².

Pilar 1 – Promoción de la salud para la detección temprana (intervalo prediagnóstico)

Este pilar se centra en la promoción de la salud y la detección temprana (intervalo prediagnóstico), y se fundamenta en el fortalecimiento de la educación sobre los factores de riesgo y protectores, la organización programática de las actividades de tamización —examen clínico de mama y mamografía de tamizaje o diagnóstica—, el reconocimiento de signos y síntomas sospechosos, y el contacto oportuno con los servicios de salud para facilitar el diagnóstico en estadios tempranos. Asimismo, destaca la necesidad de establecer y mantener programas de garantía de calidad en

las pruebas de tamizaje, esenciales para la confiabilidad de los resultados y la efectividad de las intervenciones.

Aproximadamente el 70% de las mujeres diagnosticadas con cáncer de mama no presentan factores de riesgo conocidos; no obstante, se han identificado condiciones asociadas al desarrollo de la enfermedad, entre ellas:

- Mutaciones en los genes BRCA1 o BRCA2.
- Antecedente familiar de cáncer de mama o de ovario (con o sin mutación conocida).
- Exposición a radiación torácica antes de los 30 años.
- Factores hormonales: nuliparidad, menarquia temprana (<12 años), menopausia tardía (>55 años) y uso prolongado de terapia de reemplazo hormonal (>10 años).
- Obesidad, consumo de alcohol, tabaquismo, sedentarismo y raza blanca.
- Alta densidad mamaria.
- Sexo femenino y edad mayor de 50 años, en quienes la prevalencia es más elevada.

En coherencia con este pilar, se establecen las siguientes acciones clave orientadas a fortalecer la promoción de la salud, la detección temprana y la identificación oportuna de signos de alarma del cáncer de mama:

Indicador	Acciones
<i>Más del 60 % de los casos de cáncer de mama invasivo diagnosticados en estadios I o II.</i>	Fortalecer la educación a la población sobre los factores de riesgo y signos de alarma del cáncer de mama. Realizar examen clínico de mama de manera periódica en mujeres a partir de los 40 años. Efectuar mamografía de tamización cada dos años en mujeres asintomáticas de 50 a 69 años.

Indicador	Acciones
	Indicar mamografía diagnóstica en mujeres con síntomas mamarios o hallazgos anormales en el examen clínico de mama.
	Asegurar el seguimiento adecuado de los casos clasificados como BIRADS 3, conforme a los protocolos nacionales vigentes.

Pilar 2 – Diagnóstico oportuno del cáncer de mama (intervalo diagnóstico)

Este pilar se orienta a garantizar la capacidad del sistema de salud para realizar un diagnóstico definitivo en mujeres que presenten síntomas o resultados anormales en las pruebas de tamización, dentro de los primeros dos meses desde su ingreso al sistema. Esto implica disponer de resultados de mamografía (de tamizaje o diagnóstica), biopsias dirigidas por imagen, determinación de receptores hormonales de estrógeno y progesterona, HER-2, Ki-67, e imágenes complementarias necesarias para la estadificación inicial del cáncer.

El diagnóstico oportuno requiere equilibrio y coordinación entre los servicios de radiología, patología y cirugía, así como un sistema de navegación de pacientes que garantice la continuidad desde el primer nivel de atención hasta el prestador especializado. Fortalecer los criterios de calidad en los servicios diagnósticos es fundamental para reducir errores, rellamados y retrasos que impactan negativamente el pronóstico y la supervivencia.

A continuación, se presentan las acciones operativas que permiten garantizar un diagnóstico oportuno y reducir los tiempos de oportunidad desde la identificación de síntomas o hallazgos anormales hasta la confirmación diagnóstica:

Indicador	Acciones
<i>Cánceres de mama diagnosticados dentro de los 60 días (dos meses) desde la presentación inicial de los síntomas</i>	Realizar biopsia dirigida por imágenes ante hallazgos sospechosos en la mamografía o el examen clínico de mama. Determinar los receptores hormonales de estrógeno y progesterona, así como el marcador HER-2, para caracterización molecular del tumor. Efectuar imágenes complementarias (ecografía, resonancia magnética u otras según el caso) para apoyar la estadificación y el diagnóstico integral. Monitorear los tiempos de oportunidad en el proceso de confirmación diagnóstica, garantizando el cumplimiento del estándar ≤ 60 días establecido para una atención oportuna.

Pilar 3 – Tratamiento integral del cáncer de mama (intervalo terapéutico)

El acceso al tratamiento constituye el eje central para garantizar la supervivencia y calidad de vida de las mujeres diagnosticadas con cáncer de mama. En este sentido, resulta fundamental eliminar barreras administrativas, como la exigencia de autorizaciones ante un diagnóstico confirmado, tal como lo establece la normativa vigente, para permitir que las pacientes inicien su tratamiento en el menor tiempo posible.

El tratamiento puede incluir cirugía, radioterapia y/o quimioterapia, de acuerdo con el estadio clínico y las recomendaciones de la Guía de Práctica Clínica para la detección temprana, tratamiento integral, seguimiento y rehabilitación del cáncer de mama. Asimismo, la reconstrucción mamaria —uni o bilateral, incluyendo el seno contralateral— forma parte del manejo integral y debe ser ofrecida y explicada a las pacientes como un derecho dentro de su proceso de atención.

En correspondencia con este pilar, se definen las principales acciones orientadas a asegurar la integralidad del tratamiento, la continuidad del cuidado y la adherencia terapéutica de las mujeres diagnosticadas con cáncer de mama:

Indicador	Acciones
<i>Más del 80 % de las mujeres con cáncer de mama recibe tratamiento multimodal sin abandono del proceso terapéutico.</i>	Garantizar un manejo multidisciplinario que integre los componentes quirúrgico, radioterapéutico y sistémico, de acuerdo con el estadio clínico y la Guía de Práctica Clínica vigente. Asegurar la disponibilidad y oportunidad en los servicios de cirugía, radioterapia y tratamiento sistémico neoadyuvante o adyuvante. Implementar estrategias de seguimiento activo para prevenir el abandono del tratamiento y promover la adherencia terapéutica. Integrar los cuidados paliativos y los servicios de apoyo psicosocial y social desde el diagnóstico, garantizando la atención integral y centrada en la persona.

