



## DETECCIÓN TEMPRANA: CONCIENTIZACIÓN SOBRE LA SALUD MAMARIA Y EXPLORACIÓN CLÍNICA DE LAS MAMAS



### Acerca de este resumen de conocimientos:

El presente resumen abarca las principales estrategias de detección temprana del cáncer, incluidas la educación y concientización sobre el cáncer de mama (educación de las pacientes, la comunidad y los profesionales de la salud), la concientización sobre la salud mamaria, la autoexploración mamaria y la exploración clínica de las mamas (ECM). En el resumen de conocimientos Diagnóstico temprano: signos y síntomas se describe cómo realizar la ECM; y en el resumen Detección temprana: modalidades de formación de imágenes se presenta un análisis del tamizaje mamográfico del cáncer de mama.

## RESUMEN DE POLÍTICAS CLAVE

### Programas de detección temprana

- La detección temprana del cáncer de mama mejora la supervivencia, disminuye la morbilidad y reduce el costo de la atención si se diagnostica con prontitud y se trata eficazmente.
- Un programa eficaz de detección y diagnóstico tempranos incluye:
  - educación para concientizar sobre la salud mamaria;
  - reducción de los obstáculos que impiden el acceso a la atención;
  - exploración clínica de las mamas (ECM) realizada por proveedores de atención primaria;
  - diagnóstico oportuno para todas las mujeres con resultados anormales y suministro de tratamiento rápido y adecuado para el estadio del cáncer para todas las mujeres con diagnóstico tisular de cáncer de mama;
  - si es factible y pertinente, tamizaje de las poblaciones en riesgo solo con ECM o conjuntamente con tamizaje mamográfico, realizado de una manera eficaz en función de los costos, con recursos sostenibles y culturalmente apropiada.

### Educación para concientizar sobre la salud mamaria

- La educación para concientizar es una parte integrante de todos los programas de detección temprana.
- La concientización sobre la salud mamaria incluye educación de salud pública y profesional médica acerca de los factores de riesgo y síntomas del cáncer de mama, y de la importancia de solicitar una evaluación médica para resolver inquietudes relacionadas con las mamas.
- Los mensajes sanitarios sobre las mamas deben hacer hincapié en que las mujeres deben buscar y recibir atención con prontitud cuando detectan la presencia de una masa, engrosamiento u otro hallazgo nuevo en los senos que perdura.
- La colaboración con los supervivientes de cáncer y los grupos de promoción de la causa y comunitarios es decisiva para crear y difundir eficazmente los mensajes de concientización sobre la salud mamaria.

### Exploración clínica de las mamas

- La exploración clínica de las mamas (ECM) realizada por un proveedor de asistencia sanitaria capacitado incluye la exploración física de las mamas y las axilas, y es un elemento básico de la atención de salud mamaria que debe ofrecerse a toda mujer que señale como anormal la presencia de una masa en el seno.
- La ECM debe incorporarse a los programas de estudios ordinarios y de capacitación de las facultades de medicina.

- Deben implantarse medidas de garantía de la calidad para asegurar que los profesionales de la salud tienen un buen conocimiento de la ECM y saben cómo orientar a las mujeres con una ECM anormal para que obtengan acceso a los servicios de diagnóstico.
- En los entornos de escasos recursos, la ECM puede ser realizada por proveedores capacitados no médicos.
- Además de utilizarse para evaluar los síntomas relacionados con las mamas, la ECM puede emplearse en el tamizaje del cáncer de mama como parte de los programas de educación para concientizar sobre la salud mamaria.
- Se ha demostrado que el tamizaje mamográfico reduce la mortalidad por cáncer de mama en los entornos de altos recursos (véase el resumen de conocimientos Detección temprana: modalidades de formación de imágenes), sin embargo, la ECM puede por sí sola ser un método de tamizaje aceptable cuando el tamizaje mamográfico no está disponible, es inasequible o poco realista.
- La ecografía no se recomienda como modalidad de tamizaje, pero es importante como medio de diagnóstico para evaluar los hallazgos mamarios como las masas o los engrosamientos.

### Intervenciones a lo largo del proceso continuo de la atención según el nivel de recursos

- En los países de ingresos medios bajos, los programas de lucha contra el cáncer de mama deben seguir un curso de acción para la atención definido y compatible con los recursos y las capacidades disponibles, que permita el mejoramiento gradual y coordinado de los programas a lo largo del proceso continuo de la atención (véase el cuadro 1).



## INTRODUCCIÓN Y DESAFÍOS

La detección temprana del cáncer de mama requiere el diagnóstico precoz de las mujeres con síntomas de cáncer de mama, y además puede incluir un tamizaje más intensivo de las mujeres sin síntomas reconocidos de cáncer. Tanto las campañas de diagnóstico precoz como los programas de tamizaje para la detección temprana pueden contribuir a la recopilación de datos sobre la incidencia del cáncer de mama y la mortalidad que produce en una comunidad o región. Si los datos sobre el tamaño del tumor y el estadio del cáncer en el momento del diagnóstico se recogen y documentan adecuadamente en los registros hospitalarios, regionales o nacionales del cáncer, pueden proporcionar información útil para los programas de control del cáncer de mama sobre la eficacia de los esfuerzos de detección temprana. Tanto los programas de diagnóstico precoz como de tamizaje deben tener en cuenta el contexto cultural de la comunidad atendida, los recursos disponibles para financiar los programas y la sostenibilidad de tales esfuerzos a lo largo del tiempo (véase el cuadro 2).

El diagnóstico precoz de las mujeres sintomáticas depende de la concientización sobre el cáncer de mama de las pacientes, la comunidad y los profesionales de la salud de primera línea, y requiere que las mujeres tengan acceso oportuno a los exámenes mamarios, servicios diagnósticos de seguimiento (formación de imágenes, biopsia y anatomía patológica) y tratamiento que corresponda al estadio de la enfermedad. Los sistemas de salud precisan personal de primera línea capacitado y competente en materia de ECM y orientación sobre salud mamaria para coordinar la atención mediante una red de referencia para el diagnóstico y tratamiento oportunos del cáncer de mama. Los establecimientos centralizados para el diagnóstico y el tratamiento son eficaces desde el punto de vista de los recursos si es posible clasificar a las pacientes de forma confiable para prestarles atención (véanse los resúmenes de conocimientos Detección temprana: signos y síntomas del cáncer de mama, y Planificación: mejoramiento del acceso a la atención del cáncer de mama).

