

**CRIBADO POBLACIONAL
DE CÁNCER DE MAMA EN ASTURIAS**

GUÍA DE FUNCIONAMIENTO 2002

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA

Servicio de Promoción y Programas de Salud

Promueve: Dirección General de Salud Pública

Edita: Consejería de Salud y Servicios Sanitarios.

Distribuye: Servicio de Promoción y Programas de Salud

Catalogación y Archivo Editorial: Servicio de Publicaciones de la Consejería de la Presidencia.
Esta edición consta de 500 ejemplares.

Realizado por:

Grupo de trabajo sobre Normas Técnicas:

Martín Caicoya Gómez-Morán; José Fernández Díaz; Alberto Fernández León; Ana García Fernández; Carmen García González; Carmen Natal Ramos; Carlos Pinto Llona; Carlos Prieto Fernández-Miranda; Beatriz Vidal Marín; José María Vieitez Prado.

Grupo de trabajo sobre control de calidad:

Belén Fernández González; M.^a José Castañeda Calvo

Coordinación y redacción:

Julio Bruno Bárcena. Servicio de Promoción y Programas de Salud

Han participado en la revisión del borrador original:

Amalio Alonso Díaz; Carlos Baldó Sierra; Miguel Angel Berros Reinoso; Severino Fernández Espina; Jose Manuel Fernández Hidalgo; Federico Fernández Noval; Silvia Fernández Rodríguez; M.^a Teresa Iglesias García; Carmen Izquierdo López; Angel Jiménez Lacave; Carlos López Muñiz; Astrid López Secades; José Constantino Martínez Villagrà; José Benigno Menéndez Guerra; Aurora Mesa García; Antonio Molejón Iglesias; Elvira Muslera Canclini; José Ramón Quirós García; Alfonso Rodríguez Hevia; Franciso Sevilla Pérez; Alvaro Villalón Campos.

Secretaria y tratamiento de textos: Rosa M.^a Carretero de Lama, M.^a Fernanda Gutiérrez Bioslada y Ana Fernández García.

Agradecimientos:

La elaboración de este documento ha contado con la contribución de diversos profesionales e instituciones que han prestado su colaboración al Programa:

Los profesionales de los Servicios de Radiología, Cirugía, Ginecología, Anatomía Patológica y Oncología de los Hospitales de referencia de las Areas Sanitarias y a los de Monte Naranco, Cruz Roja de Gijón, Hospital de Avilés, Sanatorio Adaro y Grande Covián de Arriondas con cuyo concurso se está desarrollando el Programa de Detección Precoz.

El Servicio de Medicina Preventiva y Epidemiología Clínica del Hospital Monte Naranco con cuyo Proyecto piloto se inició este Programa en 1991.

El Servicio de Información Sanitaria que nos ha proporcionado la información epidemiológica del Registro de Tumores.

La consulta de salud de la mujer del Hospital Monte Naranco por su colaboración con este programa y su evaluación.

Los miembros del Comité Regional de Cáncer formado en 1991, cuyas recomendaciones han sido claves de desarrollo del Programa.

La presidencia de la Asociación Española contra el Cáncer del Principado de Asturias por su colaboración organizativa y financiera en el inicio de este Programa.

Los responsables del Programa durante los años 1998 y 1999 y el convenio de colaboración firmado con el INSALUD en 1998.

Serie Programas n.º. 3

PUBLICACIÓN GRATUITA

D.L.: AS-4.639/2001

Imprenta Firma, s.l.

Impreso en papel offset 100% reciclado.

PREÁMBULO

La Consejería de Salud y Servicios Sanitarios entiende que el sistema sanitario debe proveer aquellos servicios que contribuyan a mejorar la salud de la población a la que sirven. Esto implica que estos servicios tengan una eficacia probada para reducir el problema de salud en términos de mortalidad, morbilidad o calidad de vida y, de otro lado, que los esfuerzos se dirijan hacia la resolución de problemas relevantes para la salud de los ciudadanos.

En el caso del cáncer de mama, nos encontramos ante un problema de salud relevante y disponemos de una tecnología que, utilizada de acuerdo a los conocimientos actuales, contribuye a mejorar la supervivencia y la calidad de vida de las mujeres que participan en programas de cribado mediante mamografías periódicas.

Desde esta óptica, el cribado de cáncer de mama se convierte en una prestación del sistema sanitario y como tal debe estar incluida en el sistema de provisión de servicios. El papel de la Consejería es colaborar en que la prestación se provea efectivamente en condiciones de equidad, con una buena accesibilidad a los servicios, con una calidad técnica y humana homogénea comparable a los estándares internacionalmente aceptados, y a un coste asumible por la sociedad.

Sin embargo, el cribado no puede examinarse como una prestación aislada, sino que únicamente tiene sentido si forma parte de un programa de prevención y control del cáncer de mama femenino, lo que significa que debe existir una conexión explícita en cada Área de Salud entre oferta del cribado, citación, realización del cribado, evaluación diagnóstica, tratamiento y rehabilitación. Solamente cuando estas acciones se encuentren perfectamente engarzadas entre sí se podrá obtener el beneficio poblacional que se pretende, en términos de reducción de mortalidad y de mejora de la calidad de vida de las mujeres.

Por tanto, este documento, al centrarse exclusivamente en el cribado en sí, debe ser entendido no como un fin, sino como el primer paso en la organización de los servicios destinados a reducir la mortalidad y mejorar la calidad de vida de aquellas mujeres asturianas que padecen un cáncer de mama. Es tarea de las instituciones sanitarias aportar los recursos necesarios para completar el desarrollo del programa de prevención y control del cáncer de mama en el menor tiempo posible.

DIRECTOR GENERAL DE SALUD PÚBLICA



J. Ramón Quirós García

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	5
1.1. Epidemiología	5
1.2. Prevención	5
1.3. Situación Actual	8
2. OBJETIVOS DEL PROGRAMA	9
2.1. Objetivos de Salud	9
2.2. Objetivos de Provisión de Servicios	9
3. POLÍTICAS, PROCEDIMIENTOS Y CONTROL ADMINISTRATIVO.	10
4. ACTIVIDAD ESPERADA	14
5. ORGANIZACIÓN	16
6. POLÍTICA DE CALIDAD	17
7. NORMAS TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO	19
8. COSTES DEL PROGRAMA	23
8.1. Presupuestos de financiación del Programa	23
8.2. Normas del cálculo de costes del Programa	25
8.3. Indicadores de evaluación de costes	26
9. EVALUACIÓN	28
10. BIBLIOGRAFÍA	30
ANEXOS	
<i>Anexo I – Datos epidemiológicos</i>	32
<i>Anexo II – Guía para el Control de la calidad en mamografía</i>	36
<i>Anexo III – Indicadores de evaluación del programa</i>	64
<i>Anexo IV – Glosario</i>	78
<i>Anexo V – Contabilidad del Programa. Tablas</i>	84

1 INTRODUCCIÓN

1.1 Epidemiología

El cáncer de mama es el tercer tumor maligno más frecuente en el mundo. En Asturias, la cuarta parte de los diagnósticos de cáncer en mujeres son de esta localización, lo que significa que anualmente se diagnostican alrededor de 430 nuevos casos. La incidencia de este cáncer maligno, que aumenta con el envejecimiento de la población, ha ido creciendo en los últimos años tanto en tasas brutas como ajustadas, elevándose en más del 25% entre 1982 y 1993. La probabilidad de que una mujer asturiana tenga un cáncer de mama antes de llegar a los 75 años es del 5%; datos que nos sitúan entre las comunidades con alta incidencia en el Estado (1, 2, 3).

La frecuencia de esta enfermedad, que está aumentando en todo el mundo, sugiere que los factores ambientales y del modo de vida juegan un papel de extraordinaria importancia en su etiología. España, con incidencia menor a la europea, presenta tasas que varían según las zonas geográficas, apareciendo entre 40 y 80 casos por 100.000 mujeres al año. Sin embargo, el ritmo de crecimiento de estas tasas es superior al europeo y se observan incrementos quinquenales del orden del 5 al 10% en algunos registros.

La mortalidad por cáncer de mama en Asturias oscila entre 30 y 35‰ en los últimos años. El cáncer de mama es la primera causa de muerte en mujeres de 40 a 64 años y la tercera en mujeres de 15 a 39 años en nuestra región. La mortalidad por cáncer de mama en Asturias y España se encuentra, en el contexto europeo, entre las más bajas, aunque existe una clara tendencia al crecimiento (3). El aumento de las tasas de mortalidad por esta causa en España es un indicador que genera amplia preocupación social (4, 5).

En España, la tasa de mortalidad por cáncer de mama fue de 30/0000 y supuso el 18% de la mortalidad por cáncer en mujeres en 1994, con una importante variabilidad entre comunidades autónomas. Además, la magnitud de la razón incidencia /mortalidad tanto en Asturias como a nivel estatal es muy reducida frente a otros países como EEUU que tiene una razón superior a 3. Estas diferencias podrían asociarse con la efectividad del tratamiento en distintos países; el diagnóstico precoz opera positivamente sobre la mortalidad (6).

En suma, tanto la frecuencia de presentación como la mortalidad por cáncer de mama tienen una magnitud considerable y la tendencia temporal de ambas es creciente. Se desconoce cómo evitar la aparición de la enfermedad; por el contrario, reducir la mortalidad por cáncer de mama y mejorar la calidad de vida de las enfermas son objetivos del Plan de Salud para Asturias, y su consecución se basa en la detección precoz y la optimización del proceso asistencial.

1.2 Prevención

La intervención sobre los factores de riesgo conocidos y modificables de esta enfermedad es socialmente compleja y difícil estratégicamente. Por ello, la prevención asienta sobre la reducción de la mortalidad y las secuelas del tratamiento mediante técnicas de detección precoz. El cáncer de mama reúne todas las condiciones que hacen posible la aplicación de un programa de cribado poblacional por:

- la notable magnitud del problema en cuanto a incidencia, prevalencia y mortalidad, que está en crecimiento;
- el conocimiento de la historia natural de la enfermedad, con un largo período de entre 10 y 15 años entre la aparición de las lesiones precursoras y la diseminación de la enfermedad, que permite diferenciar estadios de evolución del tumor y detectarlo en los iniciales;
- la existencia de un período subclínico en que el tumor es detectable por mamografía, que ha sido establecido entre 1 y 3 años;
- el conocimiento de que la supervivencia y la efectividad del tratamiento está en relación directa con el estadio del tumor en el momento del diagnóstico, siendo la supervivencia del 87% a los 5 años cuando el tumor es localizado y no presenta ganglios afectados al diagnóstico, y solamente del 47% cuando están afectados los ganglios.

El hecho de que el diagnóstico precoz mejora el pronóstico ha sido reiteradamente evidenciado desde los años 80 en varios países de Europa y EEUU(6);

- la mamografía, aplicada como criba periódica de la población, mayor de 50 años ha demostrado ser una técnica capaz de adelantar el diagnóstico y contribuir así a la eficacia del tratamiento en fases precoces del tumor. Aplicada a la población general, esta prueba presenta una probabilidad de detectar cáncer cuando existe del 85-95% (sensibilidad) y una probabilidad de ser negativa cuando no hay cáncer del 90% (especificidad), propiedades que convierten a la mamografía en una prueba idónea para el cribado.

Las experiencias de otros países muestran evidencias de la capacidad del cribado poblacional por mamografía para reducir la mortalidad por esta causa hasta un 30%, lo que ha llevado a la mayoría de las Comunidades Autónomas a desarrollar programas de este tipo a partir del año 1989 (7, 8). En España, se han comunicado reducciones de hasta el 24% de la mortalidad en la cohorte (4). No obstante, recientes análisis indican la necesidad de desarrollar los cribados mamográficos con normas técnicas rigurosas que permitan evaluar los resultados (9);

- cuando la participación de las mujeres es elevada, los beneficios del cribado son muy superiores a los efectos adversos y este tipo de programas ha demostrado ser coste/efectivos.

1.3 Situación actual

El Cribado de Cáncer de Mama en Asturias comenzó en 1991 en el Area Sanitaria IV, según las recomendaciones de un Comité de Expertos y con la aprobación del Comité Regional de Cáncer de Asturias. Durante el año 1990 se desarrolló una prueba piloto, se impulsó el programa y se realizaron las instalaciones y la formación del personal en el Hospital Monte Naranco. La población de este Area Sanitaria fue incorporándose progresivamente al programa, de modo que la primera vuelta se dirigía a la población de Oviedo y en años sucesivos a otros municipios del Area Sanitaria IV.

Actualmente, este programa ha realizado cuatro vueltas en la población de Oviedo. En 1994, a través del Comité Regional de Cáncer, el INSALUD anunció la extensión del Programa, con los mismos criterios, al resto de Asturias. Con esta finalidad la Consejería subvencionó el equi-

pamiento informático y mamográfico total o parcial en distintas Areas Sanitarias. Se inició así el programa en el Hospital Valle del Nalón y en el Hospital Severo Ochoa. Se anunció su puesta en marcha en Cabueñes y en el Hospital San Agustín. En estos dos últimos hospitales el Programa nunca entró en funcionamiento y en el Valle del Nalón fue suspendido después de la primera vuelta.

Cuatro años después, la Consejería de Servicios Sociales firmó un convenio con el INSALUD sobre Cribado de Cáncer de Mama, como su consecuencia, entraron en funcionamiento 3 Unidades de Screening en las Areas V, VII y VIII, y III, comprometiéndose además su implantación en el resto de la Región: Areas I y VI. Actualmente el programa está implantado en la totalidad de la Comunidad Autónoma.

En suma, la información actual de los distintas unidades de cribado y de la evaluación regional realizada, así como los convenios existentes reflejan que:

- la prueba de cribado, donde existe, ha sido aceptada por la población de mujeres, con una participación superior al 60%.
- los recursos sanitarios existentes son suficientes para asegurar el tratamiento adecuado de las mujeres diagnosticadas a través de este programa, aunque deben realizarse algunas recomendaciones relativas a la oncología médica y radioterapéutica, contenidas ya en el Libro Blanco del Cáncer (10);
- se han desarrollado protocolos-guía de actuación médica con amplia difusión entre los profesionales (11).

Sin embargo la situación actual en cuanto a detección de cáncer de mama puede calificarse aún de heterogénea y desigual, existiendo Areas con diversos grados de implantación del programa de cribado mamográfico, problemas de información y de accesibilidad y falta de homogeneidad, en particular los referentes a la pervivencia de prácticas de derivación mamográfica preventiva desarrollada por distintos colectivos profesionales.

En la tabla siguiente se ofrecen algunos datos generales del Programa en las distintas Areas.

Area	Puesta en marcha	Institución Responsable	Unidad Básica Cribado (UBC)	Citación	Base de datos
I	2000	Consejería de Sanidad y S.S.	Hospital de Jarrio	UBC	TSI
II	1995		Hospital Carmen y Severo Ochoa	USPA	TSI
III	1999 (jun.)		Hospital de Avilés (Caridad)	UBC	TSI
IV	1991		Hospital Monte Naranco	UBC	Padrón
V	1998 (dic.)		Hospital Cruz Roja	UBC	TSI
VI	2000		Hospital del Oriente	UBC	TSI
VII	1999 (feb.)	INSALUD	Fundación Sanatorio Adaro	UBC	TSI
VIII	1999 (feb.)		Fundación Sanatorio Adaro	UBC	TSI

DATOS DE ACTIVIDAD 1999-2000 POR AREA SANITARIA

	Area I	Area II	Area III	Area IV	Area V	Area VI	Area VII	Area VIII	Asturias
Pobl. Diana (padrón 1998)	5.124	3.096	14.450	26.979	27.138	4.658	6.617	7.578	95.640
Citadas	1.069	3.009	12.796	19.711	27.639	672	5.934	7.140	77.970
Asistentes	788	2.138	7.830	14.050	16.913	307	2.901	4.674	49.601
Participación (%)	74	71	61	71	61	46	49	65	64
Citologías	1	10	103	280	353	5	4	8	764
Biopsias	0	6	35	116	161	2	12	14	346
Cáncer	0	4	18	61	61	2	7	12	165
Tasa de detección (por mil)	0	1.9	2.3	4.3	3.6	6.51	2.4	2.6	3.3

Fuente: Elaboración propia. Dirección General de Salud Pública.

2 OBJETIVOS DEL PROGRAMA

2.1 Objetivos de salud

2.1.1 **Reducir la mortalidad por cáncer de mama en las mujeres de la población diana del Programa**, en el mismo grado que ya ha sido evidenciado por programas similares.

2.1.2 **Mejorar la calidad de vida de las enfermas:**

2.1.2.1 Incrementar la cirugía conservadora hasta un 60% en las mujeres que cumplan los criterios y reducir los tratamientos mutilantes innecesarios.

2.1.2.2 Asegurar la rehabilitación integral de las mujeres con cáncer de mama.

2.2 Objetivos de provisión de servicios

2.2.1 **Ordenar la utilización de la mamografía como tecnología preventiva en mujeres de 50-64 años.**

2.2.1.1 Ofertar la realización de una mamografía bienal a las mujeres entre 50 y 64 años.

2.2.1.2 Conseguir la participación en el cribado de más del 70% de las mujeres entre 50 y 64 años.

2.2.1.3 Conseguir la adherencia al Programa del 90% de las mujeres vistas en dos vueltas sucesivas.

2.2.2 **Adecuar el funcionamiento de los servicios de cribado, evaluación diagnóstica, tratamiento, rehabilitación y seguimiento, y optimizar la calidad de la atención a las mujeres con cáncer de mama.**

2.2.2.1 Adelantar el diagnóstico de cáncer de mama a estadios precoces:

2.2.2.1.1 Detectar, por cribado, al menos un 85% de los cánceres que ocurren en la población diana, en el bienio.

2.2.2.1.2 Obtener, al menos, el 60% de cánceres en estadio I del total de cáncer invasivo detectado.

2.2.2.2 Asegurar la oferta de cirugía conservadora al 100% de los casos que cumplan los criterios establecidos por el Grupo Regional de Cáncer de Mama (11).