El cumplimiento de los tres pilares de la Iniciativa Mundial contra el Cáncer de Mama (GBCI) exige abordar las barreras que enfrentan las mujeres con riesgo, sospecha o diagnóstico confirmado, fortaleciendo la coordinación entre los niveles de atención, la capacidad resolutoria de los servicios y la calidad de la atención integral^{19,20}. La adopción de los principios de la GBCI constituye la base para orientar la respuesta nacional hacia una atención equitativa, centrada en la mujer y articulada en todas las etapas del proceso asistencial.

En el marco del Plan de Choque para el Fortalecimiento de las Acciones para el Control del Cáncer, Colombia avanza en la implementación progresiva de las recomendaciones de la iniciativa, priorizando la educación y la detección temprana, el fortalecimiento de la capacidad diagnóstica y el acceso oportuno al tratamiento integral. Este alineamiento permitirá reducir la mortalidad por cáncer de mama, mejorar la calidad de vida de las mujeres y consolidar un modelo de salud más preventivo, resolutivo y garante de derechos.

ORIENTACIONES TÉCNICAS Y CRITERIOS DE RIESGO PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE CHOQUE PARA CÁNCER DE MAMA

La implementación del Plan de Choque para el Fortalecimiento de las Acciones para el Control del Cáncer de Mama requiere reconocer las capacidades instaladas, las condiciones territoriales y los distintos niveles de riesgo de la población femenina. En este sentido, se establecen las siguientes orientaciones técnicas, que orientan la planeación y ejecución de acciones coordinadas entre los actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS), con el propósito de fortalecer la promoción de la salud, la detección temprana, el diagnóstico oportuno y el acceso al tratamiento integral del cáncer de mama (Anexo 1: *Ruta de atención detección temprana de cáncer de mama*).

Enfoque territorial y diferencial

El abordaje del cáncer de mama debe desarrollarse con un enfoque diferencial, considerando las características demográficas, sociales y de infraestructura de cada territorio. Los departamentos, distritos y municipios deben identificar su capacidad instalada, priorizando la disponibilidad y funcionamiento de equipos de mamografía con radiación ionizante que cumplan con los estándares mínimos de calidad.

Esto implica garantizar:

- Licenciamiento vigente de los equipos de mamografía.
- Ejecución regular de controles de calidad.
- Disponibilidad de tecnólogos entrenados en la toma de imágenes mamográficas.
- Lectura de mamografías por radiólogos certificados y capacitados.

Asimismo, las acciones deben adaptarse al contexto territorial, garantizando la inclusión de poblaciones rurales y rurales dispersas mediante estrategias móviles, referencia oportuna y articulación con las redes integrales de servicios de salud.

Evaluación del riesgo individual

La valoración del riesgo de cáncer de mama debe realizarse durante las valoraciones integrales por curso de vida, independientemente de la edad de la mujer. La clasificación del riesgo permite orientar la frecuencia y tipo de tamización, así como definir la necesidad de pruebas diagnósticas complementarias.

Mujeres de alto riesgo

Se considera una mujer de alto riesgo si presenta uno o más de los siguientes antecedentes:

- Portadora de mutación genética conocida (BRCA1, BRCA2, PTEN o síndrome de Li-Fraumeni*).
- Antecedente familiar en primer grado con mutación genética conocida (riesgo del 50% de ser portadora).
- Antecedente de radioterapia torácica antes de los 30 años.
- Estas mujeres deben iniciar la tamización a una edad más temprana, con intervalos más cortos, y complementarla con resonancia magnética de mama con gadolinio. Además, deben ser remitidas a consulta especializada en cirugía de mama para seguimiento integral.

Mujeres de riesgo medio

Se considera una mujer de riesgo medio si presenta uno o más de los siguientes antecedentes:

- Antecedente familiar de cáncer de mama en primer grado sin mutación conocida (riesgo relativo: 1,5–2).
- Dos o más familiares en primer grado con cáncer de mama.
- Biopsias mamarias previas con hallazgos de atipias.
- Diagnóstico histológico de neoplasia lobulillar in situ.
- Densidad mamaria mayor al 75%.
- Antecedente personal de cáncer de mama, incluyendo carcinoma ductal in situ.

Estas mujeres deben recibir seguimiento individualizado y realizar tamización conforme a los lineamientos nacionales, con refuerzo en la educación sobre signos de alarma y factores de riesgo.

Evaluación clínica y manejo según condición sintomática

Mujeres sintomáticas

Las mujeres que presenten síntomas o signos de alarma deben ser evaluadas clínicamente y clasificadas según su nivel de riesgo.

Síntomas de sospecha incluyen:

- Cambios en la forma o tamaño de las mamas.
- Alteraciones en la piel (color, engrosamiento, retracción o hundimientos).
- Hinchazón, secreción o cambios en el pezón o la areola.
- Presencia de masas o nódulos en las mamas.
- Adenopatías axilares palpables.

Ante estos hallazgos, se deben solicitar exámenes complementarios (mamografía y/o ecografía) de acuerdo con los flujogramas de manejo definidos por el Instituto Nacional de Cancerología (INC), y remitir de

manera inmediata al centro de imágenes diagnósticas y cirugía de mama, sin considerar la edad como criterio de exclusión.

Mujeres asintomáticas

En mujeres sin síntomas, la evaluación del riesgo debe orientar la periodicidad y tipo de tamización, teniendo en cuenta la edad, el nivel de riesgo y la disponibilidad de servicios en el territorio.