El desafío consiste en aumentar la detección temprana de los casos de cáncer de mama (descenso del estadio TNM) y mejorar los desenlaces clínicos mediante la optimización de los recursos disponibles y la prestación de servicios de salud mamaria accesibles, adecuados y aceptables. Los programas de detección temprana eficaces pueden dar lugar a un descenso del estadio TNM al aumentar la proporción de casos de cáncer de mama detectados en los primeros estadios de la enfermedad (cuando el tratamiento es más eficaz) y, si se vinculan a un tratamiento eficaz, pueden mejorar los desenlaces clínicos y las tasas de supervivencia.

Si bien el criterio de referencia para los programas de detección temprana en los entornos de recursos altos es el tamizaje mamográfico, la exploración clínica de las mamas se ha utilizado en los entornos de escasos recursos y es una herramienta necesaria en todo programa de salud mamaria para el examen de primera línea de las pacientes con síntomas. Los programas de tamizaje para la detección temprana pueden ser oportunistas (iniciados durante una consulta ordinaria) u organizados (iniciados por invitación enviada a una población destinataria de pacientes en riesgo; véase el cuadro 3).

## PANORAMA DE LAS MEDIDAS POLÍTICAS

### Planificación previa

- Identificar las actividades de detección temprana vigentes, ¿se requiere un nuevo plan?
- Identificar a los interesados directos, encargados de adoptar las decisiones y líderes clave.

### Primer paso de la planificación: ¿Dónde estamos actualmente? (Investigar y evaluar)

- Evaluar los programas de concientización sobre la salud mamaria y de detección temprana existentes.
- Evaluar las asociaciones comunitarias (grupos de promoción de la causa, servicios de salud pública).
- Identificar los obstáculos para la detección temprana (estructurales, socioculturales, personales, financieros).

### Segundo paso de la planificación: ¿Dónde queremos estar? (Establecer objetivos y prioridades)

- Definir la población destinataria para la concientización sobre la salud mamaria y el tamizaje del cáncer de mama.
- Establecer objetivos que promuevan una meta común para la detección temprana: aumentar la detección de casos de cáncer de mama en los primeros estadios, así como los diagnósticos, para mejorar los desenlaces clínicos.
- La educación para concientizar sobre la salud mamaria y la exploración clínica de las mamas debe ser una parte normalizada de las campañas de concientización sobre el cáncer de mama.
- Las mujeres que detectan masas o engrosamientos en los senos necesitan tener acceso a establecimientos donde puedan someterse a un examen diagnóstico para determinar si se trata de un proceso benigno o maligno y recibir el tratamiento apropiado.

### Tercer paso de la planificación: ¿Cómo llegamos allí? (Ejecutar y evaluar)

- Seguir un curso de acción dividido por recursos y adecuado para los recursos disponibles: los programas de detección temprana pueden establecerse en los entornos de bajos recursos y mejorarse de forma gradual, a medida que se les asignen más recursos mediante un curso de acción dividido por recursos (véase el cuadro 1).
- Formar asociaciones con los interesados directos nacionales y locales clave, personalidades públicas respetadas, supervivientes, defensores de la causa y medios de comunicación para lanzar una campaña coordinada.
- Optimizar los servicios de atención primaria y las redes de referencia para mejorar la concientización y reducir los retrasos.
- Vigilar la calidad de la educación y el tamizaje y evaluar las repercusiones.
- Monitor quality of education and screening and evaluate impact.

## LO QUE SABEMOS

### Programas de concientización sobre la salud mamaria

**Detección temprana del cáncer de mama:** En muchos países de ingresos medios bajos y a veces en los países de ingresos altos, las mujeres demoran meses o incluso años en solicitar una evaluación médica de los cambios mamarios, sobre todo cuando no les causan dolor ni perturban su modo de vida. En sus primeras etapas, el cáncer generalmente consiste en masas indoloras, que en las etapas avanzadas se convierten en tumores grandes, dolorosos o ulcerados. La meta de la concientización sobre la salud mamaria es educar a las mujeres acerca de la importancia de diagnosticar el cáncer en los primeros estadios, cuando el tratamiento es más fácil y el desenlace es mejor. El cáncer en etapas avanzadas exige tratamientos más intensivos y es más probable que se disemine a otros órganos (haga metástasis), momento en que ya no puede curarse.

**Metas educativas:** Las actividades de concientización sobre la salud mamaria incluyen dar a conocer los síntomas del cáncer de mama, por ejemplo, masas palpables o engrosamientos asimétricos, cambios en la piel o los pezones, especialmente aquellos que empeoran con el transcurso del tiempo (véase el resumen de conocimientos Detección temprana: signos y síntomas). Se recalca la importancia de la evaluación médica oportuna. Dado que la mayoría de las mujeres en los países de ingresos medios bajos (1 de cada 6 en los países de ingresos altos) padecen un cáncer en etapa avanzada en el momento del diagnóstico, los objetivos programáticos incluyen: 1) mayor concientización sobre el cáncer en la comunidad, 2) mayor capacitación en materia de evaluación de las mamas dirigida al personal clínico de primera línea y 3) mejor acceso a las pruebas de detección del cáncer de mama y al tratamiento, que en conjunto pueden reducir mortalidad. Incluso antes de que los programas de tamizaje se introdujeran en el Reino Unido, más del 50% de la reducción de la mortalidad entre las mujeres menores de 65 años de edad estaba asociado a un aumento en la concientización sobre el cáncer de mama y en la proporción de casos detectados en los primeros estadios.

**Contexto cultural:** Los mensajes de concientización sobre el cáncer de mama son más eficaces si son apropiados desde el punto de vista cultural y si se formulan con la participación de la comunidad. Los mensajes deben destacar que el cáncer de mama se trata mejor en las primeras etapas y que la mayoría de las mujeres que reciben tratamiento temprano se recuperarán y tendrán una vida saludable y productiva. Si bien el tratamiento y las opciones de atención eficaces pueden ayudar todavía a las personas en una etapa avanzada de la enfermedad, el diagnóstico precoz permite suministrar tratamientos menos invasores, por ejemplo, la cirugía de conservación de mamas en lugar de la mastectomía (si también hay tratamiento con radioterapia disponible). La participación de la comunidad puede ayudar a determinar las concepciones erróneas acerca de la detección, el diagnóstico, el tratamiento o los desenlaces clínicos del cáncer de mama. Por ejemplo, si en una comunidad se informa de que se teme la desfiguración de las mamas durante el diagnóstico, puede ser importante recalcar que el cáncer de mama se diagnostica con una biopsia pequeña y no mediante la remoción de las mamas. Si en otra comunidad se informa de que el cáncer de mama se considera una enfermedad incurable, quizá sea importante proporcionar ejemplos de mujeres que se han recuperado después de recibir tratamiento (supervivientes de cáncer de mama).