2.2.2.3 Establecer procedimientos multidisciplinares formales de atención al cáncer de mama en las Áreas Sanitarias.

2.2.2.3.1 Definir una unidad de cribado poblacional por mamografía por cada Área Sanitaria.

2.2.2.3.2 Establecer un equipo multidisciplinar de evaluación diagnóstica y terapéutica en cada Área Sanitaria.

2.2.2.4 Garantizar la calidad de los servicios de detección, diagnóstico y tratamiento de cáncer de mama.

2.2.2.4.1 Requerir el cumplimiento de Normas Técnicas, basadas en el consenso profesional, para el funcionamiento del programa en el Área.

2.2.2.4.2 El 100% de las mujeres que acceden al programa serán informadas de los beneficios y riesgos de la prueba.

2.2.2.4.3 Controlar los resultados de actividad, de salud y de satisfacción del programa de modo periódico y uniforme.

3 POLITICAS PROCEDIMIENTOS Y CONTROL ADMINISTRATIVO

A. Comité Consultivo Regional de Cáncer

El desarrollo del Programa, su planificación y evaluación, es supervisado por un órgano colegiado de tipo consultivo, constituido por responsables de la gestión, expertos en epidemiología y profesionales cualificados en el diagnóstico y el tratamiento.

Este Comité Consultivo estará presidido por el Director General de Salud Pública y se reunirá previa convocatoria, al menos una vez al año, con los objetivos de:

- sancionar las normas técnicas del Programa y proponer modificaciones a las mismas
- valorar la evolución del Programa y los resultados del mismo.

B. Unidad de Cribado de Area

La Unidad de Cribado está formada básicamente por radiólogo, la TER y personal administrativo. Ejecuta el programa de cribado en su Área, siguiendo las Normas Técnicas del Programa, bajo la Dirección del Hospital donde se ubica. Será responsable de la Unidad de Cribado un/a radiólogo/a.

Se ha evaluado el rendimiento óptimo de las Unidades de Cribado mamográfico en una relación de 1 por 16.000 a 22.000 mujeres de población diana (14). Esta relación puede mantenerse con unidades fijas, cuando la población está suficientemente concentrada, o mediante la utilización de unidades móviles para dar cobertura a Áreas dispersas.

En el caso de Asturias, se ha optado por situar unidades fijas, respetando la referencia del Mapa Sanitario Regional y su relativa horizontalidad, frente a la concepción centralizada, de menor coste pero total verticalidad del Programa.

C. Unidad de Evaluación

Existen dos modelos extremos de configuración de las Unidades de las Áreas de Salud, que han sido llamados unidades fragmentadas y no fragmentadas. Con independencia de cual sea el modelo, debe existir una Unidad de Evaluación destinada a proporcionar una confirmación diagnóstica a los casos positivos a la prueba de cribado

Se trata de una unidad funcional, que realiza el proceso diagnóstico cuando las mujeres, tras una Cita Normal en el Programa de Cribado, ya sea en la primera serie o en series sucesivas, necesitan, a criterio de los radiólogos, pruebas complementarias, las cuales pueden ser de varios tipos de dificultad, y sucesivas unas con otras. Todo ello se lleva a cabo para tratar de excluir el que estas mujeres tengan cáncer de mama.

Los resultados de la lectura de cribado se clasifican según el consenso publicado por la Dirección Regional de Salud Pública a efectos de la actuación profesional. A efectos de infor-

mación a las mujeres los resultados del cribado son dos posibles y excluyentes entre si: NORMAL / EVALUACION (11).

Se estima que un 10% de las mujeres sometidas a cribado pueden presentar un resultado diferente de Normal. Estas mujeres deben ser citadas de nuevo para evaluar con otras técnicas como nuevas proyecciones mamográficas, ecografía, citología y/o biopsia. Se estima que, precisarán biopsia un 1% de las exploradas, y de éstas se espera un resultado maligno en el 50%. Este proceso de trabajo conlleva un buen número de operaciones que comienzan en el momento en que la mujer es citada de nuevo para estudiar una anomalía detectada en la mamografía de cribado y finaliza en el momento en que la ciudadana queda completamente informada de la naturaleza de la lesión y las posibilidades terapéuticas que conlleva.

Dentro del proceso se han de tomar decisiones diagnósticas y de información terapéutica que:

- faciliten la incorporación ágil de los recursos radiológicos, citopatológicos y quirúrgicos
- eviten al máximo la ansiedad generada en la mujer afectada por la posibilidad de tener un cáncer y su solicitud inmediata de consulta quirúrgica
- faciliten la programación de los recursos quirúrgicos y terapéuticos. Debe recordarse que la aplicación masiva del cribado aumentará el trabajo quirúrgico y de radioterapia en ronda prevalente, además de lo que ya viene aumentando por el propio efecto del envejecimiento.

En consecuencia, la Unidad de Evaluación del Área debe cumplir las siguientes normas:

- estar constituida por un equipo multidisciplinar donde han de estar al menos profesionales de: radiología, anatomopatología, cirugía-ginecológica, y personal técnico y auxiliar. Además, es aconsejable una relación fluida del equipo con los servicios de oncología de referencia;
- incorporar al radiólogo/a que ha valorado el cribado;
- constituirse formalmente y fijar mediante un reglamento de funcionamiento interno, sesiones programadas semanal/quincenalmente de los casos que eviten el retraso en la información a las usuarias (15).
- Todo lo cual hace recomendable que la Unidad de Cribado y la Unidad de Evaluación se conformen en el mismo Centro Sanitario, a fin de evitar la ruptura de la cadena asistencial que genera el cribado y garantizar un proceso de atención continuada de calidad.

D. El Centro de Salud y la Red de Atención Primaria

Los profesionales de atención primaria juegan un papel fundamental en el Programa de Prevención de Cáncer de Mama. Sus objetivos en relación a este Programa incluyen acciones de Educación para la Salud y de asistencia:

1) Regular la participación de las mujeres de la zona de salud en el Programa

El sistema asistencial no debe realizar captación oportunista cuando exista en el Área de Salud un programa de cribado poblacional. Es necesario consensuar con Atención Primaria (AP) el abandono del programa de captación oportunista y diferenciar la petición de mamografía diag-

nóstica, que sigue el procedimiento de derivación por niveles de la mamografía de cribado, que no lo sigue.

Los profesionales de AP son la primera referencia de la ciudadanía para temas de salud, y la recomendación de realizar una mamografía preventiva procedente de un profesional sanitario, figura como el determinante más importante y el impulso principal de la mujer para esta conducta (16,17,18). Dada una participación deseable en el Programa del 70% de la población diana, los profesionales de AP juegan un papel fundamental en el mismo, teniendo dos tipos de actuaciones a este respecto:

a) Actuaciones dirigidas a estimular la participación en el Programa de las mujeres del grupo diana

• *Difusión de Programa de Prevención de Cáncer de Mama*

Con antelación a la puesta en marcha del Programa en su zona, los Centros de Salud deberían disponer de publicidad estática e información escrita, bien visible, para transmitir a las ciudadanas.

Además, los profesionales, en particular la enfermería, pueden transmitir la información sobre el comienzo y el desarrollo del Programa mediante la difusión de los materiales informativos.

• *Educación para la Salud*

Los Equipos de AP (EAP), mediante su influencia social, generan normas de conducta saludable y pueden fomentar actitudes positivas en las mujeres hacia la mamografía preventiva. Las recomendaciones oportunistas y a demanda en las consultas de médicos y enfermeras pueden facilitar, de este modo, la participación en el Programa. Además, el EAP, a través del Consejo de Salud o de su relación con la comunidad, puede programar actividades de difusión del Programa.

• *Facilitar la accesibilidad al Programa*

La participación del EAP en la estrategia de citación en la ZBS y la comunicación permanente con la Unidad de Cribado pueden facilitar la accesibilidad al Programa.

b) Actuaciones dirigidas a las mujeres menores de 50 años

Las mujeres que no pertenecen al grupo diana precisan una especial atención, ya que también están expuestas a la publicidad y difusión del Programa. Esto hace que perciban el cáncer de mama como un problema potencial para su salud y a la mamografía como una técnica eficaz para ellas mismas. No ser incluidas en el Programa puede originar una ansiedad considerable a la que este programa no puede ser ajeno.

Aunque es conveniente que las mujeres no pertenecientes al grupo diana sepan de la existencia e importancia del programa de cribado, es necesario que entiendan por qué no son susceptibles de participar en el mismo. Por ello, todas las actividades encaminadas a fomentar la participación del grupo diana en el Programa han de incidir en la delimitación de la población susceptible de cribado y explicarla.

Por otra parte resulta de trascendental importancia señalar algunos aspectos en este momento:

- En las mujeres menores de 50 años, no debe utilizarse la mamografía con fines preventivos por otros métodos distintos del que figura en este programa. No se recomienda el cribado oportunista de la población de mujeres de esa edad.
- La indicación de mamografía con fines diagnósticos no debe confundirse con el cribado poblacional; por tanto, la solicitud de mamografía diagnóstica no se derivará al programa de cribado, sino al servicio clínico correspondiente.
- Las indicaciones de mamografía diagnóstica debieran generar recomendaciones actualizadas de un grupo de expertos clínicos. El Programa trasladará esta tarea al Comité Consultivo Regional de Cáncer.

2) Seguimiento y atención individualizada de mujeres con necesidades específicas de confirmación diagnóstica o tratamiento

El médico de Atención Primaria es el profesional a quien corresponde el seguimiento clínico, el consejo y los cuidados de sus usuarias. El Programa genera, a este respecto, necesidades de:

- a) Apoyo para minimizar la ansiedad de las mujeres que se encuentran en curso de realización de pruebas complementarias a la mamografía de cribado.
- b) Seguimiento de las mujeres participantes en el Programa con diagnóstico positivo de cáncer de mama o con otros trastornos clínicos.

Para ello, los médicos de atención primaria deben recibir información puntual de los resultados del cribado correspondiente a sus pacientes.

No se recomienda que las usuarias sean captadas para el cribado desde AP. Esta metodología, que ha sido ensayada en la Región, no ha demostrado mejoras en la participación, indicador de aceptación del Programa, que por el contrario ha mantenido bajos porcentajes donde se ha seguido este criterio.

E. Unidad de Salud Pública del Área (USPA)

La USPA y el correspondiente Agente Coordinador de Área (ACA), como órganos territoriales de la Dirección General de Salud Pública cumplen con la función de apoyo y de promoción del Programa en el Área. Su actuación está vinculada a desarrollo de actividades generales de difusión en el Área, así como de apoyo e información a los Equipos de Atención Primaria.

El ACA recibirá información periódica de la actividad del Programa, de modo que facilite el cumplimiento de sus objetivos y lo transmita a la red de atención primaria.

4 ACTIVIDAD ESPERADA

La tabla siguiente recoge los resultados esperados en la ronda prevalente, teniendo en cuenta los siguiente parámetros de referencia del Programa:

- Cobertura mínima del 70%
- 10% de mujeres exploradas precisarán evaluación diagnóstica
- 1% de mujeres exploradas precisarán biopsia
- Prevalencia de cáncer de 5 por cada 1000 mujeres de la población diana
- En rondas sucesivas, la adherencia no debería ser inferior a 90%

Resultados esperados en el grupo de cribado. Ronda prevalente Actividad teórica anual del Programa de cribado por Áreas y Regional

Area	Población Diana	Citación Anual	Respuesta esperada	Evaluación	Biopsias	Cáncer
I	5124	2.562	1.794	179	17,9	9
II	3096	1548	1.084	108	10,8	5
III	14.450	7.225	5.058	505	50,5	25
IV	26.979	13.490	9.444	944	94,4	47
V	27.138	13.569	9.498	949	94,9	48
VI	4.658	2.329	1.630	163	16,3	8
VII	6.617	3.309	2.316	231	23,1	12
VIII	7.578	3.789	2.652	265	26,5	13
Asturias	95.640	47.820	33.474	3.347	334	167

Resultados esperados en el grupo no cribado. Ronda prevalente Actividad teórica anual del Programa de cribado por Áreas y Regional

Area	Población Diana	Citación Anual	Respuesta esperada	Evaluación	Biopsias	Cáncer
I	5124	2.562	769	0	0	4
II	3096	1548	464	0	0	2
III	14.450	7.225	2.168	0	0	11
IV	26.979	13.490	4.047	0	0	20
V	27.138	13.569	4.070	0	0	20
VI	4.658	2.329	699	0	0	3
VII	6.617	3.309	993	0	0	5
VIII	7.578	3.789	1137	0	0	6
Asturias	95.640	47.820	14.346	0	0	71

La detección de cáncer en la ronda prevalente, correspondiente a los dos primeros años de funcionamiento, puede estar muy influenciada por el hecho, que ya se ha comentado, de la existencia de varios programas de cribado a nivel Regional, combinados con políticas de captación oportunista.

La prevalencia encontrada en la ronda de 1991/92 de Oviedo fue de 0,57%, similar al estudio original de Malmö (6‰). Otros expertos europeos señalan en 3 de cada mil mujeres los cánceres que se pueden encontrar en la ronda primera (4).

En todo caso, se señala como estándar para la ronda prevalente una detección de cáncer igual o superior a 3 veces la incidencia en la zona e igual o superior a 1,5 veces la incidencia para rondas sucesivas del programa (12, 13).

5. ORGANIZACIÓN

El programa de cribado regional está organizado sobre la base de ocho Unidades de Cribado, una por cada área sanitaria. Actualmente existen 7 unidades en funcionamiento y está pendiente de apertura la correspondiente al área VII.

En la gestión del Programa existen los siguientes niveles de intervención:

La planificación, financiación y evaluación de resultados de salud compete a la Dirección General de Salud Pública, según las directrices del Plan de Salud para Asturias y los acuerdos con el Ministerio de Sanidad y Consumo.

La Dirección General programa los objetivos, el presupuesto anual, las normas técnicas mínimas que deben seguir todas las unidades del Programa para garantizar la equidad, y los resultados de salud y coste que se esperan alcanzar con la aplicación del Programa.

La gestión de las Unidades de Cribado de Área compete a cada centro o servicio donde éstas se ubiquen, y a la Dirección de estos centros y servicios, siguiendo las normas técnicas del Programa y las orientaciones y correcciones de la dirección de gestión.

El programa de cribado se basa en un sistema específico de prevención secundaria vinculado a recursos propios de la red de asistencia. Quiere decirse que, aun cuando utiliza recursos específicos en el programa, estos se encuentran inmersos en la red de asistencia y en sus centros sanitarios y realizan, a veces, otras actividades no específicas de este programa. Ello requiere una gestión próxima al uso de los recursos del Programa y diferenciar este uso de otros posibles.

Cada unidad deberá controlar y evaluar la organización específica del Programa en su Área Sanitaria y sus rendimientos en términos de proceso, coste y accesibilidad.

6 POLÍTICA DE CALIDAD

La política de garantía de calidad y su control constituye un aspecto imprescindible del desarrollo de este programa. Muchos países han adoptado guías de control de calidad en diversos aspectos de la estructura y del proceso de trabajo para minimizar los riesgos y efectos adversos de la mamografía cuando se aplica a población general y para mejorar los aspectos de privacidad, confortabilidad y discreción que deben presidir las amenidades de un programa cuyos resultados dependen del grado de aceptación por la población y su participación voluntaria.

En cuanto a la CALIDAD TÉCNICA, deben contemplarse, al menos estos tres aspectos:

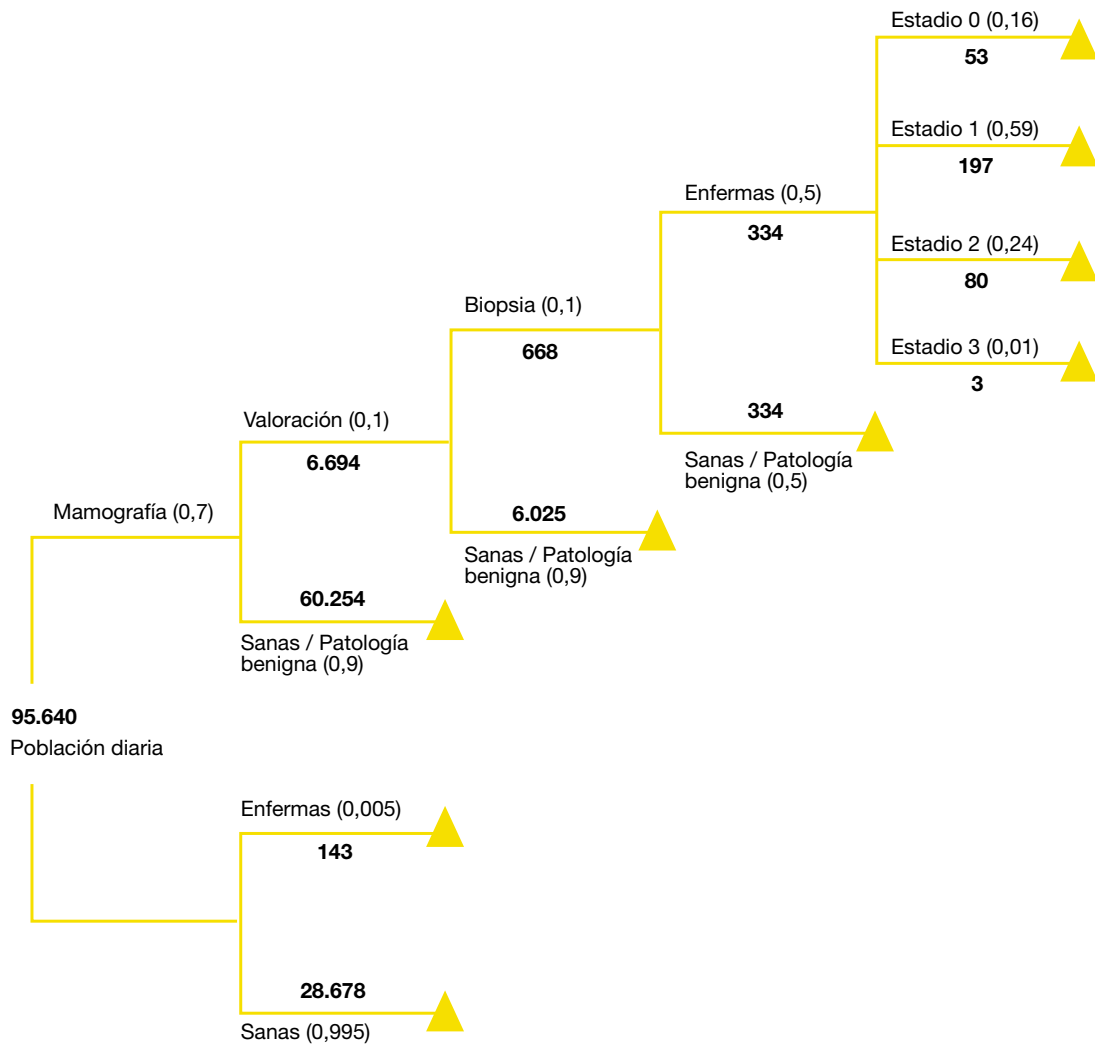
- La estructura física de los locales de trabajo y las instalaciones para el Programa han de reunir los requisitos técnicos de garantía de calidad definidos en las normas nacionales y de la Unión Europea. El Programa dispone actualmente de un Sistema de Auditoría único para todas la Unidades de Cribado (Anexo II)
- La estructura organizativa y la dirección del Programa deberán cumplir con las Normas Técnicas contenidas en este documento. Existirán controles de calidad homogéneos de, al menos, los siguientes items:
 - los registros de base de población
 - el sistema de citación / respuesta
 - el rendimiento de los profesionales
 - los resultados de las diferentes pruebas
- La cualificación y la experiencia profesional tanto de los radiólogos como de los técnicos y del personal auxiliar, habrán de ser desarrolladas como requisitos de acreditación para la incorporación al Programa.

