

Programa de Detección Precoz de Cáncer de Mama de Cantabria

Evaluación 12^a Vuelta (2019-2021)



GOBIERNO
de
CANTABRIA

CONSEJERÍA DE SALUD

DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD PÚBLICA



PROGRAMA de
DETECCIÓN PRECOZ de
CÁNCER DE MAMA

Índice

Introducción	2
Organización general del PDPCM	3
Algoritmo general de decisiones.....	4
Objetivos del PDPCM	5
Objetivos generales.....	5
Objetivos específicos de la 12ª Vuelta.....	5
Indicadores	6
Indicadores de proceso.....	6
Edad de las mujeres.....	6
Estadísticas de las unidades de exploración.....	7
Participación.....	7
Mujeres que necesitaron repetición de mamografía por razones técnicas.....	11
Presencia de prótesis mamarias estéticas.....	11
Mujeres derivadas para valoración adicional.....	11
Mujeres con recitación precoz tras la valoración.....	13
Tiempo entre procesos.....	13
Entre la mamografía y el resultado.....	13
Entre la mamografía 4-5 y la citación	14
Entre la mamografía 0 y la citación.....	14
Procedimientos diagnósticos intervencionistas.....	15
Indicadores de resultado.....	17
Tasa de detección.....	17
Distribución de los cánceres por tamaño.....	18
Distribución de los cánceres por estatus ganglionar.....	19
Clasificación molecular de los tumores invasivos.....	20
Tratamiento quirúrgico.....	21
Tasa de cáncer de intervalo.....	21
Resumen de los principales indicadores.....	23
Bibliografía	24

Introducción

El Programa de Detección Precoz de Cáncer de Mama (PDPCM) de Cantabria tiene como objetivos reducir la mortalidad por esta patología, incrementar la supervivencia y mejorar la calidad de vida de las mujeres en las que se detecta. Es un programa de carácter poblacional, al que son invitadas todas las mujeres residentes en Cantabria con edades comprendidas entre los 50 y los 69 años para realizarse una mamografía cada dos años.

Por el hecho de ser un programa de base poblacional, todas las actividades están planificadas, coordinadas, monitorizadas y evaluadas para buscar una mejora continua de la calidad y garantizar los principios de eficiencia y equidad. La evaluación de un programa de cribado es por tanto una actividad inherente al propio proceso. Las Guías Europeas de calidad (European guidelines for quality assurance in breast cancer screening and diagnosis) sugieren la realización de evaluaciones periódicas a través de indicadores que permitan monitorizar los resultados, tanto del proceso como del impacto del programa, y prever a través de estándares su repercusión real.

Los indicadores de referencia que se consideran para evaluar el PDPCM de Cantabria son los propuestos por la Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud, la Red de Programas de Cribado de Cáncer y, sobre todo, las Guías Europeas de calidad (en general, los objetivos señalados en las tablas y gráficos contenidos en esta memoria hacen referencia a los establecidos en estas últimas).

En este informe se presentan los resultados correspondientes a la **12ª Vuelta (2019-2021)**, analizados de acuerdo con los indicadores de calidad anteriormente citados, con el objetivo de que los profesionales sanitarios, las mujeres a las que va dirigido el programa y la sociedad en general puedan conocer la calidad asistencial que ofrece el Programa de Detección Precoz de Cáncer de Mama en Cantabria.

Organización general

Población objetivo

El PDPCM es un programa de base poblacional dirigido a todas las mujeres residentes en Cantabria cuya edad esté comprendida entre los 50 y los 69 años, siempre que no hayan sido diagnosticadas previamente de cáncer de mama.

Prueba de cribado

La prueba de cribado es la mamografía con doble proyección (cráneo-caudal y oblicua-mediolateral).

Periodicidad del cribado

La prueba de cribado se repite con periodicidad bienal.

Cada vuelta del programa se desarrolla durante dos años, tiempo en el que debe explorarse a toda la población diana.