- Menores de 40 años: promover el autoexamen mamario y la educación sobre signos de alarma.
- Entre 40 y 49 años: realizar examen clínico de mama anual y reforzar la educación sobre signos de alarma.
- Entre 50 y 69 años:
 - En territorios con equipos de mamografía en funcionamiento y con criterios de calidad, realizar mamografía cada dos años.
 - En municipios o distritos sin disponibilidad de mamógrafos con criterios de calidad, priorizar el examen clínico anual y ante hallazgos sospechosos, activar la ruta de remisión a centros de imágenes diagnósticas.

Es fundamental fortalecer la capacitación del talento humano en la práctica del examen clínico de mama, garantizando la estandarización del procedimiento y la remisión oportuna de las mujeres con hallazgos sospechosos.

Responsabilidad institucional y metas nacionales

Estas orientaciones no eximen a los diferentes actores del SGSSS de su responsabilidad en el cumplimiento de los indicadores nacionales, en especial la cobertura de mamografía del 70% establecida en el Plan Decenal de Salud Pública 2022–2031 y los indicadores de estadificación temprana definidos por el Ministerio de Salud y Protección Social y el Instituto Nacional de Cancerología.

La aplicación de estas orientaciones técnicas y criterios de riesgo permite optimizar la identificación, priorización y atención de las mujeres en los diferentes niveles de riesgo, así como fortalecer la articulación territorial

y la capacidad instalada para la detección temprana y el diagnóstico oportuno del cáncer de mama.

ACCIONES PARA IMPLEMENTAR EL PLAN DE CHOQUE PARA CÁNCER DE MAMA

El Plan de Choque se desarrolla a través de cinco componentes interconectados, cuyas intervenciones efectivas, inmediatas y sostenidas buscan impactar las coberturas de tamización, la oportunidad diagnóstica y la estadificación temprana del cáncer en Colombia en el corto y mediano plazo (2023–2026) (Figura 5).

Figura 5. Componentes del Plan de Choque; Colombia, 2023-2026



Fuente: elaboración propia

A continuación, se presentan las acciones y responsables para cada uno de los componentes del Plan de Choque, enfocadas en el cáncer de mama, que permitirán, mediante una acción coordinada entre los diferentes actores del sistema de salud, fortalecer la promoción de la salud, la detección temprana, el acceso oportuno al diagnóstico y el tratamiento integral, determinantes para disminuir la mortalidad y las desigualdades en la atención de esta enfermedad en el país.

1. Organización de la red de servicios en salud

El fortalecimiento de las redes integrales e integradas de servicios de salud constituye un eje fundamental del Plan de Choque para el control del cáncer de mama, al garantizar la continuidad, integralidad y oportunidad en la atención a lo largo del proceso de detección, diagnóstico, tratamiento y seguimiento. Este componente busca consolidar la coordinación funcional entre los distintos niveles de atención, optimizar la capacidad instalada y mejorar los mecanismos de contratación y articulación entre aseguradores y prestadores, de manera que se asegure el acceso efectivo a servicios de calidad y la reducción de las brechas territoriales en la atención del cáncer de mama.

Acciones macro	Responsables
Realizar el diagnóstico rápido de las redes de detección y diagnóstico de cáncer de mama en el departamento.	Empresas promotoras de Servicios de Salud con el liderazgo y gobernanza de las Secretarías de Salud departamentales y distritales.
Definir la suficiencia de los servicios diagnósticos necesarios para cáncer de mama en las redes de prestación (imágenes y patología).	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Ajustar las notas técnicas y los acuerdos de voluntades de acuerdo con los hallazgos identificados en el diagnóstico de redes, los cuales deberán contener como mínimo:	Empresas promotoras de Servicios de Salud con el liderazgo y gobernanza de las Secretarías de Salud

Acciones macro	Responsables
- Base de datos georreferenciada de las mujeres de 40 a 49 años objeto de examen clínico de mama, y de 50 a 69 años objeto de tamización con mamografía y seguimiento a la cohorte. - Relación de IPS (sede y ubicación) que realizan mamografía de tamizaje y diagnóstica, biopsia, estudio de anatomía patológica y servicios complementarios. - Reporte de novedades derivadas de los ajustes contractuales.	departamentales y distritales.
Diseñar la ruta de atención (flujograma) en la que se identifiquen los lugares de atención y la complementariedad de los servicios. Esta debe incluir los elementos necesarios para la derivación de las pacientes a lo largo del continuo de atención, alineados con el riesgo diferencial y con la estandarización de recursos para la referencia entre prestadores de una misma red.	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud
Cada entidad territorial, en conjunto con sus EPS, deberá definir sus líneas de base en cobertura, oportunidad y estadificación, con el fin de establecer estrategias que permitan cumplir con los indicadores nacionales, teniendo en cuenta el enfoque diferencial definido en la ruta de atención (Anexo 1).	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud
Verificar los tiempos de oportunidad en la atención integral del cáncer de mama. Para este componente, es indispensable que las secretarías de Salud y las EPS definan estrategias concretas que reduzcan las	Empresas promotoras de Servicios de Salud y Secretarías de Salud departamentales y distritales.

Acciones macro	Responsables
consultas innecesarias durante el curso de atención y mejoren la continuidad del proceso.	
La IPS deberá realizar seguimiento a la cohorte de usuarias con resultados BIRADS 4-5 y biopsias positivas reportadas por patología, garantizando la continuidad en el direccionamiento de las pacientes.	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Ante un resultado positivo de biopsia, el laboratorio de patología deberá procesar los marcadores de inmunohistoquímica (RE, RP, HER2 y Ki-67) sin requerir nueva orden, y activar una alerta inmediata para asegurar la oportunidad en la atención.	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud, Empresas promotoras de Servicios de Salud y laboratorios de patología.