A este respecto la programación anual contemplará un Plan de Formación continuada vinculado al desarrollo del Programa y a la cualificación y comunicación profesional.

La SATISFACCIÓN DE LAS USUARIAS en este Programa contiene diversos planos de medición. La participación puede ser un buen indicador de satisfacción, sin perjuicio de que la realización de encuestas de satisfacción periódicas. Al mismo nivel, son valorables las encuestas sobre rechazo de la prueba y los abandonos durante el proceso.

SCREENIG EN CIFRAS

Cálculo teórico según estándares



Participación:	70%
Valoración:	10% asistentes
Biopsia:	1% asistentes
Prevalencia de tumores:	0,5%
Estadios: Según análisis de 5 rondas*	
0	16%
I	59%
II	24%
III	1%

* Datos referidos a los resultados de 5 rondas en el H.M.N.

Fuente: Elaboración propia.

7 NORMAS TÉCNICAS DE FUNCIONAMIENTO

A. Población Diana

Mujeres de 50 a 64 años de edad.

No se recomienda la inclusión de mujeres menores de esta edad. No se ha demostrado efectividad del cribado poblacional con estas características en mujeres menores de 50 años de edad.

La población diana es una población dinámica que incorpora a 1 de enero de cada año la cohorte que cumple 50 años en el año que comienza.

Hasta tanto no se extienda el Programa a las mujeres de 65 a 69 años, estas mujeres deberían continuar en el Programa a demanda.

B. Base de Datos de Población

El Programa es poblacional, es decir, se dirige a la totalidad de mujeres de la edad, con independencia de cuál sea su régimen de cobertura de asistencia sanitaria u otras características. La única fuente de datos conocida que asegura el carácter poblacional del Programa es el Padrón Municipal.

Sobre la base del Padrón Municipal se debe construir el registro de datos del Programa, asegurando su control de calidad, así como la incorporación anual de cada nueva cohorte.

A pesar de la ventaja de su fácil obtención y actualización, el Registro de Tarjeta Individual del INSALUD presenta el inconveniente de excluir a las mujeres que no la tienen y de ser más inestable que el censo, debido a que los cambios de referencia de la usuaria tienen causas distintas del mero cambio de domicilio. Por ello, la TSI no asegura el carácter poblacional ni la equidad del Programa. No obstante puede ser utilizado para actualizar los registros o agilizar las citaciones en caso de no disponer del Padrón.

C. Frecuencia de la Prueba

La invitación a participar a cada mujer de la población diana se realizará cada dos años. La actividad de las Unidades de Cribado de Área se planificará sobre la base de invitar a participar anualmente a la mitad de la población femenina del Área Sanitaria cuya edad esté comprendida entre 50 y 64 años cumplidos.

No existen razones para aconsejar otra periodicidad de cribado a las mujeres en tratamiento hormonal sustitutivo. Estas mujeres se citarán al Programa con igual regularidad, cada dos años, salvo consideraciones posteriores del radiólogo del cribado.

Se ha asociado el tratamiento hormonal con el aumento de riesgo para cáncer de mama. Sin embargo, este eventual aumento no se relaciona, que se sepa, con una evolución distinta de la historia natural de la enfermedad. Por ello, no existen razones para prever superiores porcentajes de cáncer de intervalo en las mujeres con tratamiento hormonal que en el grupo de edad diana.

D. Sistema de Citación

El Programa se organiza desde el principio de descentralización operativa de las Unidades de Cribado, manteniendo criterios uniformes de funcionamiento.

En consecuencia, se citará por Área Sanitaria, permitiendo que cada unidad realice el plan de citaciones e invitaciones siguiendo las siguientes pautas:

- las invitaciones serán escritas y deberán:
 - ser personalizadas
 - contener información explicativa del Programa
 - contener una cita con fecha y hora
 - definir normas para poder cambiar la cita a conveniencia de la señora
- se asegurará que las invitaciones lleguen con antelación, de 1 a 2 semanas antes de la fecha de citación
- las invitaciones deberán seguir un orden territorial o callejero con el objeto de facilitar la difusión del Programa y estimular el apoyo a la participación. A este respecto, se recomienda que cada Unidad de Cribado en cooperación con AP, desarrolle una guía territorial de aplicación del cribado
- el criterio territorial deberá respetar siempre el Mapa Sanitario Regional y la Zona Básica de Salud (ZBS) como unidad de planificación de las invitaciones.

E. Recitación

Las mujeres que no asisten a la primera cita siendo citas válidas –no devueltas– deberán recitarse al menos una vez antes del final de cada vuelta. Se calcula que la respuesta máxima a recitación será del 20% para las que no respondieron a la primera invitación y del 10% para las que no respondieron a recitaciones.

Las personas recitadas que no acuden, permanecerán en el registro para ser citadas de nuevo en la siguiente vuelta.

F. Situaciones Excepcionales

No procede incorporar la mamografía a demanda en este programa. Sin embargo, hay que contemplar los cambios de fecha voluntarios para facilitar la captación.

Situaciones que deben incorporarse a la citación incluyen:

- corrección de errores censales;
- cambios de domicilio;
- personas que se salen de la edad diana por ser >64 años, a petición propia;
- otras personas que residen en el Área Sanitaria, no se encuentran en el registro y pertenecen a la población diana.

Todas estas situaciones suponen la corrección del Registro base del Programa y del denominador de la población diana en la vuelta.

G. Tipo de Proyección

En la primera vuelta se realizarán dos proyecciones: cráneo-caudal (CC) y oblícuca media lateral. (OML)

En vueltas sucesivas bastará con una sola proyección OML.

H. Lectura

Resulta esencial que las mamografías sean interpretadas por dos radiólogos independientemente. La segunda lectura debería ser realizada por un/a radiólogo/a formado y con experiencia en cribado mamográfico.

I. Información a la Ciudadana

En el plazo máximo de 15 días, siendo recomendable que sea de 8, después de la mamografía de cribado, la ciudadana deberá recibir una carta individualizada con información del resultado y recomendaciones a seguir cuando el resultado sea normal.

Cuando se precisen estudios adicionales esta comunicación se realizará vía telefónica.

J. Resultados del Cribado

Los resultados del cribado desde el punto de vista radiológico serán:

Categoría	Resultado radiológico	Recomendación
Categoría 0	No valorable	A criterio del radiólogo/a
Categoría 1	Normal	Control de rutina en cribado (2 años)
Categoría 2	Benigno	Control de rutina en cribado (2 años)
Categoría 3	Peobablemente Benigno	Control precoz en cribado (6-12 meses)
Categoría 4	Probablemente Maligno	Biopsia diagnóstica y/o terapéutica
Categoría 5	Maligno	Biopsia diagnóstica y/o terapéutica

A efectos de información a la ciudadana los resultados se clasifican en:

- **NORMAL:** repetir a los dos años (Categorías 1 y 2)
- **EVALUACIÓN:** (resto de las categorías). Incluye a todas las mujeres que precisan más estudios.

K. Unidad de Evaluación

La Unidad de Evaluación constituye una unidad funcional multidisciplinar y procedimentalmente formalizada, donde se realiza la valoración conjunta de los casos problemáticos. Uno de los radiólogos del cribado estará incluido en la Unidad de Evaluación y, en todo caso, la Unidad será coordinada por el/la radiólogo/a.

La citación a evaluación ha de ser específica, como continuidad del proceso de cribado y no en rutina de consulta externa normalizada. Se hará en un plazo no superior a una semana desde el momento de la cita a la realización de la misma. La citación a Unidad de Evaluación puede hacerse telefónicamente, y en ningún caso será postal.

La evaluación debe hacerse con la mayor proximidad al cribado y obtener un resultado diagnóstico e información sobre las alternativas de tratamiento con la mayor prontitud. A este respecto, se procurará organizar los recursos para realizar las máximas pruebas de valoración diagnóstica en la misma visita de la ciudadana y evitar migraciones sucesivas de la usuaria hacia distintos especialistas, a fin de mantener íntegro el funcionamiento del Programa y evitar la ruptura de la continuidad de la asistencia que el Programa debe procurar.

Las mujeres a las que se clasifique en la Categoría 3 podrán ser citadas de nuevo en un plazo de 6 ó 12 meses antes de finalizar su confirmación diagnóstica, en lo que se denomina una Cita Precoz. Estas citas afectan particularmente a las mujeres que asisten al Programa por primera vez, y de las que además no se poseen estudios previos comparativos de referencia. En la primera ronda estas valoraciones pueden alcanzar un 10% de la base de población. En rondas sucesivas, esta proporción no deberá ser superior al 2%.

También se considerará Cita Precoz los seguimientos que cada 12 meses precisarán aquellas mujeres cuyo resultado de biopsia abierta sea *border line* durante varios años.

Con independencia de las categorías radiológicas y del intervalo de tiempo que precise la confirmación diagnóstica, al final de cada vuelta toda mujer será clasificada en uno de los siguientes resultados.

- NORMAL (control 2 años)
- BENIGNO (control 2 años)
- CÁNCER (baja del Programa)
- DESCONOCIDO

8. COSTES DEL PROGRAMA

8.1 Presupuestos de financiación del programa

La valoración y el seguimiento de los costes del Programa se hace imprescindible para tomar decisiones que permitan mantener una organización eficiente del programa y valorar el esfuerzo asociado al proceso y a los resultados. Una cuantificación minuciosa y detallada debe realizarse en el contexto de cálculos de contabilidad analítica de cada una de las fases en que se puede diferenciar el Programa, desde la invitación hasta el resultado del cribado en las usuarias o, en su caso, hasta el tratamiento y alta final en las pacientes.

Además, la utilidad inmediata del cálculo de costes es la estimación de las necesidades financieras del Programa y su adecuada inclusión en los presupuestos anuales de funcionamiento.

En el contexto de la Reunión de Programas Autonómicos de Screening de Cáncer de Mama un grupo de trabajo en 1999 ha desarrollado una metodología de costes para el programa de prevención con estimaciones de coste medios(20). Por su parte, las unidades en funcionamiento en las Areas han estudiado asimismo los costes del programa en Asturias.

Costes unitarios según diversas fuentes

Fuente	Población /año	Coste citación	Coste evaluación	Coste cribado	Coste U sin equipamiento	Coste Unitario
C. Valenciana (1999)	10.000	170			2.275	2.471
C. Valenciana (1999)	8.000	200			2.843	3.088
H.M.N (1999)	15.000	138	749	2.100		3.448
H.C.R. Gijón 2000	17.724				3.154	3.353
Tarifa INSALUD						3.500

A la hora de comparar los resultados de todos estos estudios la variabilidad depende de la estructura de cada unidad y de su eficiencia pero también de los diversos elementos de proceso que cada unidad incorpora, según el grado en que se realizan en la UBC solamente las actividades propias del cribado o asumen total o parcialmente otras técnicas de diagnóstico y tratamiento.

Por su parte, la tabla que sigue recoge la información relativa a tres de las UBC iniciadas en 1998.

Cálculo de costes y financiación prevención de cáncer de mama

	Unidad V	Unidad III	Unidad VIII	Total
Mujeres de la ronda	29.109	14.049	14.595	57.753
Estimación teórica de la participación (80%)	23.287	11.239	11.676	46.202
Participación real (exploradas)	18.547	9.177	8.325	36.049
Porcentaje de Asistencia	64%	65%	57%	62%
Cose anual sin amortizaciones	29.621.000	12.244.818	11.922.007	53.787.825
Financiación Unitaria por mujer explorada	3.269	3.422	2.956	3.236
Coste teórico previsto/mujer explorada	2.603	2.794	2.108	2.525
Coste real sin amortizaciones/mujer explorada	3.194	2.669	2.864	2.984
Coste real con amortizaciones	3.473	3.730	3.206	3.477
Propuesta de financiación unitaria	3.500	3.500	3.500	3.500
Estimación mujeres exploradas/año	9.274	4.589	4.163	18.026
Financiación anual	32.459.000	16.061.500	14.570.500	63.091.000

La información disponible ha llevado a tomar como referencia financiera del programa el precio unitario de 3500 pesetas por mamografía para cribado por paciente explorada, que figura en la Resolución de 28 de marzo de 2001 del INSALUD, sobre revisión de condiciones económicas aplicables a la prestación de servicios concertados. Con esta referencia el coste estimado del Programa para el año 2001, en el supuesto de funcionamiento estándar con una tasa de participación del 70% sería el siguiente:

Coste estimado para el año 2001 en pesetas corrientes

Áreas sanitarias	Mujeres 50-64 Padrón 1996	Participación anual Estimada 70%	Tarifa BOE.13/04/2001	Coste previsto
I	5.323	1.863	3.500	6.520.675
II	3.169	1.109	3.500	3.882.025
III	14.611	5.114	3.500	17.898.475
IV	26.970	9.440	3.500	33.038.250
V	26.748	9.362	3.500	32.766.300
VI	4.879	1.708	3.500	5.976.775
VII	6.980	2.443	3.500	8.550.500
VIII	7.827	2.739	3.500	9.588.075
Asturias	96.507	33.777	3.500	118.221.075

A la vista de todo ello, se plantean las siguientes normas de contabilidad a desarrollar en las UBC:

8.2 Normas del cálculo de costes del programa

A) Estructura de costes del programa de prevención del cáncer de mama

Esta diversidad hace necesario delimitar un escenario de costes del Programa que diferencie claramente los tres conceptos siguientes:

1.- COSTES DEL CRIBADO MAMOGRAFICO

Según el acuerdo nacional de un grupo de trabajo,(20) el reparto de costes se podría clasificar siguiendo las fases de funcionamiento del Programa en:

- 1) *Planificación y gestión*
- 2) *Sensibilización*
- 3) *Citación y proceso administrativo*
- 4) *Prueba de cribado*
- 5) *Interpretación del mamograma, incluida doble lectura y repetición por error técnico*
- 6) Confirmación diagnóstica y tratamiento

Los capítulos 1-5 son homogéneos para todo tipo de unidades y afectan al proceso de participación y cribado. Sus resultados son siempre comparables entre unidades

2.- COSTES DE VALORACIÓN, CONFIRMACIÓN DIAGNÓSTICA, SEGUIMIENTOS DE INTERVALO Y TRATAMIENTO

Incluye el capítulo 6: “Confirmación diagnóstica y tratamiento” de la relación anteriormente citada. No procede hacer aquí un mayor detalle de este capítulo, que se adapta bien a las metodologías de cálculo de costes de los propios centros hospitalarios.

3.- COSTES DE LOS SERVICIOS CENTRALES

No se incluyen aquí los costes de la estructura central de planificación y evaluación del Programa, que, a su vez, contiene los gastos de financiación por inversiones además de los propios de la promoción y el control y evaluación del programa.

B) Normas contables para el cálculo de gastos corrientes del programa.

- 1- Para la clasificación de gastos del Programa en cada UBS se deberá utilizar el Código de la Clasificación Económica de los Gastos Públicos comprendidos en los Presupuestos del Principado, de sus Organismos Autónomos y Entes Públicos. (Anexo V).
- 2- Se contabilizarán de modo independiente los gastos ocasionados por cribado (fases 1 a 5) de los ocasionados por otras pruebas diagnósticas o por el tratamiento.
- 3- La contabilización corresponderá regularmente a los gastos corrientes, cuyo desglose se incorpora en la tabla del Anexo, tanto para el cribado como para el diagnóstico y tratamientos.

C) Costes de amortizaciones

Las amortizaciones se incluirán independientemente para cada una de los dos grandes grupos de coste descritos. En esta aproximación se propone aplicar a todo el equipamiento una vida útil estimada de 7 años:

- Mamógrafo con identificadora, negatoscopio de cuatro cuerpos, reveladora luz día, copiadora, negatoscopio, camilla.
- Equipo de calidad técnica: densitómetro, sensitómetro, fantoma.
- Equipo informático: ordenador, impresora, batería
- Central telefónica y fax
- Mobiliario

8.3 Indicadores de evaluación de costes

A efectos de exposición diferenciamos costes globales de los costes unitarios que se utilizarán como base de evaluación del programa.