Los defensores de la lucha contra el cáncer de mama, incluidos, sin carácter limitativo, las supervivientes de cáncer de mama, pueden desempeñar un papel importante en los programas de concientización. Las campañas para aumentar la concientización y apertura del público en general, y reducir el estigma del cáncer de mama pueden dar lugar a que más mujeres con síntomas o inquietudes relacionadas con las mamas busquen atención rápida y fiable (véase el resumen de conocimientos Planificación: mejoramiento del acceso a la atención del cáncer de mama).

### Concientización sobre la salud mamaria y autodetección

La mayoría de los tumores de mama son descubiertos por las propias mujeres, aunque no necesariamente mediante una autoexploración formal. El componente fundamental de la concientización sobre la salud mamaria es “conocer el propio estado normal”. Los profesionales de la salud deben estar preparados para educar a las mujeres acerca de los factores de riesgo y los signos y síntomas del cáncer de mama como parte de la concientización sobre la salud mamaria. Enseñar cómo se realiza la autoexploración mamaria puede formar parte de los programas de concientización sobre la salud mamaria y de las estrategias de diagnóstico precoz, pero no se recomienda por sí sola como método de tamizaje para la detección temprana. Los estudios centrados principalmente en la capacitación formal para utilizar la autoexploración mamaria como método de tamizaje revelaron que daba lugar a un mayor número de biopsias sin mejorar la mortalidad.

### La exploración clínica de las mamas como medio de diagnóstico

La exploración clínica de las mamas (ECM) es un componente necesario de las campañas de detección temprana que debe formar parte de la atención ordinaria de salud mamaria y de toda evaluación de las mujeres con inquietudes acerca de las mamas (por ejemplo, la presencia de una masa o cambios en la piel o los pezones); debe incluir un examen de los ganglios linfáticos axilares. Se requiere destinar un tiempo adecuado a la ECM (de 6 a 10 minutos), sobre todo cuando la formación de imágenes no se utiliza sistemáticamente. No hay una superioridad clara de alguna técnica de ECM respecto de las otras. Los componentes fundamentales de la ECM incluyen la inspección visual de las mamas; la colocación adecuada de la paciente para la palpación de las mamas tanto en posición sentada como supina; y meticulosidad (patrón de franja vertical o en círculos concéntricos) al colocar y mover adecuadamente los dedos. Con capacitación adecuada, los profesionales de la salud, incluidos aquellos que no son médicos, pueden dominar la técnica de la ECM. Los protocolos de garantía de la calidad deben garantizar la competencia continua de los profesionales de la salud en materia de ECM (véanse los pormenores sobre las técnicas, la capacitación y la garantía de la calidad relacionadas con la ECM en el resumen de conocimientos Detección temprana: signos y síntomas).

**Contexto cultural:** La aplicación de un enfoque culturalmente sensible para la exploración clínica de las mamas y la orientación sobre salud mamaria puede reducir la incomodidad y ansiedad de las mujeres durante la consulta, permitiéndoles tomar decisiones fundamentadas sobre la atención de salud mamaria que prefieren.

**Eficacia de la exploración clínica de las mamas:** Los estudios sobre la eficacia de la ECM facilitan una amplia gama de datos que indican que esta técnica permite detectar masas cuya presencia no haya sido comunicada por las mujeres (cánceres asintomáticos), aunque también puede pasar por alto la presencia de tumores pequeños detectables mediante modalidades de formación de imágenes (véase el resumen de conocimientos Detección temprana: modalidades de formación de imágenes). Para algunos grupos de mujeres, por ejemplo, las mujeres obesas o las mujeres más jóvenes que tienen mayor cantidad de tejido nodular en las mamas, la ECM puede suponer menos ventajas.

### La exploración clínica de las mamas como herramienta de tamizaje

Como modalidad de tamizaje, la exploración clínica de las mamas requiere menos recursos por comparación con la mamografía y puede llevarse a cabo en entornos donde la mamografía no es factible. Suele utilizarse a partir de los 30 años de edad como herramienta educativa para concientizar a las mujeres sobre la salud mamaria y ayudarles a familiarizarse con sus senos. La ECM puede emplearse como método de tamizaje transitorio durante la introducción de un programa de tamizaje con mamografía, y los proyectos piloto de tamizaje pueden aportar información a los proyectos más importantes de tamizaje sobre la población de pacientes y las estrategias eficaces de inclusión. La ejecución eficaz del tamizaje con ECM depende de los recursos que se asignen a la capacitación del personal y del acceso a los servicios de seguimiento o los centros de anatomía patológica, diagnóstico y tratamiento, así como de consideraciones culturales. Los estudios indican que el tamizaje con ECM se relaciona con diagnósticos realizados cuando el tumor está en sus primeros estadios y con mejores tasas de incidencia normalizadas por edad para el cáncer de mama en etapa avanzada; sin embargo, no permite detectar tantos cánceres en los primeros estadios como el tamizaje mamográfico.

**Apoyo comunitario:** El apoyo comunitario para la participación en los programas de tamizaje para la detección temprana debe ir acompañado del apoyo comunitario para el diagnóstico y tratamiento de seguimiento. Los estudios han revelado que entre los obstáculos para el tratamiento temprano están aquellos relacionados con el sistema de salud, como la falta de acceso a los servicios de atención, el costo elevado de la atención y los problemas relacionados con las pacientes como el temor al diagnóstico y al tratamiento (véase el resumen de conocimientos Planificación: mejoramiento del acceso a la atención del cáncer de mama).

**Tamizaje oportunista frente a organizado:** La ECM puede ser un método eficaz de tamizaje oportunista u organizado. El tamizaje oportunista puede realizarse durante cualquier consulta de atención de salud si el sistema de salud ha preparado a los proveedores (mediante reembolsos y protocolos) para que lleven a cabo la ECM y remitan a las pacientes, cuando corresponda, a otras pruebas de detección (por ejemplo, formación de imágenes). En el tamizaje oportunista, los servicios de diagnóstico y atención adicionales son coordinados por la paciente y su equipo de atención de salud; difiere del tamizaje organizado en que en este último se pide la participación de una

población específica en riesgo fuera de las consultas ordinarias de atención de salud y hay intervalos de tamizaje preestablecidos (por ejemplo, cada uno o dos años). Tanto los programas de tamizaje oportunista como organizado requieren medidas de control de calidad, incluidos los porcentajes de positivos falsos y negativos falsos, y el índice de repetición de la prueba. (En el resumen de conocimientos Detección temprana: modalidades de formación de imágenes se presenta un análisis detallado de las medidas de calidad.)