2. Fortalecimiento de las competencias del talento humano en salud

El fortalecimiento de las competencias del talento humano en salud constituye un pilar esencial para garantizar la calidad, oportunidad y efectividad de las acciones de prevención, detección temprana, diagnóstico y tratamiento del cáncer de mama. Este componente enfatiza la necesidad de fortalecer la educación de los profesionales de la salud en la detección temprana de la enfermedad, promoviendo procesos de formación continua y certificada, en coherencia con las guías de práctica clínica basadas en la evidencia. Asimismo, impulsa la actualización de conocimientos y habilidades mediante estrategias de educación virtual y presencial, fortaleciendo la capacidad instalada del país para brindar una atención oportuna, integral y competente.

Acciones macro	Responsables
Formular e implementar un plan de capacitación, educación continua, inducción y reinducción dirigido a los profesionales y técnicos que realizan las actividades de tamización, en aspectos relacionados con la gestión del programa de cáncer de mama, el manejo de los sistemas de información y los procedimientos de tamización: mamografía, examen clínico de mama y ecografía.	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Determinar la cantidad necesaria de talento humano requerida para cada servicio ofertado dentro de la atención integral del cáncer de mama.	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Capacitar a los equipos de atención primaria en salud en la realización del examen clínico de mama y socializar las indicaciones para la derivación en la ruta de atención, de acuerdo con las capacidades técnicas del territorio.	Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Capacitar a médicos y enfermeras en las indicaciones para el diagnóstico por imágenes y la toma de biopsias, sin dejar de lado la evaluación clínica y la anamnesis de la paciente.	Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Promover y hacer seguimiento a los procesos de formación desarrollados por los profesionales de la salud que participan en los cursos virtuales, teórico-prácticos o seminarios web sobre detección temprana del cáncer de mama, dispuestos por el Instituto Nacional de Cancerología (INC).	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.

Acciones macro	Responsables
Realizar seguimiento al plan de fortalecimiento de competencias del talento humano implementado por las IPS.	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.

3. Programa de aseguramiento de la calidad

El aseguramiento de la calidad en los servicios de mamografía es indispensable para garantizar la detección temprana y precisa del cáncer de mama, ya que permite obtener imágenes de alta calidad que facilitan un diagnóstico confiable y seguro. Este componente tiene como propósito fortalecer los procesos relacionados con la detección temprana, el diagnóstico y el tratamiento, mediante la implementación de acciones integrales orientadas a mantener la calidad de las imágenes, minimizar la exposición a la radiación, detectar oportunamente fallas en los equipos que puedan afectar los resultados y mejorar la experiencia de las usuarias.

Asimismo, se resalta la importancia de la verificación de las licencias de prestación de servicios de mamografía y del cumplimiento de los controles de calidad establecidos, garantizando que los equipos, los procedimientos y el personal cumplan con los estándares técnicos y de seguridad vigentes. De esta manera, se busca consolidar un sistema de control y mejora continua que asegure la estandarización de los procedimientos, la trazabilidad de la información y la confiabilidad de los resultados en todas las etapas del proceso asistencial.

Acciones macro	Responsables
Verificación de las licencias de prestación de servicios de mamografía y control de calidad.	
Licenciar los equipos de mamografía de acuerdo con lo establecido en la Resolución 482 de 2018 o las normas que la modifiquen o sustituyan.	Secretarías de Salud departamentales y distritales
Contar con la relación actualizada de equipos de mamografía con licenciamiento vigente, disponible en tiempo real ante requerimientos del Ministerio de Salud y Protección Social y del Instituto Nacional de Cancerología (INC).	Secretarías de Salud departamentales y distritales
Verificar periódicamente la vigencia de las licencias de los equipos de mamografía y el cumplimiento de los requisitos técnicos definidos en la normativa vigente por parte de las IPS que prestan el servicio. Realizar los mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos de mamografía de manera oportuna, asegurando su adecuado funcionamiento.	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud que prestan servicios de mamografía.
Efectuar los controles de calidad de los equipos de mamografía como mínimo cada dos años, aplicando los protocolos definidos por el Instituto Nacional de Cancerología (INC), disponibles en www.cancer.gov.co . Para ello, es indispensable implementar los instrumentos diseñados en los documentos técnicos del INC.	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud que prestan servicios de mamografía.
Realizar un diagnóstico de la situación actual del control de calidad de los servicios de mamografía, identificando los equipos fuera de uso, dados de baja o no contratados, con el fin	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud que prestan servicios de mamografía.

Acciones macro	Responsables
de fortalecer la planeación territorial y la gestión de recursos.	
Garantizar que, al momento de adquirir un equipo de mamografía, se cuente con la infraestructura necesaria, los suministros, el talento humano calificado (tecnólogos en mamografía, radiólogos y físicos médicos) y la implementación del modelo de garantía de calidad diseñado por el INC.	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud que prestan servicios de mamografía.
Participar en las mesas de trabajo o visitas técnicas realizadas por el Instituto Nacional de Cancerología y el Ministerio de Salud y Protección Social a los prestadores que ofrecen servicios de mamografía, con el fin de fortalecer la verificación, la asistencia técnica y la mejora continua.	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud que prestan servicios de mamografía.
Talento humano dispuesto para la toma de mamografía.	
Disponer de un tecnólogo en imágenes diagnósticas para la toma de mamografías, entrenado en el adecuado posicionamiento de la mama y con conocimientos en aseguramiento y control de calidad en mamografía, seguridad del paciente y comunicación asertiva con las mujeres. Contar con la relación del talento humano disponible y su respectivo proceso de formación.	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud que prestan servicios de mamografía.
Curso: Servicio de Mamografía – Instituto Nacional de Cancerología (INC) https://campusvirtual.cancer.gov.co/plan-estudios/cursos/servicio de mamografia/	