• **COSTES GLOBALES:**

1.- Coste anual del Programa en el Area:

Incluirá la totalidad de los costes de la explotación, gastos corrientes y amortizaciones del equipamiento y las instalaciones aplicadas tanto al cribado como al diagnóstico y tratamiento. Se descompone según la suma de los dos siguientes:

1.1.- Coste anual del Cribado en el Area:

Gastos corrientes más amortizaciones de las fases 1-5 de la UBS en un año. A su vez tiene los siguientes componentes:

- **Gasto corriente anual del Cribado en el Area:**
gastos corrientes en el año de las fases 1-5
- **Costes de amortización anual de la UBS**

1.2.- Coste anual de valoración, confirmación diagnóstica, seguimientos de intervalo y tratamiento anual en el Area:

Gastos corrientes más amortizaciones de la fase 6 que corresponden a la UBS más los que corresponden a otras unidades del Hospital.

El sistema de costes empleado por los centros hospitalarios , puede aportar la información relativa a este coste con pocas variaciones. En el caso de los hospitales que realizan valoración y diagnóstico parcialmente, estos aportarán el coste parcial de la valoración y diagnóstico que corresponde a la totalidad de actuaciones realizadas en mujeres que se clasifican como “ Evaluación”, después de la mamografía inicial. Es decir, excluyendo aquellas cuyo resultado de la mamografía de screening es “ normal” o “ error técnico”.

Esto incluye, para el diagnóstico, los costes generados hasta la confirmación por biopsia en estas mujeres y en los que no realizan biopsias, los generados hasta la derivación de la paciente o el alta.

Los hospitales que realizan el proceso completo, incluido el tratamiento elaborarán este coste además del resto de costes hasta el alta de la usuaria tras el tratamiento quirúrgico.

2.- Coste anual de los Servicios Centrales.

Gastos corrientes y de inversión de los servicios centrales en las tareas de gestión , evaluación, difusión de información, promoción del servicio y, en su caso control de calidad del programa

3.- Coste total anual del Programa.

Compuesto por la sumatoria de (1) + (2)

• COSTES UNITARIOS:

COSTE UNITARIO MEDIO DEL PROGRAMA EN EL AREA:

Resultado de dividir el coste anual del Programa en el Area entre el nº de mujeres de la base de datos de población (ciudadanas) que han recibido durante el periodo una mamografía de cribado en la Unidad Básica de Screening.

COSTE UNITARIO MEDIO DEL CRIBADO EN EL AREA:

Que se calculará dividiendo el coste del cribado en el Area (fases 1-5 más amortizaciones) entre el número de mujeres de la base de datos de población que han recibido, durante el periodo , al menos una mamografía de cribado.

GASTO UNITARIO MEDIO DEL CRIBADO EN EL AREA:

Resulta de dividir el gasto corriente de la UBC (fases 1-5) entre el número de mujeres de la base de datos de población que han realizado en la UBC, durante el periodo al menos una mamografía de cribado.

COSTE DEL CRIBADO POR CANCER DETECTADO EN EL AREA:

Este indicador se calculará dividiendo el coste del cribado entre el numero de cánceres detectados que corresponden a ese periodo.

Los indicadores se calcularán para el año y para la ronda .

Los índices de coste- efectividad se calcularán para el cribado, la confirmación diagnóstica y el tratamiento.

Los controles de calidad físico-técnica y la protección radiológica, deben ser incluidos como artículo 227 o, como parte alícuota del capítulo I si fuera el caso. (Ver anexo V).

9 EVALUACIÓN DEL PROGRAMA

Hay 6 tipos de indicadores cuya definición y algoritmos se presentan en el anexo III:

Indicador	Estandar 1 vuelta	Estandar vueltas sucesivas
INDICADORES DE COBERTURA		
Tasa de cobertura	100%	100%
INDICADORES DE PARTICIPACION		
Tasa de Participación	70%	70%
Tasa de Participación corregida	70%	70%
Tasa de citación	100%	100%
Citación válida	100%	100%
Tasa de respuesta	70%	70%
Adherencia regular al Programa		90%
Adherencia irregular al Programa		
Tasa de abandonos		
INDICADORES DE ESTUDIO		
Tasa de citación a evaluación y precoz	7%	5%
Tasa de utilización de valoración adicional por imagen	10%	
Tasa de utilización de valoración adicional por Citología		
Tasa de utilización de valoración adicional por Biopsia Percutánea	1,5	
Tasa de utilización de valoración adicional por Biopsia Abierta	1,5	
Índice biopsia/citología		
Razón Biopsia Benigna/Biopsia Maligna	0,5%	
Procedimientos Biopsia/Citología con resultado negativo, no valorable	25%	25%
Proporción de cánceres en Estadio I con cirugía conservadora	60%	60%
Demora de cribado		
Demora de evaluación		
Demora diagnóstica		
Demora terapéutica		
RESULTADOS A CORTO PLAZO		
Resultados de la prueba de cribado		
Resultados del Proceso Completo		
Tasa de Detección	3 IR	1,5 IR
Proporción de cánceres en Estadio I	60%	60%
Proporción de Tumores <10 mm.	25%	25%
Proporción de Tumores sin afectación ganglionar (N)	70%	
Proporción de Cánceres diagnosticados en cribado	85%	85%
Proporción de cánceres de intervalo		
Sensibilidad		
Especificidad		
Valor predictivo de la biopsia	60%	
INDICADORES DE IMPACTO		
Supervivencia de las mujeres diagnosticadas en Programa		
Tasa de mortalidad de las mujeres incluidas en el Programa		
Tasa de letalidad de las mujeres incluidas en el Programa		
INDICADORES DE COSTES		
Coste unitario medio del Programa en el Area Sanitaria		
Coste unitario medio del cribado en el Area Sanitaria		
Gasto unitario medio del cribado en el Area Sanitaria		
Coste cribado por cáncer detectado		

La periodicidad de evaluación será:

- Mensualmente de actividad de cribado
- Cada 12 meses en toda la actividad, incluida evaluación diagnóstica y actividades de promoción.
- Cada 24 meses los resultados oficiales de la vuelta
- A partir de los 5 años, los resultados de salud en términos de mortalidad y supervivencia.

10 BIBLIOGRAFÍA

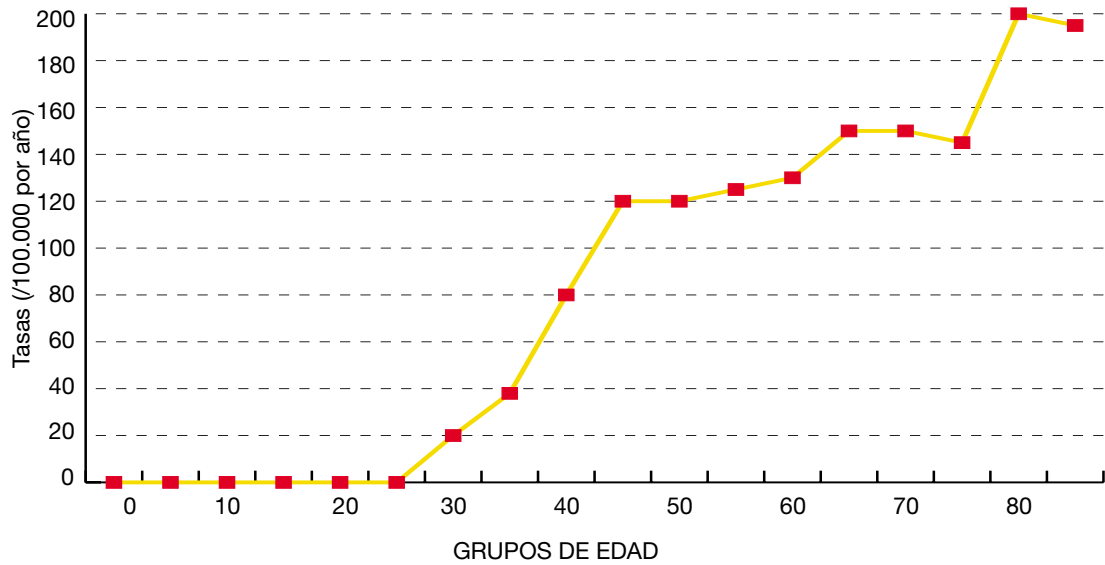
- ¹ Cribado Poblacional de Cáncer de Mama en España. Informe Técnico nº 13. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 1998.
- ² Registro de tumores de Asturias y Registro de Mortalidad. Dirección General de Salud Pública. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios.
- ³ Cribado poblacional de cáncer de mama mediante mamografía. AETS. Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo. Madrid 1995.
- ⁴ Garuz R, Forcén T, Cabasés J, Antoñanzas F y otros. Economic evaluation of a mamography-based breast cancer screening programme in Spain. *European Journal of Public Health* 1997; 7: 68-76.
- ⁵ García Arcal MD, Pollén Santamaría M & López-Abentre Ortega G. Mortalidad por cáncer de mama en la Comunidad Europea (1970-1985). *Medicina Clínica (Barcelona)* 1994;125-128.
- ⁶ Tabar L, Faberger G, Day NE, et al. What is the optimum interval between mammographic screening examinations. AN analysis based in the latest results of the Swedish two county breast cancer screening trial. *BR J Cancer* 1987; 55:547
- ⁷ Grupo de Trabajo de Detección Precoz de Cáncer de Mama y Cáncer Uterino. Criterios generales y recomendaciones para la elaboración de programas de detección precoz de cáncer de mama y de cáncer de cérvix uterino en España. *Revista de Sanidad e Higiene Pública* 1993; 67: 23-37.
- ⁸ Generalitat Valenciana. Consellería de Sanitat y Consumo. Programa de Prevención del Cáncer de Mama en la Comunidad Valenciana. Valencia 1996 (Monografía Sanitaria, serie E nº 19).
- ⁹ Gotzsche PC & Olsen O. Is screening for breast cancer with mammography justifiable? *Lancet* 2000; 355: 129-34.
- ¹⁰ Libro Blanco del Cáncer en Asturias. Consejería de Servicios Sociales. Principado de Asturias. Oviedo, 1998.
- ¹¹ Dirección Regional de Salud Pública. Actuaciones Médicas ante el Screening de cáncer de mama. Serie Monografías nº 5. Programa de Prevención del Cáncer de Mama. Consejería de Servicios Sociales. Oviedo 1999.
- ¹² Wolf de CJM & Perry NM. European Guidelines for quality assurance in mammography screening. Europe Against Cancer. European Commission. 2nd edition, 1996.
- ¹³ Forrest P. Breast cancer screening. Report to the health ministers of England, Wales, Scotland and Northern Ireland. London: Her Majesty's Stationary Office (HMSO), 1986.
- ¹⁴ Criterios de ordenación de recursos. Ministerio de Sanidad y Consumo. Secretaría General Técnica. Madrid 1996.
- ¹⁵ Mammographic Screening for Early detection of Breast Cancer. Official recommendations from Swedish National Board of Health and Welfare. Traslated by Documatic AB, Märsta; Lázló Tabár, MD and Rothschild P. Stockholm 1990.
- ¹⁶ Rimer BK, Keinz MK, Kessler HB, Engstrom PF & Rosan JR. Why women resist screening mamography: patient-related barriers. *Radiology* 1989; 172: 243-246.

- ¹⁷Lerman C, Ross E, Boyce A, McGovern Gorchov P, McLaughin R, Rimer B, Tropck B, Balshem A & Engstrom PF. Factors associated with repeat adherence to breast cancer screening. *Preventive Medicine* 1990; 19: 279-290.
- ¹⁸Friedman LC, Woodruff A, Lane M, Weinberg AD, Cooper HP & Webb, JA. Breast cancer screening behaviors and intentions among asymptomatic women 50 years of age and older. *American Journal of Preventive Medicine* 1995; 11(4): 218-223.
- ¹⁹Diagnóstico de lesiones mamarias detectadas en cribado poblacional de cáncer de mama mediante mamografía. ABBI: Nuevo instrumento de biopsia histológica por punción. AETS. Informe de evaluación de Tecnologías sanitarias nº 21. Madrid, 1995.
- ²⁰Documentos de evaluación de los programas de screening de cáncer de mama autonómicos. Reunión de Santiago de Compostela, 18 y 19 de mayo de 2000. No publicados.



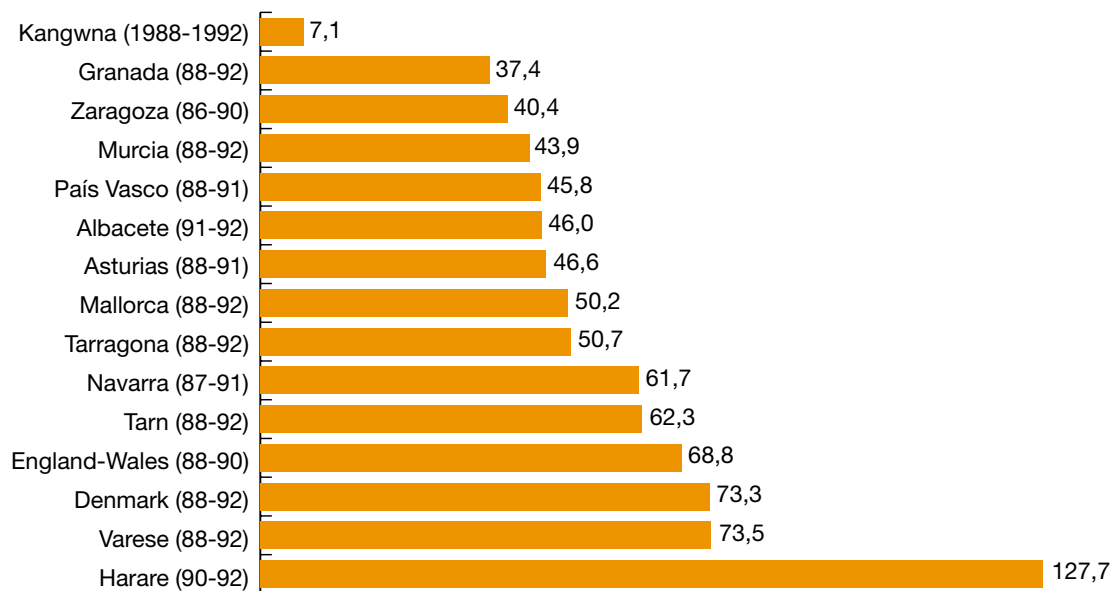
Anexo I
Datos Epidemiológicos

GRAFICO 1. Incidencia de cáncer de mama femenino en >Asturias.
Tasas específicas por edad. 1990-1993



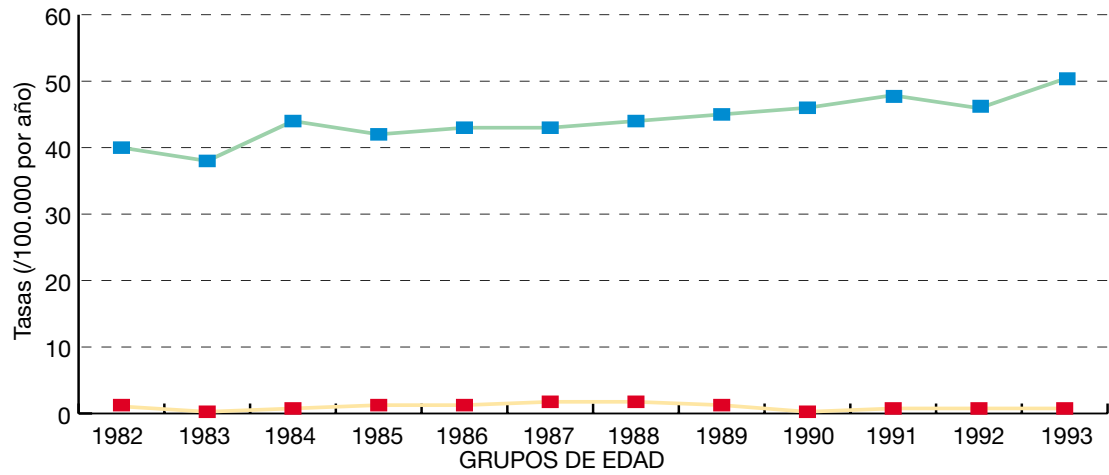
FUENTE: Registro de Tumores. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios.

GRAFICO II. Tasas estandarizadas de incidencia de cáncer de mama femenino según diferentes registros de tumores.
Tasa media /100.000 mujeres



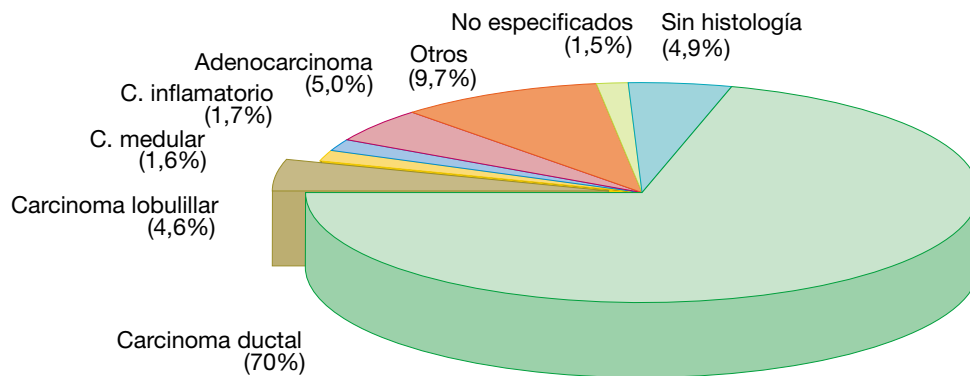
FUENTE: Registro de Tumores. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios.