**Costo y eficacia:** La ECM es una modalidad de tamizaje menos costosa que la mamografía; sin embargo, el costo exacto de los programas de detección temprana varía según la región y depende de la tasa de incidencia del cáncer de mama, los recursos disponibles y la pericia de los proveedores. En los países de ingresos medios bajos siguen dándose a conocer estudios sobre la relación entre el costo y la eficacia de los programas de detección temprana con ECM. Los estudios realizados en Ghana, Perú, Costa Rica, México, África subsahariana, Asia Oriental, India y Ucrania indican que el tamizaje con ECM puede reducir las defunciones por cáncer de mama. Las intervenciones de bajo costo para la detección temprana parecen satisfacer los criterios convencionales de rentabilidad en función de los costos marginales por año de vida salvado o año de vida salvado ajustado por calidad. Aunque hay diversidad de opiniones sobre cuántas vidas son salvadas mediante el tamizaje con ECM, no hay debate en cuanto a que es un componente necesario de los programas y las estrategias de salud mamaria.





## PRIMER PASO DE LA PLANIFICACIÓN: ¿DÓNDE ESTAMOS ACTUALMENTE?

### MEDIDA POLÍTICA: INVESTIGAR Y EVALUAR

#### *Determinar la carga de morbilidad*

- Se requiere información sobre el estadio de la enfermedad en el momento del diagnóstico para determinar la orientación de los programas de detección temprana. Los registros del cáncer proporcionan los mejores datos específicos para cada región. Si no existe ningún registro, pueden utilizarse los datos de los hospitales, con la limitación de que los datos específicos de cada institución están sujetos al sesgo de selección de las pacientes.

#### *Evaluar los programas vigentes de detección y diagnóstico tempranos*

- Determinar las actividades en curso de concientización sobre el cáncer de mama realizadas por el sistema de salud y los grupos de promoción de la causa y comunitarios en los niveles nacional, regional o local.
- Determinar qué actividades de detección temprana se están ejecutando en los niveles nacional, regional u hospitalario.
- Determinar el tamaño de la población destinataria para el programa de detección temprana y confirmar si hay servicios establecidos para atender las necesidades en materia de tamizaje, diagnóstico y tratamiento.

#### *Determinar los obstáculos para la detección temprana*

- Identificar los obstáculos estructurales, socioculturales, relacionados con las pacientes y financieros para los programas de detección temprana y de tamizaje.

- Considerar la posibilidad de realizar debates con los grupos de personas directamente afectadas o entrevistas con los interesados directos clave (por ejemplo, pacientes, defensores de pacientes, supervivientes, profesionales de la salud, líderes comunitarios).

#### *Determinar el costo y la posible eficacia de los programas de tamizaje con ECM*

- Los costos del tamizaje con ECM incluyen los costos relacionados con la capacitación del personal, la prestación de los servicios y el seguimiento y la evaluación.
- La posible eficacia dependerá de la tasa de incidencia del cáncer de mama y la población destinataria, de la pericia y disponibilidad de los profesionales de la salud y de los recursos.

#### *Evaluar la capacidad del sistema de salud*

- Los programas de detección temprana requieren apoyo adicional de los establecimientos de diagnóstico y tratamiento.
- Coordinar la creación o ampliación de los programas de detección temprana con la formulación o ampliación de los programas de diagnóstico y tratamiento mediante cursos de acción coordinados y divididos por recursos.

#### *Determinar la capacidad de evaluación*

- Evaluar los programas de detección temprana sistemáticamente para garantizar que las pruebas de detección de alta calidad y fiables se realizan de forma segura.
- La OMS ha publicado una caja de herramientas de autoevaluación de los programas que puede descargarse en: [http://www.who.int/cancer/publications/nccp\\_tool2011/en/index.html](http://www.who.int/cancer/publications/nccp_tool2011/en/index.html).

## QUÉ FUNCIONA

### Concientización sobre el cáncer de mama

#### Desde la perspectiva de las pacientes y la comunidad:

Las actividades de concientización sobre el cáncer de mama dirigidas a las mujeres y sus comunidades pueden complementar los esfuerzos de diagnóstico precoz y aumentar la participación en los programas de tamizaje para la detección temprana. Hacer partícipes a las supervivientes de cáncer de mama o a las mujeres que reciben tratamiento para ese tipo de cáncer en la planificación de las actividades de concientización puede ofrecer información para crear mensajes eficaces y ayudar a identificar los obstáculos para detectar la enfermedad en sus primeras etapas; asimismo, la inclusión de historias de supervivientes de cáncer de mama en los mensajes de concientización puede dar esperanza a las mujeres que sospechan que tienen cáncer de mama y alentarlas a participar en los programas de diagnóstico precoz o de tamizaje para la detección temprana (véase el resumen de conocimientos Planificación: aumento del acceso a la atención del cáncer de mama).

**Desde la perspectiva de los profesionales de la salud:** Las actividades de concientización sobre el cáncer de mama dirigidas a los profesionales de la salud, especialmente a aquellos que serán el punto de contacto de las mujeres que buscan atención de salud mamaria, deben incluir capacitación en ECM (incluidos los signos y síntomas del cáncer de mama) y orientación sobre salud mamaria (véase el resumen de conocimientos Detección temprana: signos y síntomas).

### Programas de tamizaje con ECM

Para dar resultados satisfactorios los programas de detección temprana deben estar bien organizados, ser sostenibles, estar dirigidos a una población en riesgo bien definida y establecer coordinación y calidad a lo largo del proceso continuo de atención. Dado que los programas de tamizaje con ECM generalmente están vinculados con la educación para concientizar sobre la salud mamaria y posiblemente con el tamizaje del cáncer cervicouterino, se comienzan a una edad menor que la recomendada para los programas de tamizaje mamográfico; mientras que estos últimos se inician hasta los 40, 45 o 50 años de edad, los de tamizaje con ECM están dirigidos a las mujeres treintañeras.