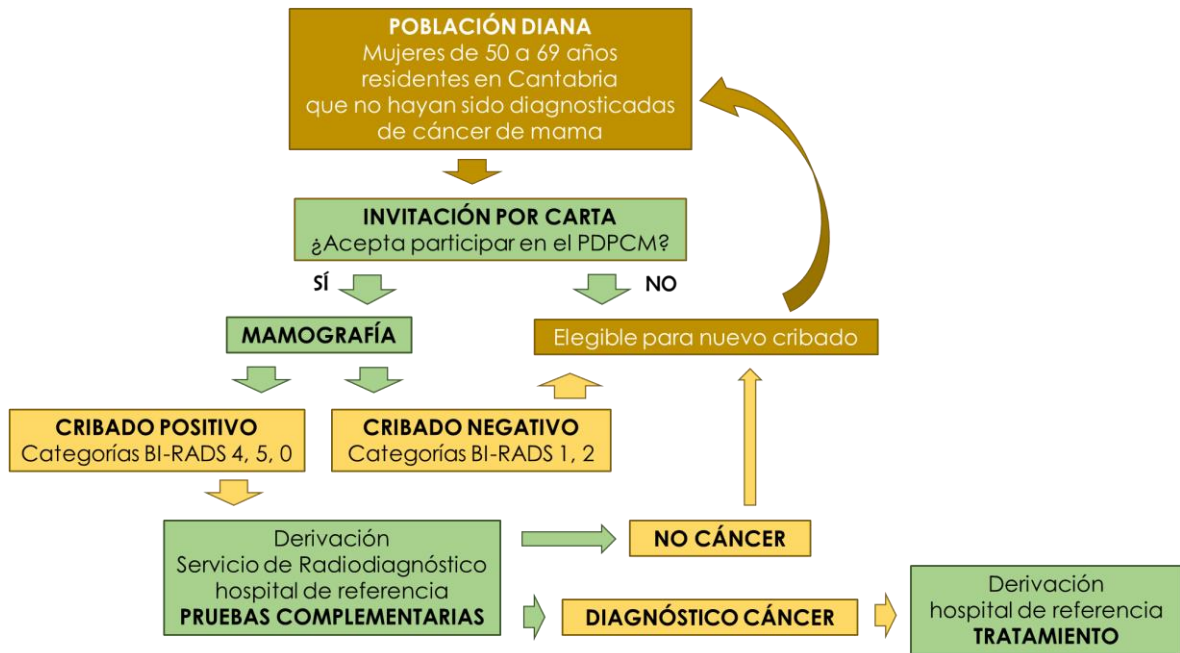
Unidades funcionales

El PDPCM cuenta con diferentes unidades funcionales:

- **Unidad Central de Gestión**, donde se realiza la planificación, coordinación, gestión, seguimiento y evaluación del programa, así como actividades de difusión y formación. Dependiente de la Dirección General de Salud Pública de la Consejería de Salud.
- **Unidades de exploración mamográfica (4)**, donde se realiza la prueba de cribado a las mujeres invitadas que participan en el programa:
 - Unidad Fija de Santander: Dependiente del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla (HUMV), ubicada en el Centro de Salud Vargas.
 - Unidad Fija de Torrelavega: Dependiente del Hospital Sierrallana, ubicada en el Centro de Especialidades de la Avenida de España.
 - Unidad Fija de Laredo: Dependiente del Hospital de Laredo y ubicada en el propio hospital.
 - Unidad Móvil: Se desplaza de forma itinerante por las diferentes zonas de salud de la Comunidad Autónoma. Dependiente del HUMV.
- **Unidad de Lectura Mamográfica centralizada** (Sección de Diagnóstico por Imagen de la Mama), perteneciente al HUMV, donde se informan todas las mamografías del programa.

- **Unidades de Diagnóstico y Valoración (3)**, donde se realizan las pruebas complementarias a las mujeres con hallazgos de sospecha: Hospital Valdecilla, Hospital Sierrallana y Hospital de Laredo.
- **Unidades de Tratamiento y Rehabilitación (3)**, donde son atendidas las mujeres a las que se les diagnostica cáncer de mama: Hospital Valdecilla, Hospital Sierrallana y Hospital de Laredo.
- **Servicio de Radiofísica y Protección Radiológica (HUMV)**. Encargado del control dosimétrico del personal y de área de las unidades de exploración y de diagnóstico, así como del control de calidad de los equipos de las unidades de exploración, lectura y diagnóstico, y del control de dosis a las mujeres.

Algoritmo general de decisiones del PDPCM



Objetivos

Objetivos generales

- Reducir la mortalidad por cáncer de mama al menos un 25% en 10 años, contados a partir del inicio del programa.
- Aumentar la supervivencia media de las mujeres con cáncer de mama.
- Mejorar la calidad de vida de las mujeres con cáncer de mama.

Objetivos específicos de la 12ª Vuelta

- Incrementar el porcentaje de mujeres exploradas en unidades fijas: **≥ 75%**.
- Cumplir los estándares de calidad establecidos por las Guías Europeas dirigidos a la consecución de los objetivos generales del programa y a la reducción de los efectos adversos en las mujeres cribadas:
 - Porcentaje de mujeres invitadas que acuden al cribado (participación): **≥ 70%**.
 - Porcentaje de mujeres informadas del procedimiento y tiempo establecido para la recepción de resultados: **100%**.
 - Porcentaje de mujeres a las que se les realiza una repetición técnica de la exploración de cribado: **< 3%**.
 - Porcentaje de mujeres derivadas para valoración inmediata a raíz de la mamografía de cribado:
 - En exploración de cribado inicial: **< 7%**.
 - En exploraciones de cribado subsiguientes: **< 5%**.
 - Porcentaje de mujeres derivadas para una recitación precoz (1 año) tras la mamografía de cribado o tras la valoración posterior: **< 1%**.
 - Porcentaje de mujeres que esperan ≤15 días laborables entre la exploración de cribado y el resultado: **> 95%**.
 - Porcentaje de mujeres que esperan ≤7 días laborables entre el resultado sospechoso de cáncer (categoría 4 y 5) y la valoración adicional: **> 90%**.
 - Ratio de biopsias quirúrgicas abiertas benignas/malignas: **≤ 1:2**
 - Tasa de detección de cáncer de mama:
 - En exploración de cribado inicial: **≥ 4/1.000** mujeres cribadas.
 - En exploraciones de cribado sucesivo: **≥ 3/1.000** mujeres cribadas.
 - Porcentaje de cánceres detectados en el cribado que son invasivos: **80-90%**.
 - Porcentaje de cánceres invasivos detectados de ≤10 mm de tamaño:
 - En exploración de cribado inicial: **≥ 25%**.
 - En exploraciones de cribado sucesivo: **≥ 30%**.
 - Porcentaje de cánceres invasivos detectados sin afectación ganglionar:
 - En exploración de cribado inicial: **> 70%**.
 - En exploraciones de cribado sucesivo: **> 75%**.
 - Tasa de detección de cánceres de intervalo: **≤ 1/1.000** mujeres con cribado negativo.