GRAFICO III. Tendencia de las tasas estandarizadas de anuales de cáncer de mama femenino en Asturias. 1982-1993



FUENTE: Registro de Tumores. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios.

GRAFICO IV. Incidencia de cáncer de mama femenino según grupos histológicos



FUENTE: Registro de Tumores. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios.

TABLA. Morbilidad por cáncer de mama femenino en valores absolutos y tasas. Asturias 1988-1995

Año	Casos	Exitus	Incidencia	Tasa mortalidad	Razón I/M
1988	404	170	43,6	23,7	1,84
1989	415	197	45,14	27,9	1,61
1990	421	162	45,9	21,7	2,11
1991	438	189	46,7	25,9	1,8
1992	429	180	46,1	23,97	1,9
1993	463	191	50	24,83	2,01
1994	482	187	—	24,9	—
1995	—	192	—	24,9	—

FUENTE: Registro de Tumores y Registro de Mortalidad. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios.



Anexo II

Control de Calidad en Mamografía de Cribado

INDICE

Introducción	41
Control de revelado do procesado	42
Limpieza y conservación de la procesadora	45
Cálculo de regeneración	46
Calidad de la imagen. Control técnico	47
• Gráfica de control de reveladora	49
• Acciones correctivas en caso de desviaciones fuera de tolerancia	50
• Control de calidad del equipo de mamografía	51
• Legislación de referencia	67

INTRODUCCION

El Programa de screening mamográfico tiene como objetivo detectar cánceres de mama en estadios precoces, en mujeres asintomáticas. La utilización de la mamografía como prueba del cribado, periódicamente obliga a poner en marcha un programa de control de calidad específico, con el fin de conseguir imágenes de alta calidad con la dosis más baja posible.

La legislación española vigente (Reglamento de Protección Sanitaria contra las Radiaciones Ionizantes, Real Decreto 53/1992, BOE de 12 de febrero de 1992), recoge los principios recomendados por la Comisión Internacional de Protección Radiológica (ICRP); Asimismo, el Real Decreto sobre Instalaciones y Utilización de Aparatos de Rayos X con fines de diagnóstico médico y el Real Decreto 1891/1991, BOE de 3 de enero de 1999, tienen por objeto regular la utilización de equipos e instalaciones de rayos X con fines de diagnóstico médico.

En septiembre de 1993, la Sociedad Española de Física Médica y la Sociedad Española de Protección Radiológica elaboran un protocolo español sobre los aspectos técnicos del Control de Calidad en Radiodiagnóstico que permita controlar la calidad en los equipos mamográficos.

El 23 de enero de 1996, se publica en el BOE, el Real Decreto 2071/1995, por el que se establecen los Criterios de Calidad en Radiodiagnóstico. Finalmente se publica en el B.O.E. el 29 de diciembre, el R.D. 1976/1999 por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico enfocados a la protección al paciente.

En consecuencia, se hace preciso que los equipos radiológicos instalados en las Unidades de Screening del Programa de Prevención del Cáncer de Mama en Asturias, estén sometidos a los controles pertinentes, con el objeto de dar cumplimiento a los criterios de garantía de calidad exigidos por la legislación vigente.

A tal efecto, se ha establecido un servicio de colaboración con el departamento de Física Médica del Hospital Central de Asturias para el establecimiento de criterios de control de calidad de la estructura física del Programa que se expresan a continuación.

CONTROL DEL REVELADO O PROCESADO

Como es bien conocido, el sistema placa-pantalla es el método más generalizado para la obtención de la imagen mamográfica.

La imagen latente que se forma tras la exposición de la mama a los rayos x se hace visible tras someter a la película a un proceso de revelado.

Una vez se ha puesto a punto la reveladora es importantísimo realizar un control de la misma para asegurar la constancia de la calidad de imagen y en su defecto, que el fallo no es imputable al sistema de procesado.

El equipamiento para realizar este control consta de:

- Sensitómetro, con 21 pasos o escalones
- Densitómetro, con cuña de verificación
- Termómetro, que no sea de mercurio
- Caja de películas de mamografía de la misma emulsión que las utilizadas habitualmente
- Gráficos de control

El procedimiento para dicho control es el siguiente:

1 Asegurar con el servicio técnico de la firma suministradora la puesta a punto de la reveladora.

Anotar la temperatura (T), del revelador y las tasas de regeneración de líquidos

2 Exponer al sensitómetro 4 películas por los dos bordes de la cara emulsionada.

Leer con el densitómetro los valores de densidad óptica (DO) obtenidos y hacer el valor medio de las 8 lecturas de cada escalón.

3 Obtener los índices que nos indican la constancia de las condiciones de procesado, esto es:

3.1. Base + Velo (B+V)

Corresponde este valor al envejecimiento que resulta como consecuencia del revelado. Es decir, es la DO de una zona sin exponer.

Nunca debe ser mayor que 0.20 DO.

3.2. Índice de velocidad (IV)

Representa el ennegrecimiento de una zona del tramo recto de la curva sensitométrica.

Se toma como tal índice el valor de DO del escalón que esté más próximo a 1+DO (B+V)

3.3. *Indice de contraste (IC)*

Nos indica que se mantiene la diferencia de ennegrecimiento en dos zonas del tramo recto de la curva sensitométrica.

Este índice será el valor resultante de $[2 + DO (B+V)] - [1+DO (B+V)]$, o lo que es igual, se mide el valor de escalón más próximo a $2+DO (B+V)$, y se le resta el índice de velocidad.

Estos tres Indices (Base+Velo; Indice de Velocidad e Indice de Contraste), serán junto con la temperatura óptima del revelado, nuestros valores de referencia.

4 Representación en las gráficas de control.

Diariamente, cuando los baños de la procesadora se hayan estabilizado, esto es, a la media hora aproximadamente del encendido de la máquina, se efectuará una sensitometría.

Se medirá con el termómetro la temperatura del revelador y se anotará en la gráfica.

Se leerán los valores de los escalones correspondientes para obtener los índices e igualmente se llevarán al gráfico de control.

5 Resultados.

Siempre que estos valores estén dentro de los márgenes de tolerancia no se tomará ninguna medida pues la reveladora sigue funcionando correctamente.

Si cualquiera de los valores está fuera de los márgenes de tolerancia, se procederá a estudiar la causa y se tomarán las medidas correctivas oportunas, (Anexo II).

Límites de Tolerancia

Las tolerancias generalmente admitidas son.

1 Base + Velo

$$B+V < 0.20$$

$$(B+V) DO \pm 0.03 DO$$

2. DO (IV) ± 0.10  DO Límite para el Indice de Velocidad

3. DO (IC) ± 0.10  DO Límite para el Indice Contraste

4. T. Revelador ± 0.3 ° C

Por otro lado, la densidad máxima, Dmax. debe ser mayor o igual que 3.6 DO

Ajuste de valores

Sobre la gráfica de control se anotarán los siguientes datos:

- Cambio de líquidos: cuando se cambien los líquidos se señalará en el gráfico y no se unirán los puntos del mismo anteriores al cambio con los posteriores.
- Cambio de película. Se realizará una sensitometría de una placa de la caja nueva para asegurarse de que los valores coinciden con los de la anterior.

Si la diferencia entre los valores antiguos y los nuevos es mayor que 0.05, se cambiarán los valores de referencia en el gráfico de control anotando la razón de este cambio.

Si la diferencia es ≤ 0.05 , se pueden mantener los valores antiguos.

Si el valor $B + V$ para la caja nueva es > 0.02 respecto al valor de la película antigua, deberán determinarse la razón de este incremento.

LIMPIEZA Y CONSERVACIÓN DE LA PROCESADORA

Es recomendable que la limpieza y conservación de la máquina sean realizadas por personal especializado, no obstante, se debe procurar efectuar los siguientes cuidados:

Diariamente

- Limpiar con un paño húmedo y secar las superficies metálicas (por encima del nivel de los baños).
- Dejar parcialmente abierta la tapa superior de la máquina para que se ventile durante el tiempo de parada.

Semanalmente

- Limpiar la bandeja de entrada
- Limpiar los residuos o depósitos de productos químicos en las paredes de los tanques, superficies metálicas, ejes, rodillos, etc.
- Lavar con agua y secar los rodillos de introducción.
- Limpiar los conjuntos de rodillos (revelador, fijador y agua), fuera de la máquina.

Cada mes y medio

- Vaciado de los 3 tanques. Llenar con agua y vaciar. Hacer funcionar la máquina unos 15 minutos con una solución limpiadora.
- Limpieza de las paredes de los tanques.
- Limpieza a fondo de los conjuntos de rodillos con agua y esponja; los rodillos de PVC con un cepillo no muy duro y agua. Deben eliminarse todos los residuos de gelatina y productos químicos.
- Vigilar el desgaste de los juegos de rodillos, ruedas dentadas, tensión de muelles, etc.
- Extraer los rodillos del secador, limpiar y revisar ruedas dentadas, muelles, etc.
- Colocar el conjunto de rodillos en la máquina, llenar los tanques con agua y comprobar el funcionamiento de las bombas.
- Sustituir el filtro de la red de suministro de agua.
- Comprobar el estado general de la cadena de transporte y eje principal (engranajes sin fin), y el giro de los ventiladores.
- Verificar y ajustar las tasas de regeneración.

Recomendación

El mantenimiento general debe ser llevado a cabo por el fabricante.

Igualmente, es recomendable que sea el técnico de la empresa fabricante quien efectúe la limpieza general.

CÁLCULO DE REGENERACIÓN

La regeneración la realiza automáticamente la procesadora.

Para el ajuste hay que tener en cuenta dos factores:

- Volumen de regeneración inyectado por m² de película
- La renovación de revelador por regeneración tiene que ser completa en 10 días naturales.

El caudal de la bomba se expresa en ml/min.

$$\text{Caudal } \frac{\text{ml.}}{\text{min}} = \text{regeneración } \left[\frac{\text{ml.}}{\text{m}^2} \right] \times \frac{\text{velocidad de paso de la película (m/min)}}{\text{x anchura de la película}} = (\text{m})$$

$$C \text{ (ml/min)} = R \text{ (ml/m}^2) \times V \text{ (m/min)} \times B \text{ (m)}$$

Un ajuste más sencillo se hace calculando los ml necesarios para determinada cantidad de película. Si se usa un formato 35 x 35 no hay duda en la anchura, el ajuste por dimensión es independiente de la velocidad, lo que simplifica las medidas

$$1 \text{ placa de } 35 \times 35 = 0.12 \text{ m}^2 \text{ de película}$$

Luego, la cantidad necesaria será el caudal x 0,12

Ej. Si la regeneración adecuada para la película es A ml/m², cuando pase una placa 35 x 35, deberá regenerar A x 0.12 m² = A

CALIDAD DE IMAGEN. CONTROL TÉCNICO

Un requisito previo para que un programa de detección precoz de cáncer de mama tenga éxito es que las mamografías contengan la información diagnóstica suficiente para que sea posible detectar cánceres de mama usando una dosis de radiación tan baja como razonablemente sea posible.

Esta exigencia es de aplicación para todas las mamografías. El Control de Calidad (CC), debe, por tanto, realizarse para asegurar que el equipo rinde a un nivel continuamente alto.

El CC se aplicará a parámetros físicos y técnicos e incluirá una medida de la dosis impartida. Todo ello hará posible asegurar unas imágenes de buena calidad y permitirá la comparación entre Centros.

Control de Calidad (CC)

El CC de los aspectos físicos y técnicos en el Screening de mama empieza con las especificaciones de compra.

Antes de que el equipo inicie su uso clínico debe someterse a pruebas de aceptación para asegurar que las especificaciones técnicas se cumplen.

En cuanto al CC se incluye el protocolo de medidas que se han de realizar conforme a la legislación vigente española y de acuerdo con las guías internacionales para la detección precoz de mama en las unidades dedicadas a tal fin en la Comunidad del Principado de Asturias (Anexo III).

Muchas de las medidas incluidas en el protocolo se realizan mediante la exposición de un objeto de prueba o maniquí. Todas ellas se llevan a cabo en condiciones normales de trabajo: no se requieren ajustes especiales del equipo. Se realizan dos tipos de exposición:

- Exposición de referencia: ofrece información sobre el sistema en condiciones definidas, independientemente de las situaciones clínicas.
- Exposición de rutina: ofrece información sobre el sistema en condiciones clínicas, dependiendo de los parámetros establecidos para uso clínico.

El CC de las Unidades de detección precoz de cáncer de mama del Principado de Asturias, se realizará en su totalidad semestralmente, si no se producen anomalías o averías que hagan necesario un control tras la intervención de la empresa que repare dicha avería.

En este caso, (p. ej. cambio del tubo de Rx cambio del sistema película-pantalla, etc.), se notificará al Servicio de Física Médica y P.R. del Hospital Central que es el encargado de efectuar los CC que se incluyen en este protocolo.

Por otra parte, cada Unidad dispondrá de un maniquí de imagen para comprobar semanalmente la calidad de la misma, escogiendo el mismo día para cada semana (Anexo IV).

Este maniquí simulará una mama de composición: 50% tejido graso y 50% tejido glandular y de espesor 4.5 cm. comprimido.

Este maniquí dispondrá de:

- Patrón de resolución de hasta 20 pl/mm
- Cuña de densidades para medir el contraste de la imagen
- Grupo de objetos para determinación del umbral en bajo contraste
- Grupos de objetos que simulen distintas patologías.

1. Uno de los parámetros que determinan la calidad de imagen es la resolución espacial (pares de líneas/mm). Valor límite > 14 pl/mm.
2. Dado que el contraste de la imagen se ve afectado por varios parámetros (p. ej. tensión del tubo, contraste de la película, etc.), esta medida es un método efectivo para detectar fallos del sistema.

Observación: El valor del contraste de la imagen depende de toda la cadena de producción de la imagen, por lo tanto, no hay límites absolutos. La tolerancia es una desviación $< 10\%$ respecto al valor de referencia.

3. El umbral de sensibilidad de contraste nos refiere el contraste más bajo detectable para objetos grandes (diámetro > 5 mm).

El valor límite para un contraste del 3% es de 6 mm.

4. Visualización de patologías. El radiólogo debe anotar su valor de referencia y comprobar la consistencia de éste a lo largo del tiempo.

Por otra parte la reproducibilidad de la DO en el maniquí asegurará la constancia de las condiciones del sistema de exposimetría automática (CAE).

GRÁFICA DE CONTROL DE REVELADORA

Gráfica de control de reveladora																																	
Centro Reveladora Mes/Año																																	
INDICE DE VELOCIDAD ----- densidad óptica el escalón																																	
INDICE DE CONTRASTE ----- diferencia de densidad óptica entre los escalones y																																	
VELO TOTAL -----																																	
TEMP. REVELADOR																																	
PH Revelador Fijador	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; height: 20px;"> <tr> <td style="width: 20px;">0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td> </tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		
COMENTARIOS	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; height: 80px;"> <tr> <td style="width: 20px;">0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td>12</td><td>13</td><td>14</td><td>15</td><td>16</td><td>17</td><td>18</td><td>19</td><td>20</td><td>21</td><td>22</td><td>23</td><td>24</td><td>25</td><td>26</td><td>27</td><td>28</td><td>29</td><td>30</td><td>31</td> </tr> </table>	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31		

ACCIONES CORRECTIVAS A EFECTUAR SI EXISTEN DESVIACIONES FUERA DE TOLERANCIA DE B + V, IV ó IC

1. Aumento repentino de IV e IC

<i>Causa</i>	<i>Acción</i>
Temperatura (T) alta de revelador (subida $\approx 2^\circ$ C)	a) Verificar T. de revelador
Una subida mayor proporciona una subida de velocidad y reducción de contraste	b) Comprobar T. del tanque de lavado (debe ser 3° C inferior a la T. del revelador), caso de no ser una procesadora de controles independientes

2. Aumento gradual de la velocidad y contraste

<i>Causa</i>	<i>Acción</i>
Regeneración excesiva del revelador	a) Verificar si la cantidad total de película procesada ha cambiado. Si es así, ajustar la regeneración al formato dominante de película b) Si la cantidad total de película no ha cambiado verificar la tasa de regeneración y, si es necesario, ajustarla
Fijador Agotado	a) Verificar contenido en plata del fijador (debe ser ≤ 10 g/l) b) Verificar la tasa de regeneración del fijador y ajustar

3. Disminución repentina de velocidad (IV) y contraste (IC)

<i>Causa</i>	<i>Acción</i>
T. de revelador baja	a) Verificar T. de revelador b) Verificar T. del agua de lavado, salvo que las temperaturas estén controladas independientemente
Recirculación Insuficiente	Si la recirculación no funciona llamar al Servicio técnico
Velocidad excesiva de transporte	Verificar la velocidad (consulta manual de la máquina)

4. Disminución gradual de velocidad (IV) y contraste (IC)

<i>Causa</i>	<i>Acción</i>
Regeneración insuficiente del revelador	a) Verificar que la cantidad de película procesada ha cambiado. Si es así, ajustar a las nuevas condiciones. b) Si la cantidad de película no ha cambiado, verificar la Tasa de regeneración y ajustar

5. Aumento rápido de velocidad (IV) y velo (B+V) mientras que el contraste (IC) disminuye

<i>Causa</i>	<i>Acción</i>
Revelador contaminado con fijador	Cambiar el revelador, determinar las causas de la contaminación. Corregir.
Luces de seguridad defectuosas	Procesar una nueva tira de control con las luces apagadas para descartar. Si las luces velan la tira: - Comprobar sus filtros - Comprobar la potencia de la luz (<i>debe ser 25 w.</i>) - Verificar que están a la distancia correcta del banco de trabajo (1,20 m)

CONTROL DE CALIDAD DEL EQUIPO DE MAMOGRAFÍA

1.- Datos para al identificación de la sala RX

2.- Descripción de los componentes de la sala

3.- Características estructurales de la sala

- A. Plano de implantación de la sala
- B. Características de las exploraciones radiográficas

4.- Certificado de verificación de la sala RX

ANEXO I:

NIVELES DE RADIACION

- A. Verificación de Niveles de Radiación en Puestos de Trabajo y áreas adyacentes
- B. Estimación de Niveles de Radiación dispersa en puntos representativos de la sala.