Los programas de tamizaje con ECM deben recopilar y aportar datos sobre el estadio del cáncer de mama, las tasas de incidencia de la enfermedad y otros métodos de medición del programa determinados previamente. Las participantes de los programas de tamizaje, incluidos los programas piloto, deben ser plenamente informadas acerca de las posibles ventajas e inconvenientes de las pruebas, entre ellas, la posibilidad de experimentar mayor ansiedad, la posible necesidad de otras pruebas y, en caso de que se detecte la enfermedad, las opciones de tratamiento disponibles (véase el resumen de conocimientos Detección temprana: modalidades de formación de imágenes). Para observar algún efecto de grupo, los programas eficaces deben procurar someter a tamizaje a al menos el 70% de la población destinataria. En el caso del tamizaje con ECM, entre el 10% y el 20% de las mujeres tendrán resultados que requieran un examen diagnóstico y la mayoría de los hallazgos serán benignos, como los quistes, los fibroadenomas o el tejido mamario asimétrico palpable pero normal que responde al ciclo hormonal.

Se determinará que menos del 1% al 2% de las mujeres asintomáticas sometidas a tamizaje, incluso en las poblaciones de alto riesgo, tienen cáncer. Por estas razones, los programas de tamizaje de todo tipo deben proporcionar a las mujeres acceso a una prueba diagnóstica para examinar las anomalías encontradas.

#### Comparación entre los tamizajes oportunista y organizado

**(cuadro 3):** Los programas de tamizaje oportunista permiten someter a tamizaje a las mujeres que obtienen acceso al sistema de atención de salud para alguna otra finalidad y lo solicitan o se les ofrece; en cambio, los programas de tamizaje organizado prestan servicios de extensión a todas las mujeres del subgrupo de mayor riesgo. Desde una perspectiva de salud pública, el tamizaje organizado es superior al oportunista porque 1) ofrece mayores posibilidades de reducir las tasas de mortalidad por cáncer (llega a más personas); 2) proporciona un acceso más equitativo a la atención (la participación generalmente no depende de pagos de las pacientes); 3) proporciona una estrategia a nivel de población para proteger a las pacientes de los posibles daños del tamizaje (el control de calidad puede ser más fácil); y 4) disminuye el costo global del tamizaje individual (economía de escala). Sin embargo, el tamizaje organizado plantea dificultades considerables, en particular en los países de ingresos medios bajos o las regiones con atención descentralizada y recursos limitados. Los programas de tamizaje organizado con ECM requieren 1) datos para identificar a la población destinataria en riesgo; 2) recursos y procesos para garantizar una cobertura y participación elevadas de la población destinataria; 3) profesionales de la salud con pericia en ECM; 4) un sistema eficaz de derivación para el diagnóstico y el tratamiento; y 5) un proceso para vigilar y evaluar el programa.

La planificación a largo plazo requiere un sistema de control de calidad y recopilación de datos. En todos los programas de detección temprana debe vigilarse la calidad de las técnicas de tamizaje; los porcentajes de negativos falsos, positivos falsos y repetición de la prueba; y la oportunidad y calidad de los procedimientos de diagnóstico y tratamiento de seguimiento. Los datos deben recopilarse, validarse, examinarse y notificarse de forma sistemática, y utilizarse para detectar las deficiencias y mejorar el desempeño del programa.

**Coordinación a lo largo del continuo de la atención:** La detección temprana solo es eficaz cuando también hay recursos accesibles para el diagnóstico y el tratamiento. La inversión en recursos de mayor nivel para el tamizaje (por ejemplo, para toda la población y tamizaje mamográfico organizado) requiere una inversión paralela en las actividades de control de calidad, muestreo tisular de seguimiento, estudios de anatomía patológica cuando hay resultados sospechosos y tratamiento oportuno para el diagnóstico confirmado. De lo contrario, la detección sujeta a a las mujeres a la posibilidad de recibir un diagnóstico sin atención y supone una carga financiera para el sistema de salud. Cuando los recursos son limitados, el tamizaje con ECM es la mejor estrategia inicial para dar comienzo a un programa de detección temprana.

## SEGUNDO PASO DE LA PLANIFICACIÓN: ¿DÓNDE QUEREMOS ESTAR?

### MEDIDA POLÍTICA: ESTABLECER LOS OBJETIVOS Y LAS PRIORIDADES

#### *Definir la población destinataria y la estrategia*

- Utilizar la tasa de incidencia del cáncer de mama y los datos demográficos locales para identificar y definir a las poblaciones en riesgo.
- Aunque algunos datos demográficos (edad, antecedentes reproductivos y familiares) ayudan a definir los grupos en mayor riesgo, los criterios de selección de los programas de detección temprana y tamizaje se basan principalmente en el sexo y la edad (por ejemplo, el comienzo del tamizaje mamográfico a una determinada edad: 40, 45 o 50 años) y en intervalos definidos (cada 1 a 2 años), según lo determinen los factores locales, los recursos y las decisiones programáticas de los encargados locales de adoptar las decisiones.
- Los criterios para la población destinataria pueden variar según el tipo de programa (oportunisto u organizado), la herramienta de tamizaje (ECM con o sin mamografía) y el alcance del programa (piloto o de cobertura a gran escala).

#### *Determinar las deficiencias y los obstáculos para las actividades del programa de detección temprana*

- Determinar los obstáculos estructurales (capacidad y formación en materia de recursos humanos, ubicación geográfica, transporte, sistema de derivación, prioridades de salud en conflicto).
- Determinar los obstáculos socioculturales (estigma, mitos y concepciones erróneas, religión, resignación, género del proveedor, confianza en la capacidad propia y condición de encargado de adoptar las decisiones).

- Determinar los obstáculos personales (falta de sensibilización o pocos conocimientos de salud, experiencia negativa con los servicios de atención de salud, prioridades familiares y laborales en conflicto, temor al ostracismo).
- Determinar los obstáculos financieros (socioeconómicos, directos e indirectos, costo de oportunidad, cuidado infantil, salario perdido).
- Definir la situación socioeconómica de la población atendida y señalar las posibles poblaciones de alto riesgo, marginadas y desposeídas.