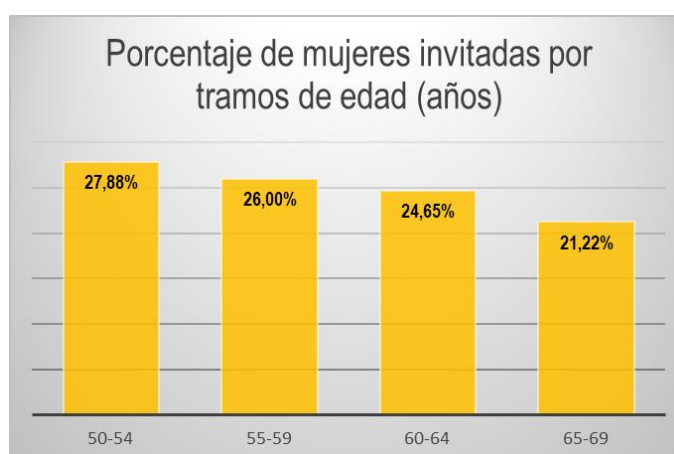
Indicadores de proceso

La Vuelta 12 del PDPCM de Cantabria se inició en marzo de 2019 y finalizó en diciembre de 2021. Por primera vez desde su inicio, la periodicidad del cribado superó los dos años para una gran parte de las mujeres de la población diana. La razón de esta prolongación fue la pandemia de COVID-19, que en marzo de 2020 obligó a interrumpir la actividad en las unidades de exploración durante tres meses y provocó la implementación de medidas higiénicas y de seguridad en prácticamente la totalidad de los ámbitos sociales. Estas medidas, que se aplicaron con especial rigor en las instalaciones y servicios sanitarios, impidieron retomar con normalidad la realización de mamografías de cribado una vez superada la fase de confinamiento, porque, entre otras cosas, fue necesario reducir el número de mujeres citadas diariamente en las unidades de exploración, lo que dilató todo el proceso de cribado y diagnóstico.

Edad de las mujeres

El número de mujeres con invitación válida en la 12ª Vuelta alcanzó las 80.553. El grupo más numeroso de mujeres invitadas fue el tramo comprendido entre los 50 y los 54 años de edad.

Edad	Nº mujeres con invitación válida	Porcentaje
50-54	22.202	27,88
55-59	20.538	26,00
60-64	19.471	24,65
65-69	16.766	21,22
50-69	78.977	100



Estadísticas de las unidades de exploración

En la 12ª Vuelta el 70,43% de las mujeres fueron exploradas en unidades fijas, por lo que no se cumplió el objetivo propuesto para esta campaña ($\geq 75\%$ mujeres exploradas en unidades fijas). El 29,56% de las mujeres acudieron a la Unidad Móvil para hacerse la mamografía.

Unidad de exploración	Tipo de mamógrafo	Núm. de mujeres exploradas	% de mujeres exploradas	
Unidad fija Santander 27.013	Digital directo	19.038	70,47%	44,4%
	Digital con tomosíntesis	7.975	29,52%	
Unidad fija Laredo 5.343	Digital directo	5.343	8,79%	
Unidad fija Torrelavega 10.432	Digital directo	10.432	17,17%	
Unidad móvil 17.961	Digital directo	14.073	77,7%	29,56%
	Digital con tomosíntesis	4.041	22,2%	

En cuanto a la tecnología empleada en el cribado, el 80,22% de las exploraciones se realizaron con equipos de mamografía digital directa, mientras que el 19,77% de las mujeres fueron exploradas en mamógrafos dotados con tomosíntesis.

La tomosíntesis digital es una técnica de imagen que permite obtener múltiples proyecciones mediante un barrido con el tubo de rayos. Gracias a estas imágenes, similares a las que proporciona un escáner, es posible un análisis más específico de las características morfológicas de las lesiones y eludir el problema de las superposiciones del tejido mamario glandular. Otra ventaja es la creación de imágenes en dos dimensiones (mamografía sintetizada) a partir de la reconstrucción de los datos de los cortes obtenidos por tomosíntesis, sin necesidad de radiación adicional.

De esta forma, la mamografía digital con tomosíntesis mejora la detección del cáncer de mama y, además, evita en muchos casos la derivación de las mujeres para valoración complementaria, reduciendo así los potenciales efectos secundarios del cribado (ansiedad, radiación innecesaria, sobrecarga asistencial injustificada...).

Durante la 12ª Vuelta del programa, se realizaron en las unidades de exploración 12.219 mamografías de cribado con tomosíntesis.