Acciones macro	Responsables
Disponer de un radiólogo entrenado en lectura e interpretación de imágenes mamográficas, con capacidad para diferenciar mamografía de tamización y diagnóstica, y distinguir entre lesiones cancerosas y enfermedades benignas de la mama. Contar con la relación del talento humano y su proceso de formación. Curso: Servicio de Mamografía – Instituto Nacional de Cancerología (INC) https://campusvirtual.cancer.gov.co/plan-estudios/cursos/servicio_de_mamografia/	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud que prestan servicios de mamografía.
Contar con un físico médico o profesional en ingeniería afín, responsable de evaluar el funcionamiento técnico del equipamiento de mamografía (mamógrafo, escáner de CR, impresoras especializadas, sistemas de visualización de rayos X y monitores de adquisición e interpretación). Contar con la relación del talento humano y su proceso de formación.	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud que prestan servicios de mamografía.
Desarrollar procesos de capacitación para patólogos y técnicos de patología en servicios de patología mamaria, incluyendo inmunohistoquímica y la evaluación de marcadores tumorales.	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud que prestan servicios de mamografía.

4. Información, educación y comunicación

El componente de Información, Educación y Comunicación (IEC) tiene como propósito fortalecer el conocimiento, la sensibilización y la movilización social en torno a la prevención y detección temprana del cáncer de mama. Promueve la educación de la población general sobre los factores de riesgo y protectores, así como sobre los signos y síntomas

de alarma, y los derechos y deberes en salud, fomentando la adopción de comportamientos informados, preventivos y responsables. A través de estrategias comunicativas, materiales educativos y acciones comunitarias, se busca incrementar la conciencia pública sobre la importancia de la detección temprana y el acceso oportuno a los servicios de salud, articulando los esfuerzos institucionales y territoriales para contribuir a la reducción de la incidencia y la mortalidad por esta enfermedad.

Acciones macro	Responsables
Desarrollar estrategias permanentes de información, educación y comunicación en los diferentes entornos de la vida cotidiana, orientadas a fortalecer el conocimiento sobre los factores de riesgo y protectores del cáncer de mama, así como sobre las estrategias de tamización disponibles en el país.	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Educar a las mujeres en la técnica del autoexamen, el reconocimiento de signos de alarma, los factores de riesgo y la importancia de buscar atención médica oportuna ante la presencia de síntomas o para la solicitud de la mamografía de tamización.	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Fortalecer las capacidades, habilidades y actitudes de liderazgo de los actores sociales y comunitarios, para promover la tamización como estrategia clave de detección temprana y prevención del cáncer de mama.	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.

Acciones macro	Responsables
Desarrollar espacios de participación con líderes y organizaciones sociales y comunitarias que permitan analizar la problemática del cáncer de mama en los territorios y definir estrategias con incidencia local.	Secretarías de Salud departamentales y distritales.
Implementar estrategias de sensibilización en los medios de comunicación locales, orientadas a concientizar y mitigar mitos sobre el cáncer mediante una educación centrada en la comunidad. Para este fin, se podrán utilizar herramientas educativas diseñadas por el Instituto Nacional de Cancerología, como el video <i>"Ganar tiempo es ganar vida"</i> y la actividad inmersiva sobre detección temprana del cáncer de mama.	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Diseminar materiales de Información, Educación y Comunicación (IEC) adaptados al contexto territorial, incluyendo las piezas publicitarias y materiales educativos elaborados por el Instituto Nacional de Cancerología.	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
En conmemoración del Día Mundial contra el Cáncer de Mama, realizar movilizaciones comunitarias bajo el lema <i>"Detección temprana, sí y bien hecha"</i> , como llamado nacional a fortalecer el control integral del cáncer de mama y reflexionar sobre los retos que persisten para disminuir la mortalidad y aumentar la supervivencia.	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Esta estrategia promueve los tres secretos para la detección temprana del cáncer de mama:	

Acciones macro	Responsables
• Mamografía cada dos años en mujeres asintomáticas de 50 a 69 años. • Examen clínico anual desde los 40 años en mujeres sin síntomas. • Autoexamen mensual en todas las edades como práctica de autocuidado.	

5. Seguimiento y monitoreo

El componente de Seguimiento y Monitoreo tiene como objetivo verificar el cumplimiento de las acciones definidas en el Plan de Choque y evaluar su impacto en la detección temprana, el acceso al diagnóstico y el tratamiento oportuno del cáncer de mama. Este componente permite realizar un análisis continuo del avance de los indicadores de gestión y resultado, identificar brechas operativas y orientar la toma de decisiones basadas en evidencia. Asimismo, promueve la retroalimentación permanente entre los niveles nacional y territorial, fortaleciendo la capacidad institucional para el seguimiento técnico, la supervisión de las acciones implementadas y la consolidación de informes que sustenten la mejora continua en la respuesta del sistema de salud frente al cáncer de mama.

Acciones macro	Responsables
Realizar asistencias técnicas a las EPS e IPS para verificar el cumplimiento de las acciones definidas en el Plan de Choque para el Control del Cáncer de Mama.	Secretarías de Salud departamentales y distritales.

Acciones macro	Responsables
Monitorear el cumplimiento de las rutas de atención y referencia para el diagnóstico, así como de los protocolos de navegación desde la atención primaria hacia los prestadores con servicios de diagnóstico mamario y dentro de ellos.	Secretarías de Salud departamentales y distritales, Organizaciones no Gubernamentales, grupos de pacientes.
Realizar seguimiento a las metas del Plan Decenal de Salud Pública 2022–2031 y al cumplimiento de las acciones para cáncer de mama incluidas en los planes territoriales de salud.	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Hacer seguimiento a la cohorte de mujeres con resultados BIRADS 4 y 5, verificando el acceso a biopsia, la entrega efectiva de resultados y el control de la tasa de rellamado, que no debe ser superior al 10%.	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Elaborar análisis de situación en salud sobre cáncer de mama, con el fin de definir acciones y estrategias de mejora. En estas mesas de trabajo deberán participar representantes de la sociedad civil, la academia, las EPS, las IPS y los registros poblacionales de cáncer.	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Realizar seguimiento bimestral al número de mamografías tomadas y a la clasificación de resultados BIRADS, conforme a lo reportado en	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas

Acciones macro	Responsables
la Resolución 202 de 2021, incluyendo la verificación de la derivación oportuna a servicios de patología y del acceso al diagnóstico y tratamiento.	promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.
Dar cumplimiento a las funciones de inspección, vigilancia y control sobre el aseguramiento y la prestación de servicios de salud, por parte de las entidades territoriales a las Entidades Promotoras de Salud, conforme a los lineamientos del GAUDI – Criterio 8 (RC-RS).	Secretarías de Salud departamentales y distritales y Empresas promotoras de Servicios de Salud e Instituciones prestadoras de Servicios de Salud.