ANEXO II:

CONTROL DE CALIDAD DEL EQUIPO MAMOGRAFICO

- Indicadores generales de funcionamiento del equipo
- Características geométricas del haz de radiación
- Calidad del haz de radiación
- Seguridad kV_p
- Linealidad mA
- Seguridad del tiempo
- Reproductividad kV_p , tiempo, exposición
- Capa Semirreductora
- Rendimiento del tubo de Rayos X
- Tamaño del Foco
- Forma de la onda
- Radiación de Fuga
- Factor de transmisión del dispositivo de compresión
- Fuerza máxima efectuada por el compresor
- Dosis granular promedio
- Resolución de la imagen mamográfica
- Estado de los chasis: Contacto de película y pantalla
- Linealidad del CAE para diferentes espesores y técnicas de kilovoltaje
- Linealidad del CAE para diferentes pasos del sector de ennegrecimiento
- Homogeneidad de la exposición

1. DATOS PARA LA IDENTIFICACIÓN DE LA SALA DE RAYOS X

Titular:

Institución:

Dirección:

Localidad:

Tlf.:

Provincia:

CÓDIGO:

Denominación Genérica del Sistema Radiológico:

Firma Suministradora del Equipo:

Denominación/ Número Sala:

Servicio:

Localización dentro de la Institución:

Equipo de Nueva Implantación:

SÍ NO

Año Instalación:

Modificación de Componentes:

SÍ NO

Cambios:

Tipo de Unidad:

Radiográfica

Fija

Clasificación Sala:

MAMÓGRAFO

Características de las exploraciones radiológicas

La Sala está diseñada para la realización de los siguientes tipos de estudios radiológicos:

Mamografías

La carga de trabajo semanal máxima será:

PACIENTES

MA.min/semana (30 kVp):

2. DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES DE LA SALA RX

GENERADOR

Modelo:

Número Serie:

kVp máximo:

kVp *Corriente máxima (mA)*:*

Tiempo mínimo (ms):

Potencia (kW):

Tipo Rectificación:

Nº Puestos de trabajo:

TUBO RAYOS X

Modelo Tubo:

Número Serie:

Modelo Coraza:

Número Serie:

Tamaños foco nominal (mm):

Filtración ventana:

MmBe

Material Ánodo:

Material Filtro:

Colimador:

Fijo Móvil

Exposímetro:

SÍ NO

Parrilla:

SÍ NO

Accesorios equipo:

RECEPTOR DE IMAGEN

Chasis:

Pantalla:

Reveladora:

Película:

3. CARACTERÍSTICAS ESTRUCTURALES DE LA SALA

A. Plano de Implantación de la Sala

Se adjunta plano de implantación a escala de la Sala en la que figuran numeradas las paredes colindantes con arreglo a la siguiente denominación:

<i>PARED</i>	<i>HABITACIÓN COLINDANTE</i>	<i>BLINDAJE ESTRUCTURAL</i>
<i>A</i>		
<i>B</i>		
<i>C</i>		
<i>D</i>		
<i>SUELO</i>		
<i>TECHO</i>		

Comentarios:

B. Características de las Exploraciones Radiológicas

La Sala está diseñada para la realización de los siguientes tipos de estudios radiológicos:

Mamografías

Serán realizados con los equipos cuya localización es la que viene reflejada en el plano de implantación de la Sala que se adjunta.

En el plano se encuentran situadas todas las señales luminosas ó acústicas que indican el funcionamiento de los equipos, así como todos los blindajes móviles.

Durante el trabajo de rutina y en función de las orientaciones del tubo de RX previstas, las paredes se clasifican como:

Barreras primarias:

Barreras secundarias:

La carga de trabajo semanal máxima estimada será: pacientes, con carga de **mA.min/semana** (30 kVp)

Combinación Película-Pantalla utilizada:

Velocidad aproximada:

<i>Pared</i>	<i>Tipo Tipo Área</i>	<i>Factor Radiación</i>	<i>Factor Uso U</i>	<i>W Carga Ocup. T</i>	<i>Trabajo</i>	<i>WUT</i>

4. CERTIFICACIÓN PROYECTO INSTALACIÓN EQUIPO RAYOS X

IDENTIFICACIÓN INSTALACIÓN

Titular:

Dirección:

Localidad:

Provincia:

Teléfono:

IDENTIFICACIÓN U.T.P.R.

Denominación: Sº FÍSICA MÉDICA (Hospital Central de Asturias)

Dirección: C/ Julián Clavería s/n

Localidad: Oviedo - 33006

Provincia: Asturias

Teléfono: 985 10 61 38

REFERENCIA PROYECTO

Número:

FECHA REALIZACIÓN

Anexo I**VERIFICACION NIVELES DE RADIACION***FECHA ÚLTIMA VERIFICACIÓN EFECTUADA:***A. En puestos de trabajo y áreas adyacentes.**

La situación de los equipos de Rayos X dentro de la Sala y las características de las exploraciones radiológicas son las que figuran en el apartado características estructurales de la Sala del presente proyecto.

Para la verificación de los niveles de radiación se hizo uso de un monitor de radiación con cámara de ionización de gran volumen, calibrada en el rango diagnóstico, realizando las medidas en el modo de integración, con bajo mA y tiempos largos.

Para las medidas de radiación dispersa se utilizó maniquí, mientras que para las medidas de radiación primaria el haz útil se dirigió directamente hacia la pared en cuestión sin maniquí.

El equipo de medida y los factores de técnica utilizados han sido los siguientes:

Dosímetro:**Kilovoltaje:*****Distancia Foco-Receptor imagen (cm):******Maniquí:*****Volumen Cámara:****mAs:*****Tamaño campo (cm x cm):***

Orientación Haz de Rayos X:

Para Radiación Secundaria:***Para Radiación Primaria:***

Se han realizado medidas en los puntos más representativos de la Sala. Los resultados son los que se reflejan en la tabla adjunta.

TABLA: Niveles de radiación en puestos de trabajo y áreas adyacentes.

<i>Punto Medida</i>	<i>Tipo Área</i>	<i>Lectura mR</i>	<i>Lectura mR/mAs</i>	<i>WUT mAs/sem</i>	<i>Nivel mSv/sem</i>

Comentarios: Los niveles de radiación observados son a los límites vigentes (1 mSv/sem y 0.1 mSv/sem para personal profesionalmente expuesto y público respectivamente).

N.M.= NO MEDIDO**F=FONDO AMBIENTAL**

B. Estimación niveles de radiación dispersa en puntos representativos de la sala

Para establecer un nivel de referencia, se han medido los niveles de radiación en los puntos más representativos en el interior de la Sala y en la proximidad del equipo emisor de Rayos X, con técnica radiográfica, sin mandil de protección y con el mandil presente en la Sala (caso de que exista).

Sirve esta medida de referencia para aquellos casos en los que el Radiólogo, Operador ó cualesquiera otras personas necesiten durante la exploración permanecer en la proximidad del paciente.

<i>Técnica Radiográfica:</i>	kVp,	mAs(Fg),
<i>Distancia Foco-Receptor Imagen:</i>	Cm	
<i>Maniquí:</i>		
<i>Tamaño Campo Radiación:</i>	cm ²	
<i>Características delantal plomado:</i>		

Punto de medida: A un metro en dirección perpendicular al punto de entrada del haz de radiación sobre el paciente.

<i>Nivel de Exposición (sin Protección):</i>	μR
<i>Nivel de Exposición (con Protección):</i>	μR
<i>Factor de Atenuación:</i>	

Anexo II

CONTROL DE CALIDAD DEL EQUIPO

Fecha último control de calidad realizado

INDICADORES GENERALES DE FUNCIONAMIENTO DEL EQUIPO

Integridad mecánica

De una inspección visual general el estado es correcto:
SÍ ___ NO ___

Anomalías observadas:

Indicadores y Controles del haz de Radiación

Indicadores kVp, mA, tiempo funcionan normalmente:
SÍ ___ NO ___

Indicador luminoso de Haz Radiación ON/OFF funciona:
SÍ ___ NO ___

Señal audible durante y/o final de la exposición:
SÍ ___ NO ___

Interruptor de exposición del tipo "hombre muerto":
SÍ ___ NO ___

Unidad fija situada detrás de barrera protectora:
SÍ ___ NO ___

Indicadores luminosos de operación en accesos a la sala

Existen en puertas de acceso a Sala: SÍ ___ NO ___

Están operativos: SÍ ___ NO ___

Existen en cabinas de pacientes: SÍ ___ NO ___

Están operativos: SÍ ___ NO ___

Comentarios:

Dispositivos de Seguridad del equipo

Existen dispositivos de parada en caso de emergencia
(tipo seta, etc.): SÍ ___ NO ___

Existe dispositivo de seguridad (llave, etc.) que impida
la puesta en marcha y manipulación del equipo por
personal ajeno a la Instalación: SÍ ___ NO ___

Manuales de Instrucciones y Operación del equipo

Existen a disposición: SÍ ___ NO ___

Comentarios:

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DEL HAZ DE RADIACIÓN

Distancia fuente-receptor de Imagen (DFR)

Localización definida punto focal: SÍ ___ NO ___

Existen Indicadores de distancia Foco-Receptor Imagen:
Tipo: Escala y marca geométrica. SÍ ___ NO ___

Seguridad Indicador: Correcta ___ Incorrecta ___

Distancia Foco-Salida colimador (cm):

Comentarios:

Colimación del haz de radiación e indicadores luminosos

Coincidencia haz de luz/haz de radiación (en pared costal): SÍ ___ NO ___
Máxima diferencia (cm):

Coincidencia haz de luz/haz de radiación (lateral): SÍ ___ NO ___
Máxima diferencia (cm):

Coincidencia compresor/campo de registro: SÍ ___ NO ___
Máxima diferencia (cm):

Coincidencia haz de radiación/campo de registro: SÍ ___ NO ___
Máxima diferencia (cm):

Coincidencia haz de radiación/compresor: SÍ ___ NO ___
Máxima diferencia (cm):

Intensidad del localizador luminoso (lux a cm): Lx

Comentarios:

TAMAÑO DEL FOCO

Tubo Rayos X:

Tamaño foco nominal (mm):

El tamaño del foco se ha medido con un patrón estrella y con una técnica de exposición directa.

Técnica Radiográfica: kVp:

Foco Fino: mAs:

Foco Grueso: mAs:

Patrón estrella (grados):

Tamaño efectivo: ***Foco Fino (mm):***

Foco Grueso (mm):

FORMA DE LA ONDA

<i>TÉCNICA RADIOGRÁFICA</i>	<i>% RIZADO</i>

RADIACIÓN DE FUGA

Inferior a 100 mR/h a 1 m del punto focal:

SÍ ___ NO ___

Radiación de fuga máxima medida:

mR/h

Localización de máxima fuga:

Comentarios:

Técnica: 30 kVp- mAs, Foco Grueso. Colimadores cerrados. Sin plomo añadido.

FACTOR DE TRANSMISIÓN DEL DISPOSITIVO DE COMPRESIÓN

kVp: *mAs:*
Foco (mm): *DFI(cm):*
Lectura sin dispositivo de compresión: MR
Lectura con dispositivo de compresión: MR
Factor de transmisión(%):

FUERZA MÁXIMA EFECTUADA POR EL COMPRESOR

Fuerza del compresor (kg):
Fuerza nominal máxima:

DOSIS GLANDULAR PROMEDIO

HVL (mmAl): (30kVp) *Identificación chasis:*
DFI (cm): *Parrilla incorporada:*

<i>Maniquí</i>	<i>TÉCNICA</i>		<i>X (mR)</i>	<i>D.O.</i>	<i>Dosis glandular promedio (mGy)</i>	<i>Dosis glandular promedio máxima recomendada (mGy)</i>
	<i>kVp</i>	<i>mAs</i>				

RESOLUCIÓN DE LA IMAGEN MAMOGRÁFICA

Identificación del chasis: *Parrilla incorporada:*
DFI (cm):

<i>TÉCNICA</i>		<i>Maniquí</i>	<i>D.O.</i>	<i>TAMAÑO MÍNIMO RESUELTO</i>		
<i>kVp</i>	<i>mAs</i>			<i>E. Fibrosas</i>	<i>Microcalcificaciones</i>	<i>Masas Tumorales</i>

ESTADO DE LOS CHASIS: CONTACTO DE PELÍCULA Y PANTALLA

Técnica: *kVp:* *mAs:* Según tabla
Maniquí: *Formato de chasis:*
Parrilla incorporada: *DFI(cm):*
Compresor:

<i>Nº Chásis</i>	<i>mAs</i>	<i>D. O.</i>	<i>Calidad del Contacto</i>

Leyenda: B= Buen contacto
D= Contacto deficiente
R= Retirar

Comentarios:
 Es conveniente limpiar los chasis periódicamente siguiendo las recomendaciones dadas por el suministrador.

**LINEALIDAD DEL EXPOSÍMETRO AUTOMÁTICO PARA
DIFERENTES ESPESORES Y TÉCNICAS DE KILOVOLTAJE**

Se utiliza una técnica cráneo-caudal y un maniquí de PMMA de espesor variable.

Posición C.A.E.:

Chasis utilizado:

DFI (cm):

Maniquí:

Compresor:

Parrilla:

Tamaño de foco nominal (mm):

<i>X(cm)</i>	<i>kVp</i>	<i>Ánodo/Filtro</i>	<i>mAs</i>	<i>X(mR)</i>	<i>D.O.</i>
6	25				
	28				
	30				
5	25				
	28				
	30				
4	25				
	28				
	30				
3	25				
	28				
	30				

Correcto:

SÍ ___ NO ___

Comentarios:

**LINEALIDAD DEL EXPOSÍMETRO AUTOMÁTICO PARA
DIFERENTES PASOS DEL SELECTOR DE ENNEGRECIMIENTO**

Se utiliza una técnica craneo-caudal y un maniquí de PMMA de espesor variable.

Técnica: *kVp:* *mAs:* Según tabla
Chasis utilizado: *Compresor:*
DFI (cm): *Parrilla:*
Maniquí:
Espesor maniquí (cm): *Foco (mm):*

<i>Paso CAE</i>	<i>Ánodo/Filtro</i>	<i>mAs</i>	<i>X(mR)</i>	<i>D.O.</i>
- 25				
- 4				
- 3				
- 2				
- 1				
0				
1				
3				
3				
4				
5				

Correcto: SÍ ___ NO ___
Comentarios:

HOMOGENEIDAD DE LA EXPOSICIÓN

Técnica: *kVp:* *mAs:*
Chasis utilizado: *Compresor:*
DFI (cm): *Parrilla:*
x(cm):
Maniquí: *Foco (mm):*
D.O.: *S.D.:*
Homogeneidad de la Exposición: SÍ ___ NO ___

CONTROL DE CALIDAD SEMANAL EN MAMOGRAFÍA

MES:

AÑO:

EQUIPO:

UBICACIÓN:

PROCESADORA:

CICLO:

PANTALLA:

PELÍCULA:

MANIQUÍ:

MODELO:

	<i>REF.</i>	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>
<i>kVp</i>							
<i>mAs</i>							
<i>Temperatura procesadora (°C)</i>							
<i>I. de Velocidad (Paso:)</i>							
<i>I. de Contraste (Paso:)</i>							
<i>Contraste en maniquí</i>							
<i>D. O. en maniquí</i>							
<i>(mm) Tamaño microcalcificaciones</i>							
<i>Tamaño masas tumorales (mm)</i>							
<i>Tamaño estructuras fibrosas (mm)</i>							
<i>Pares de líneas por mm</i>							
<i>Borde del haz</i>							

Comentarios

LEGISLACIÓN DE REFERENCIA

R.D. 1.891/1991, de 30 de diciembre, sobre instalación y utilización de aparatos de Rx con fines de diagnóstico médico.

Reglamento de Protección Sanitaria contra radiaciones ionizantes (R.E.S.R.I.)
R.D. 53/1992 de 24 de enero publicado en el B.O.E. el 12 de febrero 1992. Art. Vigilancia médica de los trabajadores expuestos

R.D. 1976/1999 de 23 de diciembre por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico.