Participación

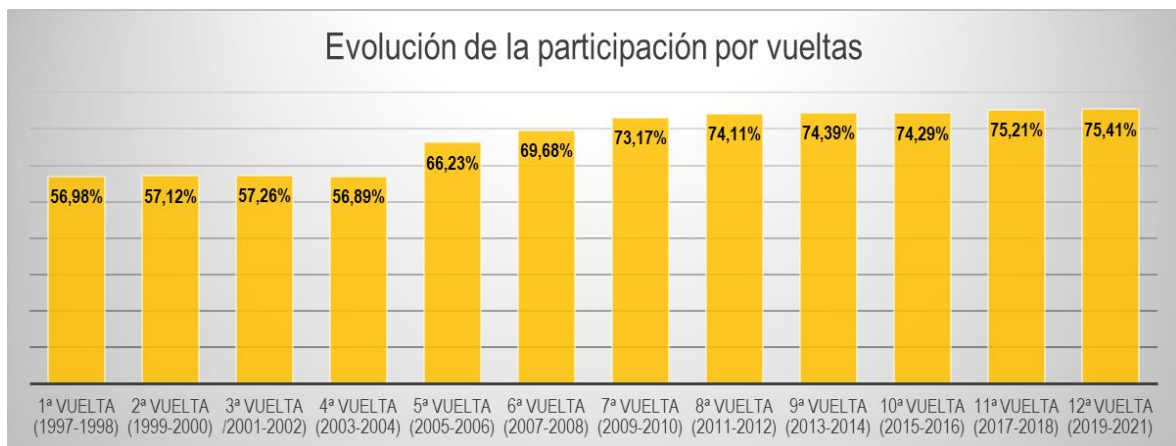
La participación de las mujeres indica el grado de aceptabilidad del cribado por parte de la población a la que va dirigido.

La población diana de mujeres entre 50 y 69 años invitadas a participar en la Vuelta 12 fue de 82.479, de las cuales hubo 1.925 citaciones no válidas (residencia fuera de Cantabria, domicilio desconocido, mujeres con cáncer de mama previo, mujeres con mastectomía bilateral, fallecimientos, etc.), por lo que el número final de mujeres

con invitación válida fue de 80.553, lo que supuso 2.776 mujeres más que en la vuelta anterior.

Del total de mujeres con invitación válida, acudieron a realizarse la mamografía 60.749, 2.251 mujeres más que en la convocatoria anterior. El 16,58% correspondían a cribado inicial y el 83,42% a cribado sucesivo.

La participación global en la 12ª Vuelta fue del 75,41%, muy cercana a la de la vuelta anterior (2 décimas por encima) y supone la más alta en la historia del cribado de cáncer de mama. Este porcentaje cumple el estándar establecido por las Guías Europeas y sitúa a Cantabria en la media de los programas a nivel nacional.



Si a la participación propia del PDPCM de la Consejería de Salud se añade el porcentaje de mujeres que, según comunican, se realizan mamografías de cribado fuera del programa, se puede hacer una estimación del número de mujeres en edad de cribado que se realizan una mamografía en Cantabria. En la Vuelta 12, del total de mujeres con invitación válida, 3.936 (un 4,88%) comunicaron que no participarían en el programa porque se harían la mamografía en otros dispositivos –mayoritariamente en centros privados-, por lo que el porcentaje estimado de mujeres que en Cantabria se realizan cribado mamográfico entre los 50 y los 69 años es del 80,30%.

Participación por áreas de salud

Área de Salud	Participación Vuelta 11 (2017-2018)	Participación Vuelta 12 (2019-2021)
Santander	72,98%	73,87%
Laredo	77,31%	75,03%
Torrelavega	78,32%	78,75%
Reinosa	80,88%	79,38%
Total	75,21%	75,41%

En cuanto a la participación por áreas de salud, en las de Laredo y Reinosha ha disminuido ligeramente respecto a la vuelta anterior, mientras que en las de Santander y Torrelavega se ha producido un aumento sobre la Vuelta 11. Cabe destacar que todas las áreas de salud han cumplido el objetivo de participación propuesto ($\geq 70\%$).

Participación en la Vuelta 12 por áreas y zonas de salud

Área de Salud	Mujeres con invitación válida	Mujeres exploradas	Participación %
Área de Salud Santander			
SARDINERO	2.228	1.422	65.32%
PUERTOCHICO	2.946	1.831	63.58%
DÁVILA	4.465	3.322	76.49%
CENTRO	2.792	1.895	69.49%
PUERTO	2.362	1.772	75.99%
VARGAS	3.466	2.475	72.47%
CAZOÑA	1.398	940	68.91%
MARUCA	2.208	1.582	73.48%
EL ALISAL	3.080	2.325	76.20%
NUEVA MONTAÑA	2.151	1.681	80.05%
BEZANA	1.918	1.305	73.07%
CAMARGO	4.584	3.395	75.65%
ASTILLERO	2.876	2.239	79.54%
CUDEYO	3.348	2.421	74.40%
BAJO PAS	3.193	2.222	71.75%
MIERA	708	539	78.23%
PISUEÑA-CAYÓN	1.630	1.223	76.39%
PISUEÑA-SELAYA	693	569	84.42%
ALTO PAS	697	543	79.97%
TOTAL ÁREA	46.743	33.701	73.87%
Área de Salud Laredo			
LAREDO	1.987	1.557	81.18%
COLINDRES	1.448	1.139	80.89%
CASTRO URDIALES NTE	4.262	2.917	70.87%
BAJO ASÓN	875	614	72.15%
ALTO ASÓN	748	591	81.40%
SANTOÑA	1.792	1.255	72.04%
MERUELO	1.081	764	72.97%
GAMA	966	717	77.43%
TOTAL ÁREA	13.159	9.554	75.03%
Área de Salud Torrelavega			
TORRELAVEGA	8.701	6.704	78.16%
BESAYA	2.394	1.847	78.30%
POLANCO	1.266	958	77.07%
SUANCES	1.217	877	73.08%
ALTAMIRA	2.236	1.736	79.38%
SAJA	2.147	1.762	83.90%
SAN VICENTE	1.347	1.037	77.97%
NANSA	158	130	84.42%
LIÉBANA	652	534	83.44%
TOTAL ÁREA	20.118	15.585	78.75%
Área de Salud Reinosha			
CAMPOO-LOS VALLES	2.459	1.909	79.38%
TOTAL ÁREA	2.459	1.909	79.38%
TOTAL PROGRAMA	82.479	60.749	75.41%