SEGUIMIENTO A METAS DEL PLAN DE CHOQUE

El cumplimiento de los indicadores definidos en el Plan de Choque para el control del cáncer de mama son responsabilidad de las Secretarías de Salud departamentales y distritales, en articulación con las Entidades Promotoras de Salud (EPS) y las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud (IPS). Estos actores deberán implementar, monitorear y reportar el avance de las acciones establecidas en cada componente, garantizando la calidad de la información, la oportunidad en los reportes y el cumplimiento de las metas trazadas para el periodo 2023–2026.

Indicadores de proceso

Estrategia a implementar	Fuente	Indicador	Ítem del estándar	Valor	Periodicidad
Componente 1: Organización de la red de servicios en salud					
Elaborar el diagnóstico de las redes de servicios de salud para la detección temprana del cáncer de mama.	Entidad territorial - Prestación de servicios	Diagnóstico de las redes de servicios de salud para la detección temprana del cáncer de mama elaborado	Un diagnóstico por EPS	1	Semestral, a partir de julio de 2025
Elaborar la ruta de atención para la detección temprana del cáncer de mama por parte de las EPS de su jurisdicción.	Entidad territorial - Prestación de servicios	Ruta de atención para la detección temprana del cáncer de mama elaborada por las EPS	Un flujograma por EPS	1	Semestral, de acuerdo con los cambios contractuales
Acordar y actualizar las notas técnicas y acuerdos de voluntades que incluyan tecnologías para el control del cáncer.	Entidad territorial y Empresas promotoras de Servicios de Salud	Porcentaje de notas técnicas y acuerdos de voluntades ajustados o actualizados de acuerdo con las tecnologías para el control del cáncer = $\frac{\text{Notas técnicas y acuerdos actualizados}}{\text{Total de notas técnicas y acuerdos por EPS}} \times 100$	Notas técnicas con inclusión de tecnologías para el control del cáncer	1	Anual
Componente 2: Fortalecimiento de las competencias del talento humano en salud					
Elaborar la línea de base del personal médico y de enfermería sujeto a procesos de formación en detección	Entidad territorial - Oficina de talento humano / Grupo Área de	Línea de base de profesionales sujetos a formación en detección	Línea de Base	1	Trimestral

Estrategia a implementar	Fuente	Indicador	Ítem del estándar	Valor	Periodicidad
temprana de cáncer de mama (mínimo de la red pública)	Docencia del Instituto Nacional de Cancerología (INC)	temprana de cáncer de mama elaborada			
Implementar actividades que incentiven la formación del talento humano en detección temprana de cáncer de mama	Entidad territorial – Oficina de talento humano / Grupo Área de Docencia del Instituto Nacional de Cancerología (INC)	Actividades implementadas que promueven la formación del talento humano en detección temprana de cáncer de mama	Actividad	1	Mensual
Medir el porcentaje de profesionales capacitados en el curso virtual o presencial de detección temprana de cáncer de mama	Entidad territorial – Oficina de talento humano / Grupo Área de Docencia del Instituto Nacional de Cancerología (INC)	Porcentaje de profesionales capacitados = $(\text{N}^{\circ} \text{ de profesionales certificados en el curso virtual/presencial de detección temprana de cáncer de mama} / \text{N}^{\circ} \text{ total de profesionales inscritos}) \times 100$	Profesionales con formación en detección temprana de cáncer de mama	$\leq 25\%$ $> 25\% - < 75\%$ $\geq 75\%$	Trimestral