Anexo III
Indicadores de evaluación

INDICADORES DE EVALUACIÓN

A. INDICADORES DE COBERTURA

1. Tasa de cobertura	
Descripción	Porcentaje de mujeres participantes sobre la población diana
Numerador	Mujeres exploradas. Incluye: 1.- Mujeres a las que se le realiza el estudio mamográfico de cribado. 2.- Mujeres que aportan una mamografía realizada como máximo 6 meses antes, que cumplan con los criterios metodológicos del Programa en cuanto a proyecciones, que es interpretada y sigue el mismo proceso a las que se realizan en la propia unidad
Denominador	Mujeres de 50 a 64 años según último padrón
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de mujeres exploradas}}{Mujeres \text{ de } 50 \text{ a } 64 \text{ años según padrón}} \times 100$

B. INDICADORES DE PARTICIPACIÓN

1. Tasa de Participación	
Descripción	Proporción de mujeres exploradas respecto a población elegible
Numerador	Número de mujeres exploradas (mujeres participantes).
Denominador	Población elegible. Criterios de exclusión: Cáncer de mama previo o mastectomía bilateral. No se excluyen las mujeres con mamografías recientes, sintomáticas, cribadas en otros dispositivos ni discapacitadas. Criterios de inclusión: Mujeres que no aparecían en la base de datos y deben incluirse por criterios de cribado (edad y residencia)
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de mujeres exploradas}}{N.º \text{ de mujeres de la población elegible en el período evaluado}} \times 100$
Observaciones	Se considera población diana la actualizada al final del período de evaluación. Se excluyen, tanto de la población diana como de la elegible, en cualquier momento, las censadas ya no residentes, los fallos en identificación de edad o sexo, las duplicidades de datos y los fallecimientos. De este modo se evitan las diferencias debidas a la calidad de la fuente de datos. Especificar la fuente de datos empleada, y una estimación de su calidad en relación con el último padrón o datos oficiales equivalentes: Población elegible * 100 / Población censo-padrón oficial Indicar el % de mujeres consideradas como exploradas que han aportado mamografía respecto al total de exploradas
	$\frac{N.º \text{ mujeres que aportan mamografía}}{N.º \text{ de mujeres exploradas}} \times 100$

2. Tasa de Participación Corregida

Descripción	Proporción de mujeres exploradas respecto a las citas válidas
Numerador	Número de mujeres exploradas (mujeres participantes). Incluye: <ol style="list-style-type: none"> 1.- Mujeres a las que se le realiza el estudio mamográfico de cribado. 2.- Mujeres que aportan una mamografía realizada como máximo 6 meses antes, que cumplan con los criterios metodológicos del Programa en cuanto a proyecciones, que es interpretada y sigue el mismo proceso a las que se realizan en la propia unidad
Denominador	Citas que no han sido devueltas
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de mujeres exploradas}}{N.º \text{ de citas válidas en el período evaluado}} \times 100$

Sistema de cálculo para indicadores de participación:

- 1.- Cribado inicial:** Se trata de calcular, independientemente del número de citaciones que ha recibido la mujer, qué porcentaje de ellas ha sido explorado (ver definición general) al menos una vez en el Programa. Siempre hablamos de mujeres, no de citaciones, y cada mujer debe ser tenida en cuenta sólo una vez.
- 2.- Cribado sucesivo:** En este caso analizamos citas y cada mujer puede estar incluida varias veces en el cálculo. En la práctica, se trata de sumar información de vueltas.

3. Tasa de Citación

Descripción	Porcentaje de mujeres citadas sobre población elegible
Numerador	Mujeres citadas a cribado
Denominador	Población elegible
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de mujeres citadas a cribado}}{\text{Población elegible}} \times 100$

4. Citación Válida

Descripción	Porcentaje de mujeres con cita no devuelta sobre total de citas enviadas
Numerador	Citas enviadas-citas devueltas
Denominador	Citas enviadas
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de citas enviadas} - N.º \text{ de citas devueltas}}{N.º \text{ de citas enviadas}} \times 100$

3. Adherencia Regular al programa

Descripción	Porcentaje de mujeres participantes, en una vuelta de screening dada, que también acudieron en las vueltas anteriores, con relación al total de participantes de la vuelta anterior
Numerador	Mujeres que acuden a todas las citas del programa
Denominador	Mujeres participantes en la vuelta previa
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de mujeres exploradas en las vueltas previas y en la actual}}{\text{Mujeres exploradas en la vuelta previa}} \times 100$

4. Adherencia Irregular al programa	
Descripción	Porcentaje de mujeres participantes, en una vuelta de screening dada, que también acudieron en alguna de las vueltas anteriores, con relación al total de participantes de la vuelta anterior
Numerador	Mujeres que acuden a alguna cita anterior del programa, habiendo acudido a la ronda actual
Denominador	Mujeres participantes en la vuelta previa
Cálculo	$\frac{\text{N.º de mujeres exploradas en alguna vuelta previa y en la actual}}{\text{Mujeres exploradas en la vuelta previa}} \times 100$

5. Tasa de abandonos	
Descripción	Porcentaje de mujeres participantes, que han tenido un resultado no norma en el cribado y no finalizan el proceso diagnóstico
Numerador	Mujeres que no acuden a alguna cita precoz o de evaluación
Denominador	Mujeres citadas a evaluación o precoz
Cálculo	$\frac{\text{N.º de mujeres que no acuden a alguna vuelta precoz o evaluación}}{\text{Mujeres exploradas en la vuelta previa}} \times 100$

C. INDICADORES DE ESTUDIOS

1. Tasa de citación a evaluación y precoz	
Descripción	Porcentaje de mujeres participantes en una vuelta de screening dada y son citadas para evaluación o cita precoz
Numerador	Mujeres citada a evaluación o precoz
Denominador	Mujeres participantes
Cálculo	$\frac{\text{N.º de mujeres citadas a evaluación o precoz}}{\text{Mujeres a las que se les ha realizado estudio mamográfico de cribado}} \times 100$

2- Tasa de utilización de valoración adicional por imagen	
Descripción	Proporción de mujeres a las que se le realiza cada uno de los tipos de imágenes adicionales con relación al total de mujeres exploradas.
Numerador	Nº de mujeres a las que se realiza valoración adicional por técnica de imagen: <ul style="list-style-type: none"> • Proyecciones mamográficas: cráneo-caudal, otras proyecciones. • Ecografía • Resonancia magnética
Denominador	Total de mujeres exploradas menos Nº de mujeres que rechazan repetir el test y/o realizar el estudio adicional
Cálculo	$\frac{\text{N.º de mujeres con técnica de imagen}}{\text{N.º de mujeres de la población elegible rechazan repetir el test y/o realizar el estudio adicional}} \times 100$
Observaciones	El subíndice indica cada uno de los grupos (Proyecciones mamográficas, ecografía y resonancia magnética) en que se clasifican las mujeres por la utilización de técnicas de imagen

2.1.2- Proporción de utilización de valoración adicional por imagen

Descripción	Proporción de mujeres a las que se le realiza cada uno de los tipos de imágenes adicionales con relación al total de mujeres a las que se le realiza valoración adicional
Numerador	Nº de mujeres a las que se le realiza valoración adicional por técnica de imagen: <ul style="list-style-type: none"> • Proyecciones mamográficas: craneocaudal, otras proyecciones. • Ecografía • Resonancia magnética
Denominador	Total de mujeres a las que se le realiza valoración adicional
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con técnica de imagen}}{N.^{\circ} \text{ de mujeres con valoración adicional}} \times 100$ <p>El subíndice indica cada uno de los grupos (Proyecciones mamográficas, ecografía y resonancia magnética) en que se clasifican las mujeres por la utilización de técnicas de imagen</p>

2.2.1- Tasa de utilización de valoración adicional por citología

Descripción	Proporción de mujeres a las que se le realiza punción citológica respecto al total de mujeres exploradas
Numerador	Nº de mujeres a las que se le realiza valoración adicional por punción citológica
Denominador	Total de mujeres exploradas menos Nº de mujeres que rechazan repetir el test y/o realizar el estudio adicional
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con punción citológica}}{N.^{\circ} \text{ de mujeres exploradas menos } N.^{\circ} \text{ de mujeres que rechazan repetir el test y/o realizar el estudio adicional}} \times 100$

2.2.2- Proporción de utilización de valoración adicional por citología

Descripción	Proporción de mujeres a las que se le realiza punción citológica respecto al total de mujeres a las que se les realiza un estudio adicional
Numerador	Nº de mujeres a las que se le realiza valoración adicional por punción citológica
Denominador	Total de mujeres a las que se les realiza un estudio adicional
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con punción citológica}}{N.^{\circ} \text{ de mujeres con estudio adicional}} \times 100$

2.3.1- Tasa de utilización de valoración adicional por biopsia percutánea

Descripción	Proporción de mujeres a las que se le realiza biopsia percutánea respecto al total de mujeres exploradas
Numerador	Nº de mujeres a las que se le realiza valoración adicional por biopsia percutánea
Denominador	Total de mujeres exploradas menos Nº de mujeres que rechazan repetir el test y/o realizar el estudio adicional
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con biopsia percutánea}}{N.^{\circ} \text{ de mujeres exploradas menos } N.^{\circ} \text{ de mujeres que rechazan repetir el test y/o realizar el estudio adicional}} \times 100$

2.3.2- Proporción de utilización de valoración adicional por biopsia percutánea

Descripción	Proporción de mujeres a las que se le realiza biopsia percutánea respecto al total de mujeres a las que se les realiza un estudio adicional	
Numerador	Nº de mujeres a las que se le realiza valoración adicional por biopsia percutáneas	
Denominador	Total de mujeres a las que se les realiza un estudio adicional	
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de mujeres con biopsia percutánea}}{N.º \text{ de mujeres con estudio adicional}} \times 100$	

2.4.1- Tasa de utilización de valoración adicional por biopsia abierta

Descripción	Proporción de mujeres a las que se le realiza biopsia abierta respecto al total de mujeres exploradas	
Numerador	Nº de mujeres a las que se le realiza valoración adicional por biopsia abierta	
Denominador	Total de mujeres exploradas menos Nº de mujeres que rechazan repetir el test y/o realizar el estudio adicional	
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de mujeres con biopsia abierta}}{N.º \text{ de mujeres exploradas menos } N.º \text{ de mujeres que rechazan repetir el test y/o realizar el estudio adicional}} \times 100$	

2.4.2- Proporción de utilización de valoración adicional por biopsia abierta

Descripción	Proporción de mujeres a las que se le realiza biopsia abierta respecto al total de mujeres a las que se les realiza valoración adicional	
Numerador	Nº de mujeres a las que se le realiza valoración adicional por biopsia abierta	
Denominador	Total de mujeres a las que se les realiza valoración adicional	
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de mujeres con biopsia abierta}}{N.º \text{ de mujeres con valoración adicional}} \times 100$	

2.5. Índice biopsia-citología

Descripción	Razón entre las biopsias y citologías realizadas	
Numerador	Biopsias realizadas	
Denominador	Citologías realizadas	
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de biopsias realizadas}}{N.º \text{ de citologías realizadas}} \times 100$	

Razón de biopsias benigna / maligna

Descripción	Relación entre las biopsias con resultado benigno respecto a las biopsias con resultado maligno	
Cálculo	Biopsias globales	$\frac{\text{Biopsias benignas}}{\text{Biopsias malignas}}$
	Biopsias percutáneas	$\frac{\text{Biopsias percutáneas benignas}}{\text{Biopsias percutáneas malignas}}$
	Biopsias abiertas	$\frac{\text{Biopsias abiertas benignas}}{\text{Biopsias abiertas malignas}}$

Procedimientos de biopsia/citología con resultado negativo o no valorable	
Descripción	Porcentaje de biopsias y citologías realizadas con resultados no valorables o negativos
Numerador	Nº de biopsias realizadas con resultado negativo + nº de biopsias realizadas con resultado no valorable + nº de citologías realizadas con resultado negativo + nº de citologías realizadas con resultado no valorable.
Denominador	Nº de biopsias realizadas + nº de citologías realizadas
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de biopsias realizadas con resultado negativo} + N.^{\circ} \text{ de biopsias realizadas con resultado no valorable} + N.^{\circ} \text{ de citologías realizadas con resultado negativo} + N.^{\circ} \text{ de citologías realizadas con resultado no valorable}}{N.^{\circ} \text{ de biopsias realizadas} + N.^{\circ} \text{ de citologías realizadas de cribado}}$

Proporción de cánceres en estadio I tratados con cirugía conservadora	
Descripción	Porcentaje de cánceres en estadio I tratados con cirugía conservadora sobre el total de cánceres en estadio I tratados
Numerador	Nº de cánceres en estadio I tratados con cirugía conservadora
Denominador	Nº de cánceres en estadio I tratados
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de cánceres en estadio I tratados con cirugía conservadora}}{N.^{\circ} \text{ de cánceres en estadio I tratados}} \times 100$

7.- Demora de cribado

Descripción	Percentil 25, 50 y 75 de días transcurridos entre la realización de la última mamografía de cribado y emisión del informe o la citación para continuar estudios
--------------------	---

7.- Demora de evaluación

Descripción	Percentil 25, 50 y 75 de días transcurridos entre la realización de consulta de evaluación y la emisión de un resultado
--------------------	---

7.- Demora diagnóstica

Descripción	Percentil 25, 50 y 75 de días transcurridos entre la realización de la última mamografía de cribado y el diagnóstico
--------------------	--

7.- Demora de cribado

Descripción	Percentil 25, 50 y 75 de días transcurridos entre el diagnóstico y el inicio del tratamiento
--------------------	--

D. INDICADORES DE RESULTADOS

1. Resultados de la prueba de cribado	
Descripción	Proporción de mujeres que, tras la prueba de cribado, se clasifican en cada grupo.
Numerador	Nº de mujeres que tras la lectura de la prueba de cribado obtienen un resultado de: <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Evaluación • Desconocido / no disponible Cuando se repite la prueba de cribado, se considerará el resultado de la última realizada
Denominador	Total de mujeres a las que se les realiza el test de cribado completo (exploradas o cribadas, excluyendo de estas las que no han podido realizar la repetición de la prueba de cribado cuando se haya indicado, bien por rechazo o por otros motivos)
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con resultados}}{N.^{\circ} \text{ de mujeres exploradas con el test de cribado realizado de forma completa}} \times 100$
Observaciones	<p>El subíndice i indica cada uno de los grupos (normal, evaluación, desconocido/no disponible) en que se clasifican las mujeres tras la prueba de cribado completa</p> <p>Es fundamental establecer cuál es la prueba de cribado, entendiendo como tal, aquella exploración que sistemáticamente se realiza a todas las mujeres a las que se oferta el cribado, incluyendo la repetición por causas técnicas cuando es necesaria</p> <p>Evaluación es la utilización de cualquier técnica diagnóstica (por encima de la prueba de cribado) por razones clínicas detectadas con la prueba de cribado. Puede hacerse inmediatamente después del cribado o mediante recitación, en la misma unidad de detección o en un lugar diferente, pero siempre debe contabilizarse</p>

A efectos de tabulación por edad, se considerará la edad que tenía en el momento de la exploración analizada.

A efectos de subclasificación según grupos de cribado se considerará lo siguiente:

1.1. Cribado inicial 1ª invitación	
Denominador	Total de mujeres que se exploran por primera vez en el Programa y que no habían recibido con anterioridad ninguna invitación (no se consideran las recitaciones) para participar en el mismo, a las que se les realiza el test de cribado (exploradas o cribadas, excluyendo de estas las que no han podido realizar la repetición de la prueba de cribado cuando se haya indicado, bien por rechazo o por otros motivos)
Numerador	Nº de mujeres que tras la lectura de la prueba de cribado obtienen un resultado de: <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Evaluación • Desconocido/ no disponible Cuando se repite la prueba de criabdo, se considerará el resultado de la última realizada

1.2. Cribado inicial >= 2ª invitación	
Denominador	Total de mujeres que se exploran por primera vez en el Programa y que habían recibido con anterioridad ninguna invitación (no se consideran las recitaciones) para participar en el mismo, a las que se les realiza el test de cribado (exploradas o cribadas, excluyendo de estas las que no han podido realizar la repetición de la prueba de cribado cuando se haya indicado, bien por rechazo o por otros motivos)
Numerador	Nº de mujeres que tras la lectura de la prueba de cribado obtienen un resultado de: <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Evaluación • Desconocido/ no disponible Cuando se repite la prueba de criabdo, se considerará el resultado de la última realizada

1.3. Cribado sucesivo regular

Denominador	Total de mujeres que se exploraron en la vuelta anterior en el Programa, a las que se les realiza el test de (exploradas o cribadas, excluyendo de estas las que no han podido realizar la repetición de la prueba de cribado cuando se haya indicado, bien por rechazo o por otros motivos)
Numerador	Nº de mujeres que tras la lectura de la prueba de cribado obtienen un resultado de: <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Evaluación • Desconocido / no disponible <p>Cuando se repite la prueba de cribado, se considerará el resultado de la última realizada</p>

1.4. Cribado sucesivo irregular

Denominador	Total de mujeres que se exploraron con anterioridad en el Programa, pero no en la vuelta inmediatamente anterior, a las que se les realiza el test de (exploradas o cribadas, excluyendo de estas las que no han podido realizar la repetición de la prueba de cribado cuando se haya indicado, bien por rechazo o por otros motivos)
Numerador	Nº de mujeres que tras la lectura de la prueba de cribado obtienen un resultado de: <ul style="list-style-type: none"> • Normal • Evaluación • Desconocido / no disponible <p>Cuando se repite la prueba de cribado, se considerará el resultado de la última realizada</p>

2.- Resultados de la valoración adicional

Descripción	Proporción de mujeres que se incluyen en cada grupo tras la valoración adicional
Numerador	Nº de mujeres que tras la valoración adicional obtienen un resultado de: <ul style="list-style-type: none"> • Negativo • Estudio intermedio en 6 meses • Estudio intermedio en 1 año • Tumor maligno • Desconocido / No disponible
Denominador	Total de mujeres a las que se realiza una valoración adicional (nº de mujeres que obtienen este resultado tras la valoración del test de screening menos las que rechazan realizarla)
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con resultados}}{N.^{\circ} \text{ de mujeres a quienes se les realiza una valoración adicional}} \times 100$ <p>El subíndice i indica cada uno de los grupos (negativo, estudio intermedio, tumor maligno, desconocido/no disponible) en que se clasifican las mujeres tras la realización del /de los estudios adicionales.</p>

3.- Resultados del proceso de screening

Descripción	Proporción de mujeres que se incluyen en cada grupo tras el proceso completo de detección-diagnóstico
Numerador	Nº de mujeres que tras la realización del proceso completo obtienen un resultado de: <ul style="list-style-type: none"> • Negativo • Estudio intermedio en 6 meses • Estudio intermedio en 1 año • Tumor maligno • Desconocido/ No disponible*
Denominador	Total de mujeres de las que se conoce el resultado final
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de mujeres con resultados}}{N.º \text{ de mujeres con resultado final}} \times 100$
Observaciones	<p>El subíndice indica cada uno de los grupos (negativo, estudio intermedio, Tumor maligno, desconocido/no disponible *) en que se clasifican las mujeres tras el proceso</p> <p>* si se toma como denominador mujeres con resultado final, se debería eliminar este grupo</p>