Participación por grupos de edad

La participación más alta corresponde, como viene siendo habitual, a las mujeres de más de 64 años y la más baja, al grupo de entre 50 y 54 años, si bien en todos los tramos de edad ha aumentado ligeramente la participación respecto a la vuelta anterior.

Edad	Núm. de mujeres con invitación válida	Núm. de mujeres exploradas	Participación
50-54 años	22.202	16.058	72,33%
55-59 años	20.538	15.476	75,35%
60-64 años	19.471	15.034	77,21%
65-69 años	16.766	13.027	77,70%

Participación por tipo de cribado

La participación de las mujeres continúa siendo claramente inferior en aquellas que son invitadas para un primer cribado (45,32%) -si bien en la Vuelta 12 esta participación creció en casi 4 puntos sobre la campaña anterior- en relación a las que ya han participado en vueltas anteriores (86,88%).

ÁREA DE SALUD	CRIBADO INICIAL			CRIBADO SUCESIVO		
	Mujeres con invitación válida	Mujeres exploradas	Participación	Mujeres con invitación válida	Mujeres exploradas	Participación
Santander	13.095	5.683	43,40%	32.529	28.018	86,13%
Laredo	3.539	1.541	43,54%	9.195	8.013	87,15%
Torrelavega	5.088	2.607	51,24%	14.702	12.978	88,27%
Reinosa	505	242	47,92%	1.900	1.667	87,74%
Total	22.227	10.073	45,32%	58.326	50.676	86,88%

Participación por unidades de exploración

La participación más alta en esta vuelta correspondió a las mujeres exploradas en las unidades de Torrelavega y Laredo, mientras que la más baja fue la registrada en la Unidad Móvil y la de Santander.

Unidad de exploración	Núm. de mujeres con invitación válida	Núm. de mujeres exploradas	Participación
Santander	36.055	27.013	74,92%
Laredo	6.906	5.343	77,37%
Torrelavega	13.373	10.432	78,01%
Unidad móvil	24.220	17.961	74,16%

Mujeres que precisaron repetición por razones técnicas

El porcentaje de mujeres a las que se ha repetido alguna de las proyecciones de la mamografía de cribado por técnica incorrecta fue del 3,01%, en el límite del estándar establecido por las Guías Europeas (<3%).

Al analizar este parámetro en función de la unidad de exploración, es la de Laredo la que presenta un porcentaje más bajo de técnicas incorrectas (2,12%). Por el contrario, en la unidad fija de Torrelavega es donde más técnicas incorrectas se generan (4,64%).

Unidad de exploración	Porcentaje de técnicas incorrectas (11ª Vuelta)	Porcentaje de técnicas incorrectas (12ª Vuelta)
Santander	3,43%	2,78%
Laredo	2,67%	2,12%
Torrelavega	3,53%	4,64%
Unidad móvil	2,69%	2,67%
Total	3,21%	3,01%

Presencia de prótesis mamarias estéticas

Del total de mujeres que acudieron a participar en el programa en la 12ª Vuelta, 514 (0,85%) tenían prótesis mamarias, una cifra superior a la de la vuelta anterior. Solo 4 de estas mujeres rechazaron realizarse la mamografía una vez informadas.

En cuanto a las características de las prótesis, el 98% eran bilaterales y en el 61,28% su localización era subglandular, frente al 38,72% de submusculares.

Tipo de implante	Número	Porcentaje
Subglandular	315	61,28%
Submuscular	199	38,72%

En un 9,14% de las mujeres exploradas portadoras de prótesis se detectaron complicaciones, como alteraciones del contorno, calcificación de la cápsula, herniaciones, siliconomas... En estos casos se emite un informe adicional en el que se recomienda a las usuarias de prótesis acudir al especialista que las implantó para que valore si es necesario retirarlas y sustituirlas.