Componente 3: Programa de aseguramiento de la calidad

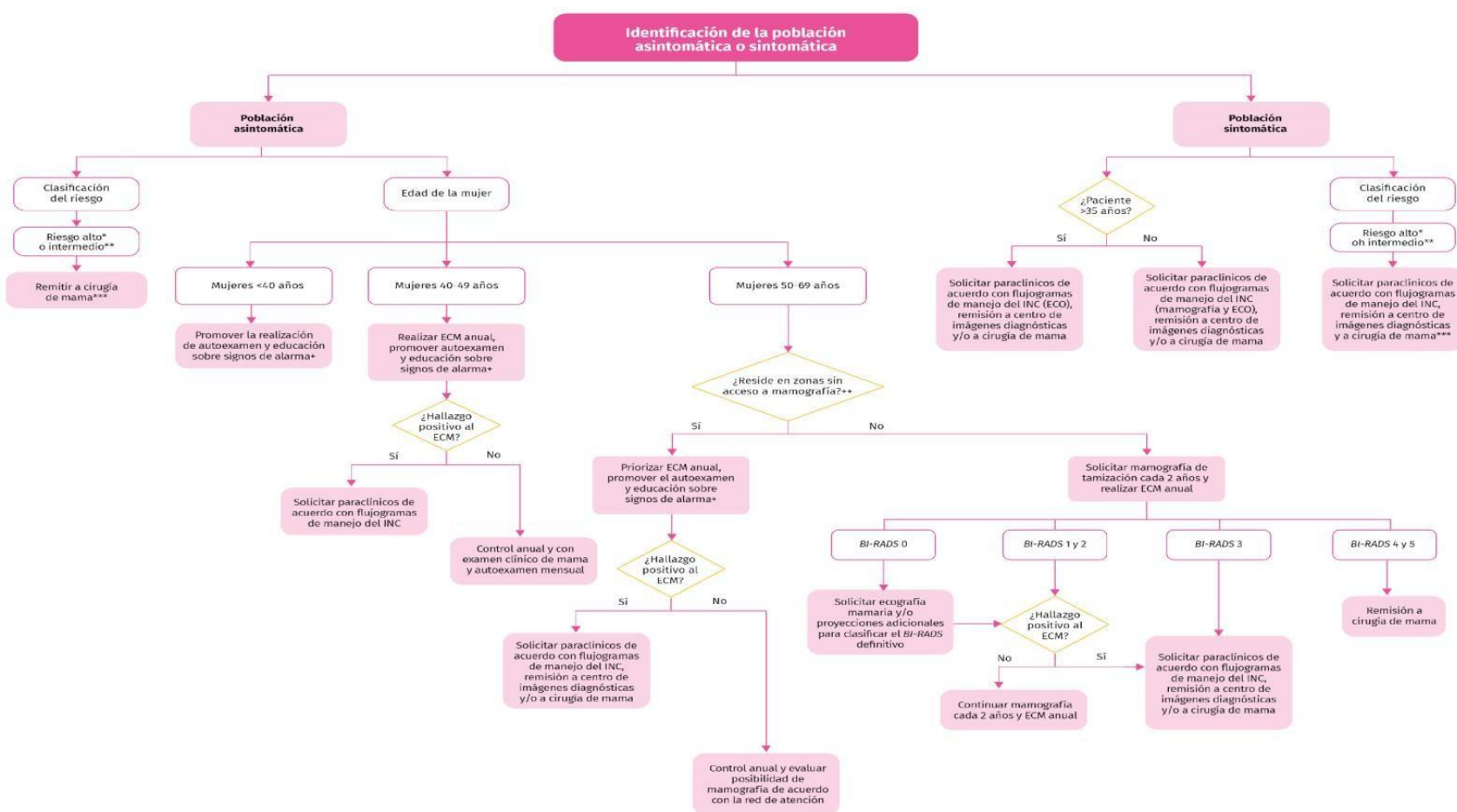
Estrategia a implementar	Fuente	Indicador	Ítem del estándar	Valor	Periodicidad
Elaborar la línea de base del personal (radiólogos, tecnólogos, patólogos, físicos médicos y profesionales relacionados con acciones de protección radiológica) sujeto a procesos de formación en aseguramiento de la calidad (mínimo red pública)	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud - Unidad de mamografía	Línea de base del personal sujeto a procesos de formación en aseguramiento de la calidad elaborada	Línea de base	1	Trimestral
Medir el porcentaje de profesionales capacitados en el curso virtual o presencial de aseguramiento de la garantía de la calidad	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud - Unidad de mamografía	Porcentaje de profesionales capacitados = $(\text{N}^{\circ} \text{ de profesionales certificados en el curso virtual/presencial en aseguramiento de la calidad} / \text{N}^{\circ} \text{ total de profesionales inscritos}) \times 100$	Profesionales con formación en aseguramiento de la calidad	$\leq 25\%$ $> 25\% - < 75\%$ $\geq 75\%$	Mensual
Verificar el cumplimiento en la realización de los controles de calidad de los equipos de mamografía	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud - Unidad de mamografía	Nº de mamógrafos por IPS que cumplen con los controles de calidad / Nº total de mamógrafos en funcionamiento	Controles de calidad	1	Trimestral
Calcular la tasa de rellamado (porcentaje de pacientes citadas nuevamente para evaluación adicional tras una	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud -	$(\text{N}^{\circ} \text{ de pacientes rellamadas en el año} / \text{N}^{\circ} \text{ total de estudios de mamografía}) \times 100$	Valor referencia $< 10,6\%$	1	Mensual

Estrategia a implementar	Fuente	Indicador	Ítem del estándar	Valor	Periodicidad
mamografía inicial con hallazgos sospechosos)	Unidad de mamografía				
Determinar el índice de rechazo de imágenes (porcentaje de mamografías no consideradas adecuadas para diagnóstico y que requieren repetición por errores técnicos o de calidad)	Instituciones prestadoras de Servicios de Salud - Unidad de mamografía	(N° de imágenes rechazadas / N° total de imágenes evaluadas) × 100. Incluye análisis de las causas	Valor referencia <10%	1	Mensual
Componente 4: Información, educación y comunicación					
Implementar estrategias de comunicación y educación acordes con las realidades y necesidades del territorio	Entidad territorial y Empresas promotoras de Servicios de Salud	Estrategias de comunicación implementadas para la promoción de la detección temprana del cáncer de mama	Estrategias implementadas	1	Trimestral

Indicadores de impacto

Tipo de indicador	Meta
Indicadores de estadificación	Para 2026, incrementar al 60% la proporción de casos de cáncer de mama diagnosticados en estadios tempranos (I a IIA).
Indicadores de tamización	Para 2026, alcanzar el 40% de cobertura de mamografías con criterios de calidad, e incrementar la realización del examen clínico de mama en las zonas que no cuenten con mamógrafos.
Indicadores de oportunidad	Para 2026, reducir el tiempo de oportunidad para el diagnóstico a un máximo de 30 días desde la sospecha inicial. Para 2026, reducir el tiempo de oportunidad para el inicio del tratamiento a un máximo de 45 días desde la confirmación diagnóstica.

Anexo 1. Ruta de atención detección temprana de cáncer de mama.



BIBLIOGRAFIA

¹ World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. *Global Cancer Observatory: Cancer Today* [Internet]. Lyon (FR): IARC; 2022 [cited 2025 Oct 27]. Available from: https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/pie?mode=cancer&group_populations=1&populations=900&sexes=2&multiple_populations=0&types=0.