#### *Establecer objetivos realizables*

- Los objetivos deben promover una meta común para la detección temprana: aumentar la detección de casos de cáncer de mama en los primeros estadios, así como los diagnósticos, para mejorar los desenlaces clínicos (por ejemplo, aumentar la concientización de la comunidad sobre la salud mamaria mediante la formación de alianzas con los grupos de promoción de la causa, proporcionar a los proveedores de atención primaria capacitación en orientación para sensibilizar sobre la salud mamaria y en ECM, y aumentar la disponibilidad de modalidades adecuadas de diagnóstico y tratamiento).
- Las actividades para concientizar son más eficaces cuando se coordinan con un mejor acceso a los servicios de diagnóstico y tratamiento oportunos.

#### *Establecer las prioridades y determinar la factibilidad de las intervenciones*

- Considerar la posibilidad de evaluar la factibilidad de los objetivos del programa mediante una demostración o proyectos piloto.
- Seguir un curso de acción dividido por recursos para elaborar los programas que identifique los recursos disponibles a lo largo del proceso continuo de la atención.

## ¿CÓMO LLEGAMOS ALLÍ?

**Concientización del público.** Las campañas de concientización y educación del público pueden contribuir a reducir el estigma, los mitos y las concepciones erróneas acerca de la detección y el tratamiento del cáncer de mama. A nivel individual, la promoción de la causa puede repercutir en la decisión de las mujeres de participar en el tamizaje y mejorar su comprensión de los riesgos y beneficios de este. Las campañas de concientización sobre el cáncer de mama son más eficaces cuando se adaptan a la comunidad local (véase el resumen de conocimientos Planificación: mejoramiento del acceso a la atención del cáncer de mama).

**Esfuerzos colaborativos.** Para determinar el método de detección temprana más adecuado es necesario que los sistemas hospitalarios, centros regionales y ministerios de salud realicen esfuerzos conjuntos. Otros interesados directos, incluidas las pacientes, supervivientes, defensores, líderes comunitarios e instituciones académicas y financieras también deben participar en este proceso. Entre las cuestiones que deben considerarse está cómo optimizar las actividades actuales de detección temprana mediante la reducción de los obstáculos que impiden el acceso a la atención, el mejoramiento de la calidad y la sensibilidad cultural de los programas existentes y el aumento de los servicios de diagnóstico y tratamiento para apoyar los nuevos esfuerzos de detección temprana. Los proyectos piloto pueden servir para determinar las prácticas aceptables y sostenibles, así como fundamentar las decisiones de política.

Cuando se decide entre optimizar los programas existentes o invertir en nuevas iniciativas, deben considerarse las necesidades locales, la pericia regional, la eficacia del programa actual y la disponibilidad de recursos.

**Optimización de las consultas de atención primaria.** Los estudios de los países de ingresos medios bajos indican que las mujeres sin proveedores regulares de atención primaria están menos conscientes del cáncer y es menos probable que participen en las actividades de tamizaje. Los programas que mejoran el acceso a los proveedores de atención primaria y amplían las redes de remisión pueden mejorar la detección temprana del cáncer de mama, si es que los proveedores están capacitados en técnicas de detección temprana, como la exploración clínica de las mamas, y pueden dar acceso a los servicios de diagnóstico a las pacientes con hallazgos anormales.

**Optimización de los servicios de remisión.** Las remisiones eficaces son un componente fundamental del marco de la OMS para evaluaciones del desempeño de los sistemas de salud. En los estudios en los países de ingresos medios bajos se ha observado que la remisión a la atención especializada lleva tiempo, lo que supone largas demoras y muchas consultas (7,9 consultas por término medio) antes de que se diagnostique el cáncer y se inicie el tratamiento. Tales retrasos y consultas innecesarias dan lugar a tumores de mayor tamaño, desenlaces peores y mayores costos para las pacientes y el sistema de salud. Para optimizar los esfuerzos de detección temprana es imprescindible mejorar las redes de remisión, la comunicación entre los proveedores y el acceso oportuno a la atención.

**Métodos combinados de detección temprana.** En algunos países las estrategias de tamizaje combinadas pueden ser adecuadas según las diferencias en la disponibilidad local de recursos y pericia. Por ejemplo, en los entornos rurales pueden ejecutarse programas de concientización sobre la salud mamaria y de biopsia tisular seguida de mastectomía para el tratamiento quirúrgico definitivo, mientras que la ejecución sincrónica en los entornos urbanos con mayores recursos del mismo país podría incluir el tamizaje mamográfico, la biopsia con aguja gruesa seguida de terapia de conservación de mamas con tumorectomía, seguida de radioterapia para el control definitivo del cáncer localizado. Las unidades móviles de tamizaje pueden disminuir las inequidades en el acceso a la atención, aunque también pueden aumentar de forma importante el costo global de los programas de tamizaje. Otros estudios han determinado que la ampliación de la disponibilidad de los programas eficaces de detección temprana puede mejorar de forma considerable la salud general a un costo global relativamente bajo.

**Recopilación de los datos.** Los profesionales de la salud y los ministros de salud deben colaborar para respaldar la recopilación y consolidación de los datos, y el seguimiento de los indicadores basados en las normas y los objetivos nacionales. Los esfuerzos colaborativos pueden contribuir a que los sistemas descentralizados formulen programas de tamizaje organizado de cáncer de mama (véase el estudio de casos #1).

**Curso de acción dividido por recursos.** El curso de acción dividido por recursos permite a los programas empezar con la concientización sobre el cáncer de mama y la ECM para el diagnóstico, y avanzar hacia el tamizaje mamográfico organizado a medida que haya más recursos disponibles (véase el cuadro 1).

## TERCER PASO DE LA PLANIFICACIÓN: ¿CÓMO LLEGAMOS ALLÍ?

### MEDIDA POLÍTICA: EJECUTAR Y EVALUAR

#### *Establecer apoyo financiero y político*

- Conseguir el apoyo político y financiero necesario para la intervención programática.
- Los grupos regionales, nacionales e internacionales de promoción de la causa son asociados estratégicos clave para el establecimiento y avance de los programas de detección temprana, incluidas la recaudación de fondos y la educación comunitaria.
- Al decidir entre optimizar los programas actuales o invertir en nuevas iniciativas, deben considerarse las necesidades locales, la pericia regional, la eficacia del programa vigente y la disponibilidad de los recursos.