Mujeres derivadas para valoración adicional

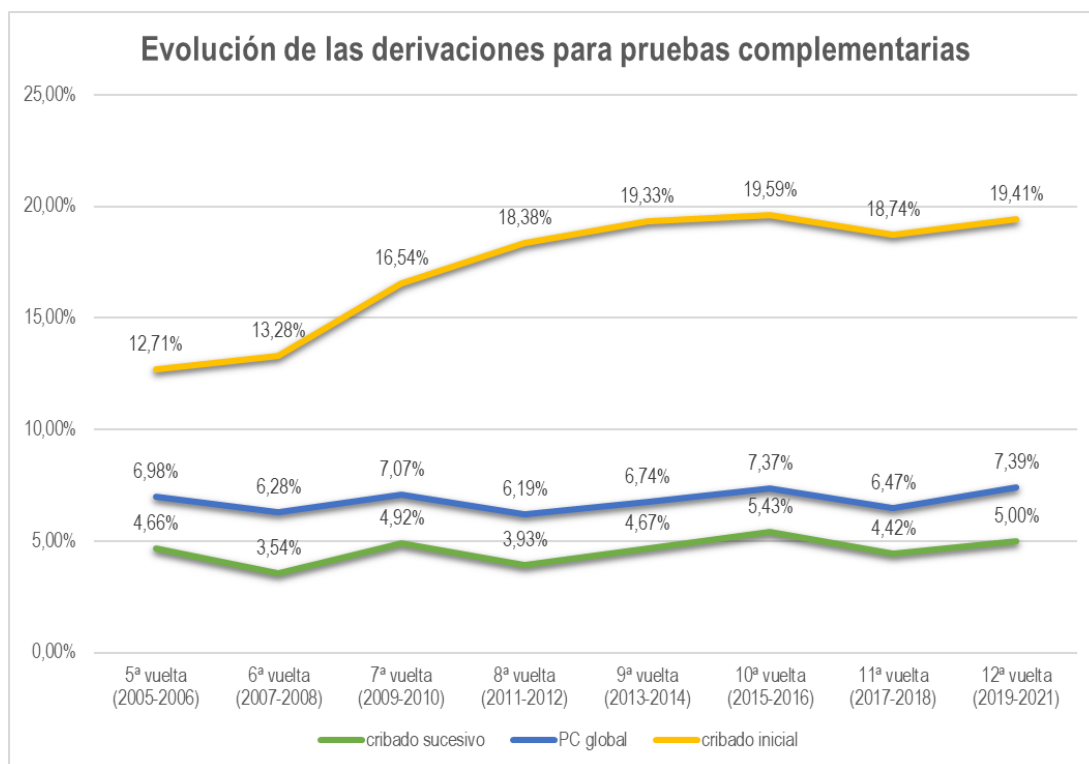
La lectura por parte del radiólogo permite clasificar las mamografías en cinco categorías BIRADS: 1) sin alteraciones, normal; 2) hallazgo de lesiones claramente

benignas; 4) lesiones con sospecha leve-moderada de cáncer; 5) presencia de lesiones con alta sospecha de malignidad; y 0) alteraciones que requieren una ampliación del estudio para alcanzar un diagnóstico.

Las mujeres con prueba de cribado positiva (aquellas clasificadas como categorías BIRADS 4, 5 y 0) son remitidas al Servicio de Radiodiagnóstico de su hospital de referencia para una valoración adicional, dirigida a confirmar o descartar la existencia de la enfermedad. Durante la 12ª Vuelta fueron derivadas un 7,39% de las mujeres cribadas. Este resultado es superior al de la campaña anterior y se aleja más que en la 11ª Vuelta del estándar recomendado por las Guías Europeas (<5%).

Categoría BI-RADS	Porcentaje de mujeres con valoración adicional 11ª Vuelta (2017-2018)	Porcentaje de mujeres con valoración adicional 12ª Vuelta (2019-2021)
Categoría 4-5	0,59%	0,68%
Categoría 0	5,89%	6,71%
Total	6,48%	7,39%

Al analizar este indicador en función del tipo de cribado, se observa que las mujeres con screening inicial son las que siguen presentando un porcentaje mayor de derivación para pruebas complementarias. El hecho de que el cribado inicial corresponda generalmente a las mujeres más jóvenes, que tienen las mamas más densas y que además participan por primera vez en el programa, puede explicar este porcentaje mayor de derivación para valoración complementaria, a lo que habría que sumar que con mucha frecuencia estas mujeres carecen de imágenes previas con las que comparar los hallazgos radiológicos.



Mujeres con recitación precoz tras la valoración

Por recitación precoz se entiende la recomendación a una mujer de realizarse una nueva exploración a corto plazo (1 año), es decir, en un intervalo inferior a la periodicidad habitual del programa (2 años).

El porcentaje de mujeres a las que se ha indicado un control anual, después de la mamografía de cribado o de la valoración complementaria, fue de 1,41%, una cifra superior a la de la 11ª Vuelta y por encima del estándar propuesto por las Guías Europeas ($\leq 1\%$).