² Organización Mundial de la Salud. Marco de Aplicación de la Iniciativa Mundial contra el Cáncer de Mama: Evaluación, fortalecimiento y expansión de los servicios de detección precoz y tratamiento del cáncer de mama. Ginebra: OMS; 2023.

³ Ministerio de Salud y Protección Social, Instituto Nacional de Cancerología. *Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2012–2021*. Bogotá, D.C.: MSPS–INC; 2012.

⁴ Ministerio de Salud y Protección Social. *Evaluación institucional y de operaciones del Plan Decenal para el Control del Cáncer en Colombia 2012–2021*. Bogotá, D.C.: MSPS; 2023. Disponible en: <https://www.sispro.gov.co/observatorios/oncancer/Paginas/pdccc.aspx>

⁵ Departamento Nacional de Planeación. *Plan Nacional de Desarrollo 2022–2026 "Colombia, potencia mundial de la vida"*. Bogotá, D.C.: DNP; 2023. Disponible en: <https://www.dnp.gov.co/plan-nacional-desarrollo/pnd-2022-2026>

⁶ Departamento Nacional de Planeación. Tablero de seguimiento y evaluación Sinergia – Incidiendo con evidencia. Bogotá, D.C.: DNP; 2023. Disponible en: <https://sinergia20app.dnp.gov.co/ciudadano/detalle-indicador/126>

⁷ Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). *El OIEA, la OMS y la OPS ayudan a Colombia a ampliar el control del cáncer*. 2023. Disponible en: <https://www.iaea.org/es/newscenter/news/oiea-oms-ops-colombia-cancer>

⁸ Ministerio de Salud y Protección Social; Instituto Nacional de Cancerología. Plan de choque para el fortalecimiento de las acciones para el control del cáncer en Colombia. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2025.

⁹ Ministerio de Salud y Protección Social; Instituto Nacional de Cancerología. Circular Conjunta Externa 010 de 2024. Instrucciones para el fortalecimiento de las acciones dirigidas al control del cáncer en Colombia – Plan de choque [Internet]. Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2024 [citado 2025 Oct 23]. Disponible en:

https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Circular%20Externa%20No.%20010%20de%202024.pdf.

¹⁰ World Health Organization, International Agency for Research on Cancer. *Global Cancer Observatory: Cancer Today* [Internet]. Lyon (FR): IARC; 2022 [cited 2025 Oct 27]. Available from: https://gco.iarc.fr/today/en/dataviz/pie?mode=cancer&group_populations=1&populations=900&sexes=2&multiple_populations=0&types=0.

¹¹ Bray F, Colombet M, Aitken JF, Bardot A, Eser S, Galceran J, et al., editors (2024). *Cancer Incidence in Five Continents*, Vol. XII. IARC Scientific Publication No. 169. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <https://publications.iarc.who.int/641>. Licence: CC BY-NC-ND 3.0 IGO.

¹² Instituto Nacional de Cancerología. *Incidencia, mortalidad y prevalencia de cáncer en Colombia, 2017–2021*. 5ª ed. Bogotá: Instituto Nacional de Cancerología; 2023.

¹³ Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3280 de 2018. “Por medio de la cual se adoptan los lineamientos técnicos y operativos de la Ruta de Atención para la Promoción y Mantenimiento de la salud y la Ruta Integral de Atención en Salud para la Población Materno Perinatal.” Resolución 3280 [Internet]. 2018;1–348. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/lists/bibliotecadigital/ride/de/dij/resolucion-3280-de-2018.pdf>

¹⁴ Ministerio de Salud y Protección Social, Profamilia, Encuesta Nacional de Demografía. Tomo II ,Available from: <https://profamilia.org.co/wp-content/uploads/2019/05/ENDS-2015-TOMO-II.pdf>

¹⁵ Ministerio de Salud y Protección Social; Cuenta de Alto Costo. Indicadores prioritarios para la medición, evaluación y monitoreo de la gestión del riesgo por parte de aseguradores y prestadores en pacientes con cáncer de mama y cuello uterino en Colombia [Internet]. Bogotá, D.C.: MSPS; 2016 [citado 2025 abr 28]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/CAC/indicadores-medicion-gestion-riesgo-ca-mama-cuello-uterino.pdf>

¹⁶ Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 3339 de 2019 “Por la cual se establece e implementa el mecanismo de cálculo y distribución de los recursos de la UPC para las Empresas Promotoras de Salud - EPS de los regímenes Contributivo y Subsidiado y demás Entidades Obligadas a Compensar - EOC. para los cánceres priorizados”. Resolución 3339 [Internet]. 2019. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/resolucion-3339-de-2019.pdf>

¹⁷ Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 1620 de 2020. Por la cual se modifican los artículos 7 y 9 y se sustituye el anexo técnico de la Resolución 3339 de 2019 que establece e implementa el mecanismo de cálculo y distribución de los recursos

de la UPC para las EPS y demás EOC, en los cánceres priorizados. Resolución 1620 [Internet].2020. Disponible en:

<https://sisjur.bogotajuridica.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?dt=S&i=98886>

¹⁸ Cuenta de Alto costo. Indicadores prioritarios para la medición, evaluación y monitoreo de la gestión de riesgo por parte de aseguradores y prestadores en pacientes con cáncer de mama y cuello uterino en Colombia <https://cuentadealtocosto.org/>

¹⁹ Ministerio de Salud y Protección Social. Instituto Nacional de Cancerología ESE. Manual para la detección temprana del cáncer de mama 2015. ISBN 9789588963-04-4 https://www.cancer.gov.co/recursos_user/files/libros/archivos/,Manual

²⁰ [Jeffrey A. Tice et al.](#) Breast Density and Benign Breast Disease: Risk Assessment to Identify Women at High Risk of Breast Cancer. *JCO* 33, 3137-3143(2015).