#### *Coordinar, difundir y poner en práctica*

- Formar asociaciones con los interesados directos clave nacionales y locales, las personalidades públicas respetadas, los supervivientes, los defensores y los medios de comunicación para lanzar una campaña coordinada.
- Los programas de detección temprana deben incluir un componente de diagnóstico temprano (por ejemplo, programas para aumentar la concientización y reducir los obstáculos que impiden el acceso a los establecimientos de diagnóstico y tratamiento) y un componente de tamizaje (es decir, ECM o mamografía; oportunista u organizado).
- Los sistemas de atención de salud son esenciales para coordinar la atención y utilizar de forma óptima los recursos disponibles.
  - Los establecimientos centralizados de atención oncológica pueden funcionar como centros de referencia donde se presten servicios de técnicas de detección más avanzadas y de registros médicos, vigilancia, diagnóstico y tratamiento.
  - Los servicios de atención primaria pueden optimizarse mediante la capacitación de los proveedores de atención primaria en materia de ECM y sensibilización sobre la salud mamaria.
  - Las redes de remisión pueden optimizarse para disminuir las demoras.
- Considerar eliminar los obstáculos que impiden el acceso a las comunidades de bajos recursos mediante servicios de detección y tratamiento en los establecimientos centralizados de atención oncológica.

#### *Vigilar y evaluar*

- Los métodos de medición predefinidos deben establecerse al comienzo del programa para medir su relevancia, eficacia y repercusión; las medidas de la repercusión incluyen el tamaño del tumor en el momento de la presentación y la tasa de participación.
- Vigilar la calidad y seguridad de los programas de tamizaje (por ejemplo, educación, capacitación y pericia del personal, normalización de los protocolos, intervalo entre la derivación para diagnóstico y el diagnóstico, e intervalo entre el diagnóstico positivo y el tratamiento).

## CONCLUSIONES

La concientización sobre el cáncer de mama es un componente fundamental de los esfuerzos de detección temprana. Es indispensable que las mujeres conozcan los síntomas más frecuentes asociados al cáncer de mama, como las masas y los engrosamientos, y comprendan que la evaluación inmediata y la detección temprana mejoran el desenlace clínico. Las mujeres deben tener acceso a los establecimientos de salud que están en condiciones de proporcionar un diagnóstico certero, y además, se les debe facultar para que tengan acceso a estos servicios oportunamente. La planificación y ejecución de las actividades educativas y los programas en materia de concientización sobre la salud mamaria deben incluir a todos los interesados directos, a saber, las mujeres, los hombres, líderes comunitarios, profesionales de la salud, administradores de los sistemas de salud y responsables de las políticas. Los grupos de promoción de la causa pueden prestar un apoyo valioso e influir en la conciencia pública y política. Como mínimo, los sistemas de salud deben estar preparados para examinar a las mujeres con dolencias mamarias y remitirlas para el diagnóstico y tratamiento oportunos. Los profesionales de la salud deben recibir capacitación en materia de exploración clínica de las mamas y de orientación en salud mamaria, incluidas las estrategias de comunicación entre el médico y el paciente que consideren los aspectos culturales.

Los métodos de tamizaje para la detección temprana deben ajustarse de manera realista a los recursos disponibles (recursos humanos, equipo y servicios) y al apoyo comunitario y el acceso a la atención. La exploración clínica de las mamas ofrece una modalidad de tamizaje menos costosa que la mamografía, requiere menos recursos para ejecutarse y es la más adecuada para los entornos donde la detección temprana no ha estado al alcance del público anteriormente. En los países de ingresos medios bajos, la ECM puede servir como modalidad de tamizaje transitorio a lo largo de un curso de acción dividido por recursos antes de la introducción del tamizaje mamográfico, que puede o no ejecutarse en función de los recursos existentes y el estadio del cáncer en el momento del diagnóstico. Identificar, evaluar y abordar los obstáculos estructurales, socioculturales, personales y financieros que impiden el acceso a los servicios de cáncer de mama es fundamental para mejorar los esfuerzos de detección temprana. Las investigaciones acerca de la ejecución de las actividades de concientización sobre el cáncer de mama, en particular los estudios realizados en los países en desarrollo, pueden seguir aportando información y orientación para la elaboración de los programas. La ejecución eficaz de los programas de detección temprana, que tiene en cuenta los obstáculos locales, puede dar lugar a que el cáncer de mama se clasifique en un estadio menor y a mejores resultados sanitarios generales.

**Cuadro 1. Curso de acción dividido por recursos para los programas de detección temprana y tamizaje del cáncer de mama**

	Nivel de recursos disponibles			
	Básico (nivel 1)	Limitado (nivel 2)	Mejorado (nivel 3)	Máximo (nivel 4)
<b>Educación y concientización del público</b>	Elaboración de programas educativos locales sensibles a los aspectos culturales, adecuados desde el punto de vista lingüístico y dirigidos a las poblaciones destinatarias para enseñarles el valor de la detección temprana, los factores de riesgo de cáncer de mama y sensibilizarlas sobre la salud mamaria (educación + concientización sobre la salud mamaria)	Actividades educativas y de extensión específicas para los grupos de edad en mayor riesgo e idóneas desde los puntos de vista cultural y lingüístico, que fomenten la ECM y sean administradas por los proveedores de asistencia sanitaria de los niveles de distrito y provincia	Programas regionales de concientización sobre la salud mamaria vinculada a la salud general y programas de salud de la mujer	Campañas nacionales de concientización sobre la salud mamaria utilizando los medios de comunicación
<b>Método de detección</b>	Historia clínica y ECM	Diagnóstico mediante ecografía +/- mamografía diagnóstica en las mujeres cuya ECM resulta positiva  Tamizaje mamográfico del grupo destinatario	Tamizaje mamográfico cada 2 años de las mujeres de 50 a 69 años  Considerar el tamizaje mamográfico cada 12 a 18 meses de las mujeres de 40 a 49 años	Considerar el tamizaje mamográfico anual de las mujeres mayores de 40 años.  Otras tecnologías de formación de imágenes para los grupos de alto riesgo, si procede
<b>Objetivo de la evaluación</b>	Concientización sobre la salud mamaria en cuanto al valor que tiene la detección temprana del cáncer de mama para mejorar el desenlace clínico	Disminución de la enfermedad sintomática	Disminución del tamaño del tumor o descenso del estadio TNM de la enfermedad asintomática en las mujeres de los grupos destinatarios de mayor rendimiento	Disminución del tamaño del tumor o descenso del estadio TNM de la enfermedad asintomática en las mujeres de todos los grupos de riesgo

Adaptado de las directrices de la Iniciativa Mundial de Salud de la Mama, 2008

**DEFINICIONES:** Los recursos básicos (nivel 1) son recursos esenciales o servicios fundamentales absolutamente necesarios para que un sistema de atención de salud mamaria funcione; los servicios del nivel básico normalmente se prestan durante una interacción clínica única. Los recursos limitados (nivel 2) pueden alcanzarse con medios financieros limitados y una infraestructura modesta. Los recursos mejorados (nivel 3) son optativos pero importantes, y mejoran las opciones y los desenlaces. La asignación máxima de recursos (nivel 4) abarca opciones de menor prioridad y mayor costo, y generalmente no son recomendables para los entornos de recursos bajos o limitados.