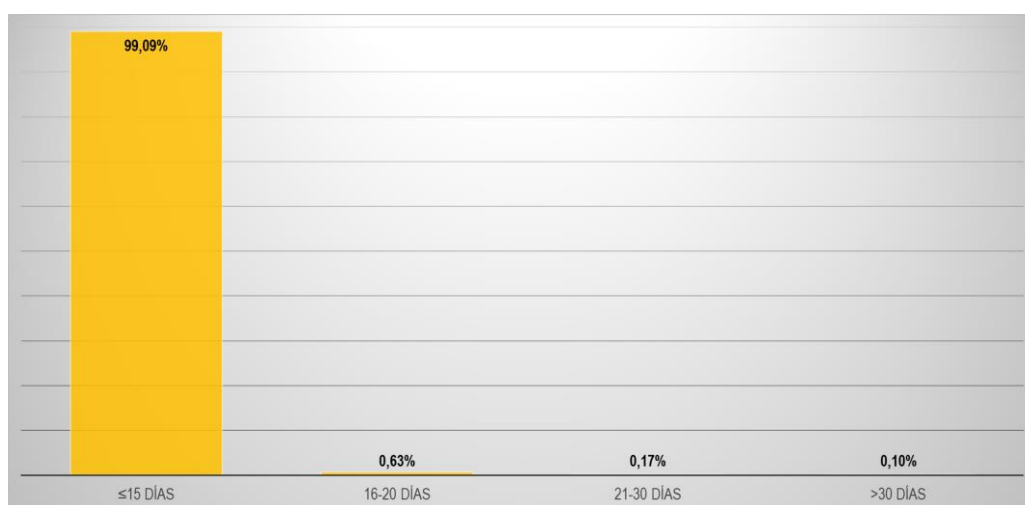
Tiempo entre procesos

Entre mamografía y resultado

El informe de las mamografías se realiza de forma centralizada por la Sección de Diagnóstico por Imagen de la Mama del HUMV, integrada por 5 radiólogos, que informaron cada uno una media de 12.526 mamografías durante el desarrollo de la 12ª Vuelta. Aunque, en principio, esta cifra no alcanza el estándar recomendado por las Guías Europeas (≥ 5.000 mamografías por radiólogo y año), hay que tener en cuenta que esta campaña se prolongó durante tres años.

El 99% de las mamografías fueron informadas en un tiempo ≤ 15 días laborables, lo que ha supuesto un porcentaje muy por encima del de mamografías informadas en el periodo recomendado en relación la vuelta anterior (87,33%) y muy superior al estándar establecido por las Guías Europeas ($>95\%$), si bien en este análisis también es de destacar la menor concentración de exploraciones por unidad de tiempo, al ampliarse a tres años la duración de la vuelta.

Tiempo entre la mamografía de cribado y el informe radiológico



Entre mamografía categoría 4 o 5 y cita para valoración adicional

A nivel global, al 56,14% de las mujeres con distinto grado de sospecha (categoría BI-RADS 4 y 5) se les realizó la valoración complementaria en el hospital de referencia en un periodo inferior a 8 días laborables, con lo que este indicador queda muy alejado del estándar propuesto por las Guías Europeas (>90%).

Tiempo (días laborables)	Total programa (nº mujeres: 415)		HUMV (nº mujeres: 238)		HSLL (nº mujeres: 111)		HLRD (nº mujeres: 66)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
≤8 dl*	233	56,14	113	47,48	80	72,07	40	60,61
8-15 dl	166	40,00	117	49,16	26	23,42	23	34,85
16-20 dl	9	2,17	4	1,68	2	1,80	3	4,55
>20 dl	7	1,69	4	1,68	3	2,70	0	0

Al analizar los tiempos de demora por hospital de referencia, pero teniendo en cuenta que el número de mujeres derivadas ha sido diferente en cada uno de ellos y que el HUMV soporta una mayor presión asistencial -además de realizar las pruebas complementarias de su área, debe asumir la derivación de algunas pruebas desde otros hospitales (estereotaxia, resonancia magnética, etc.)-, se observa que el Hospital Sierrallana, con un 72,07%, es el que registra un porcentaje más alto de pruebas complementarias realizadas en el tiempo establecido como estándar por las Guías Europeas, mientras que el Hospital de Laredo lo cumple en un 60,61% de los casos y el Hospital Valdecilla en un 47,48%.

Si se toma como referencia el estándar establecido por la Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud 2009, donde se fija que el intervalo entre la prueba de cribado con resultado sospechoso y el inicio del proceso de confirmación diagnóstica no debería superar los 15 días, el porcentaje de mujeres valoradas en ese tiempo a nivel global ascendería al 96,14%.

Tiempo (días laborables)	Total programa (nº mujeres: 415)		HUMV (nº mujeres: 238)		HSLL (nº mujeres: 111)		HLRD (nº mujeres: 66)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
≤15 dl*	399	96,14	230	96,64	106	95,49	63	95,46
16-20 dl	9	2,17	4	1,68	2	1,80	3	4,55
>20 dl	7	1,69	4	1,68	3	2,70	0	0

Entre mamografía categoría 0 y citación para valoración adicional

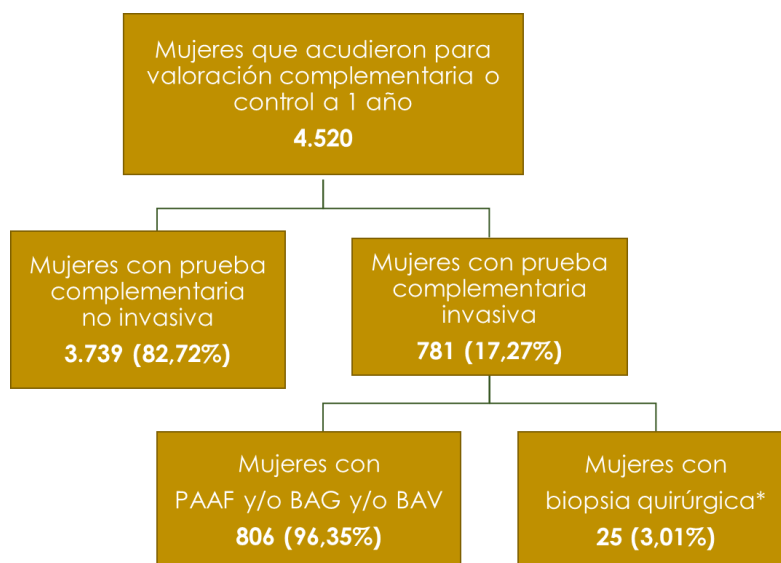
A nivel global, se han realizado pruebas complementarias en su hospital de referencia antes de los 30 días tras la mamografía de cribado al 67,76% de las mujeres con categoría 0 de BI-RADS, es decir, aquellas en las que es preciso realizar

una valoración adicional para obtener un diagnóstico. Este indicador, cuyo estándar está establecido por la Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud 2009, ha empeorado en la Vuelta 12 con respecto a la campaña anterior (87,88%) y se aleja del objetivo recomendado ($\geq 90\%$).