4. Indicadores sobre los Tumores Detectados

4.1.- Tasa de detección

Descripción	Proporción de mujeres en las que se diagnostica un tumor maligno de mama
Numerador	Nº de mujeres en las que se demuestra una lesión maligna por estudio anatomopatológico (In situ y/o invasiva)
Denominador	Total de mujeres con resultado final
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de mujeres con tumor maligno}}{N.º \text{ de mujeres con resultado final}} \times 100$
Observaciones	Para el cálculo de la tasa de detección total se incluyen los cánceres detectados tanto por screening como por exploración intermedia

4.2.- Invasión

Descripción	Proporción de tumores según sus características
Numerador	Nº de mujeres con diagnóstico de tumor de tipo: <ul style="list-style-type: none"> • In situ • Invasivo • Desconocido/no disponible
Denominador	Total de tumores Total de mujeres con resultado final
Cálculo	$\frac{N.º \text{ de mujeres con tumor}}{N.º \text{ de mujeres con resultado final}} \times 100$ $\frac{N.º \text{ de mujeres con tumor}}{N.º \text{ de tumores}} \times 100$
Observaciones	El subíndice i indica cada uno de los subgrupos de tumores (in situ, invasivos, desconocido/no disponible)

4.3.- Tamaño

Descripción	Proporción de tumores según tamaño (T)
Numerador	Nº de mujeres con diagnóstico de tumor de tipo: <ul style="list-style-type: none"> • Tx • T0 • Tis • T1a • T1b • T1c • T2 • T3 • T4 • Desconocido/no disponible
Denominador	Total de tumores Total de mujeres con resultado final
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con tumor}}{N.^{\circ} \text{ de mujeres con resultado final}} \times 100$ $\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con tumor}}{N.^{\circ} \text{ de tumores}} \times 100$
El subíndice indica cada uno de los subgrupos de tumores	

4.- Afectación ganglionar

Descripción	Proporción de tumores según (N)
Numerador	Nº de mujeres con diagnóstico de tumor de tipo: <ul style="list-style-type: none"> • Nx • N0 • N1-2-3 • Desconocido/no disponible
Denominador	Total de tumores
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con tumor}}{N.^{\circ} \text{ de mujeres con resultado final}} \times 100$
El subíndice indica cada uno de los subgrupos de tumores	

4.5.- Estadíos

Descripción	Proporción de tumores según estadio
Numerador	Nº de mujeres con diagnóstico de tumor en estadio: <ul style="list-style-type: none"> • 0 • I, IIA-IIB • III, IV • Desconocido/no disponible
Denominador	Total de tumores
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con tumor}}{N.^{\circ} \text{ de tumores}} \times 100$
El subíndice indica cada uno de los subgrupos de tumores	

5.- Tasa de tratamiento quirúrgico

Descripción	Proporción de mujeres a las que se realiza diferente tipo de tratamiento quirúrgico
Numerador	Nº de mujeres en las que se realiza cada uno de los tipos de tratamiento <ul style="list-style-type: none"> • Conservador (tumorectomía/cuadrantectomía) • Radical • Desconocido/no disponible
Denominador	Total de Tumores
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con tumor}}{N.^{\circ} \text{ de tumores}} \times 100$ <p>El subíndice indica cada uno de los tipos de tratamiento</p>

6.- Proporción de cánceres diagnosticados en cribado

Descripción	Proporción de cánceres diagnosticados en cribado sobre le total de cánceres diagnosticados
Numerador	Nº de cánceres diagnosticados en el programa de cribado
Denominador	Nº de cánceres incidentes atendidos en los hospitales de referencia en el periodo
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de cánceres diagnosticados en el programa}}{N.^{\circ} \text{ de cánceres incidentes atendidos en los hospitales de referencia en el periodo}} \times 100$

7.- Proporción de cánceres de intervalo

Descripción	Proporción de cánceres diagnosticados en el periodo intercribado en las mujeres que acuden a cribado
Numerador	Nº de mujeres con resultado normal en la ronda anterior y que tienen cáncer cuando son citadas en la ronda actual
Denominador	Total de cánceres diagnosticados en el periodo
Cálculo	$\frac{N.^{\circ} \text{ de mujeres con resultado normal en la ronda anterior y que tienen cáncer cuando son citadas en la ronda actual}}{\text{Total de cánceres diagnosticados en el periodo}} \times 100$

8.- Valor predictivo positivo de la biopsia

Descripción	Razón entre lesiones que son positivas verdaderas y las pruebas con resultado positivo.	
Cálculo	$\frac{A}{A + B}$	
Observaciones	A = Prueba positiva y Cáncer de Mama B = Prueba positiva y No Cáncer de Mama	
Prueba de cribado	$\frac{\textit{Tumores con mamografía de cribado positiva}}{\textit{Total de mamografías positivas}} \times 100$	
Utilización de técnicas de imagen adicionales	$\frac{\textit{Tumores con técnicas de imagen adicionales positiva}}{\textit{Total de técnicas de imagen adicionales positivas}} \times 100$	
Punción citológica	$\frac{\textit{Tumores con punción citológica positiva}}{\textit{Total de punción citológica positivas}} \times 100$	
Recomendación de Biopsia abierta	$\frac{\textit{Tumores con indicación de biopsia abierta}}{\textit{Total de indicaciones de biopsias abiertas}} \times 100$	
Recomendación de Biopsia percutánea	$\frac{\textit{Tumores con indicación de biopsia percutánea}}{\textit{Total de indicaciones de biopsias percutáneas}} \times 100$	

E. INDICADORES DE COSTES**1. Coste unitario medio del Programa en el área**

Descripción	coste del proceso completo, incluyendo amortizaciones por cada mujer atendida en el proceso de cribado en el área en el año.
Cálculo	$\frac{\textit{Coste anual del programa en el área}}{\textit{N.º de mujeres que han recibido mamografía de cribado}}$

2. Coste unitario medio del cribado en el área

Descripción	coste del cribado, incluyendo amortizaciones (fases de 1 a 5) para cada mujer atendida en el proceso de cribado en el área en el año.
Cálculo	$\frac{\textit{Coste anual de las fases 1 - 5 del programa}}{\textit{N.º de mujeres que han recibido mamografía de cribado}}$

3. Gasto unitario medio del cribado en el área	
Descripción	coste atribuible al gasto corriente (sin incluir amortizaciones) de las fases 1 a 5 por cada mujer atendida en el proceso de cribado en el área durante el año.
Cálculo	$\frac{\text{Gasto corriente total de las fases 1 - 5 del programa}}{N.^{\circ} \text{ de mamografías realizadas}}$

4. Coste unitario por cáncer detectado en el área	
Descripción	coste total del cribado (fases 1 a 5) por cada cáncer detectado.
Cálculo	$\frac{\text{Coste total de las fases 1 - 5 del programa}}{N.^{\circ} \text{ de cánceres detectado}}$



Anexo IV
Glosario

GLOSARIO DE TÉRMINOS

POBLACIÓN DIANA

Mujeres susceptibles de ser incluidas en el Programa de Cribado según los criterios de edad y residencia. Criterio de edad: mujeres que cumplan entre 50 y 64 años en el año en curso, ambos años inclusive. Criterio de residencia: mujeres que figuran en el Padrón Municipal, o bien residen en la Comunidad Autónoma. A efectos de planificación, se toma como valor de la Población Diana el Padrón Municipal más actualizado.

POBLACIÓN ELEGIBLE

Mujeres presentes en el Registro Poblacional del Programa. Es la población a la que podemos acceder.

REGISTRO POBLACIONAL DEL PROGRAMA

Base de datos actualizada y depurada construida sobre el cruce de datos de Padrón y otros registros. Se excluyen del registro las censadas ya no residentes, los fallos de identificación de edad o sexo, las duplicidades de datos, los fallecimientos, y las mujeres con diagnóstico de cáncer de mama previo (inferior a 5 años) o con mastectomía bilateral.

RONDA O VUELTA

Período de tiempo que transcurre entre dos mamografías preventivas en las mujeres asistentes al Programa de Cribado, 1 vez invitada toda la Población Elegible. En principio, los 2 primeros años de funcionamiento de un programa de cribado de cáncer de mama representan la 1ª ronda, los 2 siguientes, la 2ª, etc., aunque el intervalo de cada ronda puede variar ligeramente, según se produzcan retrasos o adelantos en la cita de la población diana.

SERIE

Hace referencia al número de rondas a las que ha asistido una mujer en el Programa de Cribado. Así, las mujeres que figuran en la serie 3 ya han asistido al Programa en 2 rondas previas, y la ronda en que se encuentran es la 3ª.

CITA

Asignación de un día y una hora para la realización de una prueba determinada en cualquiera de las Unidades de Cribado del Programa, bien sea por iniciativa de la Unidad o a petición de la mujer.

CITA VÁLIDA

Cita efectuada de la que no se tiene constancia que haya sido errónea (ver criterios de exclusión de la definición de Población Elegible).

CITA NORMAL O DE CRIBADO

Cita para mamografía de cribado. Cada mujer del Registro Poblacional del Programa recibe una Cita Normal cada 2 años.

RECITACIÓN

Tipo de citación que se realiza a las mujeres que no responde (bien asistiendo a la cita, bien poniéndose en contacto con la Unidad de Cribado por otros medios) a la cita normal, en la misma ronda de esa cita normal. En este programa, cada mujer no asistente a la Cita Normal, debe recibir al menos 1 Recitación en esa Ronda.

CITA INTERMEDIA O PRECOZ

Cita que se realiza algunas mujeres en un período inferior a 2 años de la Mamografía de Cribado, por entrar dentro de la Categoría 3 de la Unidad de Evaluación (resultado radiológico probablemente benigno).

MAMOGRAFÍA DE CRIBADO

Prueba aplicada a todas las mujeres participantes en el Programa cada 2 años. Consiste en una mamografía bilateral en doble proyección (1ª serie) o proyección oblicua media lateral (series sucesivas).

MAMOGRAFÍA INTERMEDIA O PRECOZ

Mamografía que se realiza a algunas mujeres en un período inferior a 2 años después de la Mamografía de Cribado, por entrar dentro de la Categoría 3 de la Unidad de Evaluación (resultado radiológico probablemente benigno). Esta categoría se corresponde con la clasificación Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADS) del American College of Radiology (19).

MUJER YA ESTUDIADA

Mujer de la Población Elegible que se pone en contacto con la Unidad de Cribado, tras la invitación del Programa, para informar que ya ha sido sometida a un estudio mamográfico en un período inferior a 6 meses previos a la cita, o que realiza un control mamográfico periódicamente (período intermamografía máximo de 2 años) en otro lugar.

UNIDAD DE CRIBADO

Conjunto de dependencias físicas donde se realizan las mamografías de cribado.

UNIDAD DE EVALUACIÓN

Unidad funcional multidisciplinar y procedimentalmente formalizada donde se realiza la valoración conjunta de los casos que no se resuelven con la lectura de la Mamografía de Cribado.

BIOPSIA

Examen morfológico de una muestra de tejido de la mama para estudio diagnóstico. Puede ser biopsia histológica por punción con aguja gruesa, realizada con guía por imagen estereotáxica, o biopsia quirúrgica diagnóstica (y terapéutica).

CITOLOGÍA

Técnica utilizada para extraer células de lesiones de la mama para examen citológico. La mayoría de las citologías realizadas en el Programa se efectúan mediante punción aspiración con aguja fina (PAAF). Como refleja la AETS, “exige entrenamiento en la punción y citólogos con gran experiencia”.

ECOGRAFÍA

La ecografía puede distinguir entre lesiones de la mama quísticas y sólidas. Además, sirve como guía en las citologías y biopsias con aguja gruesa de lesiones no palpables (19).

CÁNCER DE MAMA

Lesión del tejido de la mama demostrada como maligna por estudio anatómo-patológico.

MAMOGRAFÍA

Radiografía de la mama de la mujer. Puede ser preventiva (oportunistas y de cribado) o diagnóstica.

TASA DE COBERTURA

Porcentaje de mujeres exploradas sobre la población diana tomando como referencia el Padrón Municipal. Permite estimar bien la proporción de mujeres que no se incluyen en el Programa si no se utiliza en Padrón Municipal en el Registro de Población, bien la proporción de mujeres que son incluidas en el Programa como consecuencia de la utilización de otras fuentes, además de la del Padrón, en el Registro de Población

TASA DE CITACIÓN

Porcentaje de mujeres citadas sobre la Población Elegible en el período evaluado.

TASA DE PARTICIPACIÓN

Porcentaje de mujeres asistentes sobre la Población Elegible en el período evaluado. Representa la cobertura poblacional del Programa, es decir, la eficacia real del Programa.

TASA DE PARTICIPACION CORREGIDA

Porcentaje de mujeres asistentes sobre el total de citas válidas efectuadas en el período evaluado. Representa la eficacia potencial (efectividad) del Programa.

TASA DE ERRORES

Porcentaje de mujeres con cita no válida sobre el total de las mujeres citadas. Permite estimar la magnitud de errores existentes en el Registro Poblacional del Programa.

TASA DE ASISTENCIA A CITA NORMAL

Porcentaje de mujeres con cita normal válida asistentes sobre el total de mujeres con cita normal válida. Mide la efectividad de la cita normal o de cribado.

TASA DE ASISTENCIA A RECITACIÓN

Porcentaje de mujeres con recitación válida asistentes sobre el total de mujeres con recitación válida. Mide la efectividad de la recitación.

TASA DE ASISTENCIA A CITA INTERMEDIA

Porcentaje de mujeres con cita intermedia válida asistentes sobre el total de mujeres con cita intermedia válida. Mide el cumplimiento de la recomendación de revisión intermedia del radiólogo por parte de las mujeres, así como posibles abandonos relacionados con esa recomendación.

TASA DE ADHERENCIA REGULAR

Porcentaje de mujeres asistentes en una vuelta de cribado dada, que también acudieron en la vuelta anterior, con relación al total de asistentes en la vuelta anterior y continúan como Población Elegible en la analizada.

TASA DE ADHERENCIA IRREGULAR

Porcentaje de mujeres asistentes en una vuelta de cribado dada, pero no en la vuelta inmediatamente anterior aunque ya entonces eran Población Elegible, y continúan como Población Elegible en la analizada.

TASA DE YA ESTUDIADAS

Porcentaje de mujeres citadas que dicen haberse hecho una mamografía en un período anterior a la cita inferior a 6 meses o que aseguran controlarse periódicamente (período máximo de 2 años) por otros medios, sobre el total de mujeres con cita válida en el período evaluado.

TASA DE RESPUESTA CORREGIDA

Porcentaje de mujeres, bien asistentes bien que figuren como ya estudiadas, sobre el total de mujeres con cita válida del período evaluado. Representa la eficacia potencial (efectividad) del sistema sanitario.

BENEFICIO AJUSTADO

Porcentaje de mujeres asistentes sobre las mujeres con cita válida que no figuren como ya estudiadas. Mide el impacto potencial del Programa.

IMPACTO DE COBERTURA

Porcentaje de mujeres asistentes sobre la base de datos del Registro Poblacional del Programa, excluyendo de esta última a las mujeres que figuren como ya estudiadas.



Anexo V
Contabilidad del programa

CONTABILIDAD DL PROGRAMA

Código de la clasificación económica de los Gastos Públicos comprendidos en los Presupuestos del Principado, de sus Organismos Autónomos y Entes Públicos.

CAP. I GASTOS DE PERSONAL

Art. 12 Personal Funcionario

120 Retribuciones básicas y complementarias

121 Sustituciones de funcionarios

Art. 13 Personal Laboral

130 Retribuciones básicas y complementarias

131 Sustituciones de personal laboral

Art. 14 Personal Temporal

140 Retribuciones básicas y complementarias

141 Programas de docencia Mir, Pir y Guardias Mir

Art. 15 Otras retribuciones

151 Gratificaciones

152 Conceptos variables de personal funcionario

153 Productividad de personal funcionario

154 Conceptos variables de personal laboral

155 Productividad de personal laboral

Art. 16 Cuotas sociales a cargo del empleador

166 Cuotas sociales

CAP. II GASTOS EN BIENES CORRIENTES Y SERVICIOS

Art. 20 Arrendamientos y cánones

202 Edificios y otras construcciones

206 Equipos para procesos de información

Art. 21 Reparación y conservación

210 Terrenos y bienes naturales

212 Edificios y otras construcciones

213 Maquinaria, instalaciones y utillaje

214 Material de transporte

215 Mobiliario y enseres

216 Equipos para procesos de información

Art. 22	Material, suministros y otros
220	Material de oficina
220.00	Material ordinario no inventariable
220.02	Libros, revistas y otras publicaciones
220.04	Material informático no inventariable
221	Suministros
221.00	Energía eléctrica
221.01	Agua
221.02	Gas
221.03	Combustibles
221.04	Vestuario
221.05	Productos alimenticios
221.06	Productos farmacéuticos
221.07	Menaje, lencería y ropa
221.08	Otros productos sanitarios
221.09	Otros suministros
222	Comunicaciones
222.00	Telefónicas
222.01	Otras comunicaciones
223	Transporte
224	Primas de seguros
224.00	Edificios y locales
224.01	Vehículos
224.08	Otro inmovilizado
224.09	Otros riesgos
225	Tributos
226	Gastos diversos
226.01	Atenciones protocolarias y representativas
226.02	Publicidad y promoción de actividades
226.03	Jurídicos, contenciosos
226.06	Reuniones y conferencias
226.07	Gastos de aprovisionamiento y servicios a terceros
226.08	Cursos de formación
226.09	Otros gastos diversos
227	Trabajos realizados por otras empresas
227.00	Limpieza y aseo
227.01	Seguridad
227.06	Estudios y trabajos técnicos
227.09	Otros
Art. 23	Indemnizaciones por razón de servicio
230	Dietas y locomoción
231	Otras indemnizaciones