**Cuadro 2. Comparación la detección temprana y los programas de tamizaje: definiciones, repercusiones, necesidades y ventajas**

	DetECCIÓN TEMPRANA	TAMIZAJE
<b>Definición</b>	La mujer o su equipo de atención de salud identifican signos o síntomas del cáncer de mama en un estadio inicial de la enfermedad.	Realizar pruebas a una población en riesgo para identificar a las mujeres con anomalías mamarias que indiquen la posibilidad de cáncer.
<b>Repercusión</b>	Mejora las tasas de supervivencia con el tratamiento apropiado, independientemente de los esfuerzos de tamizaje.	Mejora la tasa de supervivencia de la población destinataria; detecta problemas relacionados con las mamas que no necesariamente son cáncer potencialmente mortal.
<b>Necesidad</b>	Concientización de las pacientes y la comunidad sobre el cáncer de mama; sensibilización sobre la salud mamaria a cargo del equipo de atención de salud; acceso a la atención de salud.  Proveedores de servicios de salud competentes en ECM, orientación y mamografías.	Métodos de garantía de la calidad  La infraestructura necesaria para asegurar la prestación de servicios de diagnóstico y tratamiento de seguimiento de las mujeres con resultados positivos puede sobrepasar la infraestructura para el diagnóstico temprano.  Para que el programa sea rentable, se requiere la participación de un porcentaje elevado de la población destinataria.
<b>Ventajas</b>	Mejor salud y calidad de vida, menor costo de la atención, menos atención compleja para algunas pacientes.	Posible repercusión mayor en la población: mejor salud y calidad de vida, menor costo del tratamiento por paciente promedio.

**Cuadro 3. Comparación entre el tamizaje oportunista y un programa organizado mediante la exploración clínica de las mamas: población destinataria, procedimiento, necesidades y repercusiones**

	TAMIZAJE OPORTUNISTA	TAMIZAJE ORGANIZADO
<b>Población destinataria</b>	Personas que acuden a una consulta clínica.	Población en riesgo.
<b>Procedimiento</b>	La mujer o su equipo de atención de salud identifican signos o síntomas del cáncer de mama durante la consulta clínica; derivación a los servicios de formación de imágenes, de biopsia o anatomía patológica, según sea necesario.	La exploración de las mamas se realiza en una población en riesgo de mujeres asintomáticas con atención de seguimiento para las pruebas positivas, según sea necesario (es decir, formación de imágenes, biopsia y anatomía patológica).
<b>Necesidades</b>	Concientización sobre la salud mamaria de las mujeres y los profesionales de la salud de primera línea.  Disminución de los obstáculos para la atención de seguimiento dentro del sistema de atención de salud individual.	Detectar a las poblaciones en riesgo que pueden tener una tasa de participación elevada (se recomienda una cobertura del 70%).  Infraestructura para prestar atención de seguimiento a las pacientes con resultados positivos (del 10% al 15% del grupo sometido a tamizaje).  Métodos de garantía de la calidad.
<b>Repercusiones para el sistema de salud</b>	Menor costo.  Coordinación de los sistemas de salud menos compleja.  Repercusión a nivel de las pacientes.  Menos equidad, ya que favorece a las pacientes que ya tienen acceso a los sistemas de atención de salud.	Mayor costo.  Requiere la coordinación plena de los sistemas de salud.  Repercusión a nivel de población.  Mayor equidad, ya que las actividades de extensión se realizan a nivel de población.

### Estudio de casos 1: Ejecución de un programa de tamizaje sistemático con mamografía mediante un sistema de seguimiento nacional

#### CUMBRE MUNDIAL DE LA INICIATIVA MUNDIAL DE SALUD DE LA MAMA (2010): POLÍTICAS SANITARIAS Y DETECCIÓN TEMPRANA EN EL BRASIL

##### Antecedentes

Una encuesta nacional reveló que el 75% de las mujeres brasileñas mayores de 40 años se habían sometido a una exploración clínica de las mamas por lo menos una vez en la vida, y el 40% lo había hecho durante el año anterior a la encuesta. Se observaron diferencias regionales notables, así como diferencias relacionadas con los ingresos familiares: el 52% de las mujeres de hogares de bajos ingresos informaron haberse sometido a una ECM, por comparación con el 96% de las mujeres de hogares de ingresos altos. Además, el 71% de las mujeres de 50 a 69 años de edad informaron haberse sometido a una mamografía por lo menos una vez en la vida, y el 54% en intervalos de 2 años. La cobertura de mamografía fue mayor en el sur e inferior en el norte del país. Aunque en términos generales no se observaron diferencias regionales importantes en la cobertura de mamografía, sí se apreciaron diferencias regionales importantes dentro de la población de ingresos bajos, cuya cobertura fue de 28% en el norte, 56% en el sur y 67% en el sudeste.

##### Estudio

Aunque el Programa Nacional para la Detección Temprana del Cáncer de Mama del Brasil recomienda la exploración clínica de las mamas a partir de los 40 años de edad y la mamografía cada 2 años a las mujeres de 50 a 69 años de edad, hasta la fecha, solo en el municipio de Curitiba se ha establecido un programa de tamizaje organizado para la detección del cáncer de mama, que comenzó a funcionar a finales del 2009.

##### Resultados

En diciembre del 2008 se lanzó un programa nuevo, el Sistema de Información del Cáncer de Mama (SISMAMA), para dar seguimiento a los mamogramas y las biopsias de mama financiadas públicamente. Por medio de un establecimiento del gobierno, un centro privado de formación de imágenes o un laboratorio de anatomía patológica se suministran determinados datos estandarizados que quedan registrados en el sistema antes de que se efectúen los reembolsos. Los datos de los más de 1,5 millones de mamogramas que se han llevado a cabo a escala nacional se han introducido a este sistema para su análisis.

El Centro de Salud Global del Instituto Nacional del Cáncer de los Estados Unidos proporcionó fondos y información técnica para este resumen de conocimientos.