Tiempo (días laborables)	Total programa (nº mujeres: 4.063)		HUMV (nº mujeres: 2.054)		HSLI (nº mujeres: 1.299)		HLRD (nº mujeres: 707)	
	n	%	n	%	n	%	n	%
≤ 30 dl*	2.753	67,76	1.694	82,47	918	70,67	138	19,52
>30 dl	1.310	32,24	360	17,53	381	29,33	569	80,48

Procedimientos diagnósticos intervencionistas

A un 17% de las mujeres que acudieron para una valoración adicional se les realizó al menos un procedimiento intervencionista: punción-aspiración con aguja fina (PAAF), biopsia con aguja gruesa (BAG), biopsia asistida por vacío (BAV) o biopsia quirúrgica, ésta solo en el 3% de los casos.



* Generalmente con PAAF, BAG o BAV previa

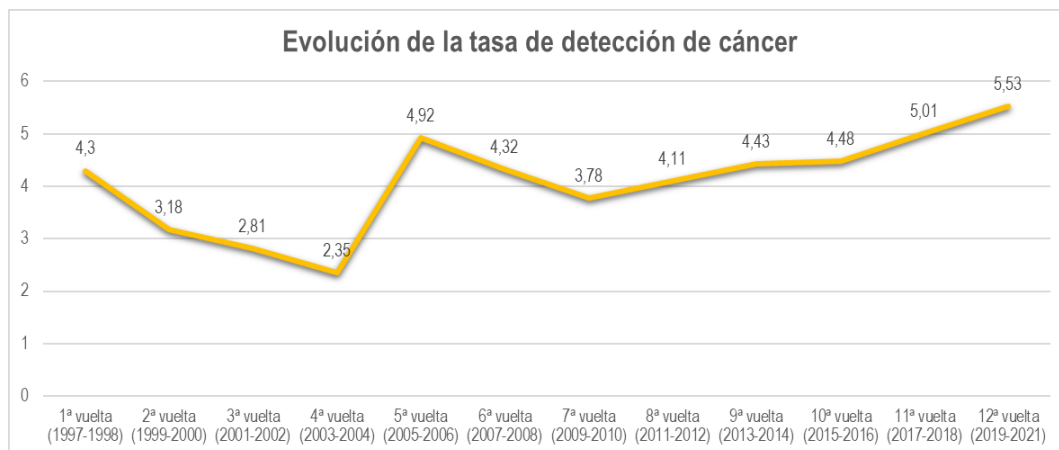
Un 41,26% de las mujeres que fueron sometidas a alguna técnica intervencionista fueron diagnosticadas finalmente de cáncer de mama.

En ocho de las 25 mujeres a las que se realizó biopsia quirúrgica el diagnóstico final fue de cáncer, lejos del estándar establecido por las Guías Europeas, que recomiendan una ratio de biopsias quirúrgicas abiertas benignas/malignas $\leq 1:2$. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la mayor parte de las biopsias quirúrgicas realizadas con resultado de benignidad fueron indicadas ante el hallazgo de lesiones histológicas de significado incierto en las biopsias percutáneas previas, con el fin de confirmar la extirpación completa de la lesión y evitar el infradiagnóstico.

Indicadores de resultado

Tasa de detección

Entre las mujeres que han finalizado el proceso cribado-diagnóstico se han detectado **335 cánceres de mama**. La tasa de detección, **5,53 cánceres de mama por cada 1.000 mujeres cribadas**, cumple el objetivo propuesto para la Vuelta 12 ($\geq 3-4/1.000$) y supone la tasa más alta de detección de la historia del PDPCM.



Tasa de detección por áreas de salud

La tasa de detección más elevada se ha encontrado en las mujeres del Área de Salud de Santander (6 cánceres de mama diagnosticados por cada 1.000 mujeres cribadas y diagnosticadas).

Área de Salud	Mujeres que finalizaron cribado y diagnóstico	Núm. de cánceres detectados	Tasa de detección*
Santander	33.657	202	6,00
Laredo	9.507	51	5,36
Torrelavega	15.541	73	4,70
Reinosa	1.906	9	4,72
Total	60.611	335	5,53

Tasa de detección por edad

La tasa de detección más alta (6,31 cánceres de mama diagnosticados por cada 1.000 mujeres cribadas) corresponde a mujeres con edades comprendidas entre 50 y 54 años, seguida de la que corresponde al grupo de edad de 60 a 64 años (6,19 por mil).

Edad (años)	Mujeres que finalizaron cribado y diagnóstico	Núm. de cánceres detectados	Tasa de detección*
50-54	15.996	102	6,31
55-59	15.440	66	4,27
60-64	15.015	93	6,19
65-69	13.012	69	5,30

Tasa de detección según tipo de cribado

La tasa de detección de cáncer en cribado inicial ha sido de 8,41 por mil, mientras que en los cribados sucesivos fue de 4,47 por mil. Ambos valores se encuentran dentro de los objetivos propuestos para la Vuelta 12, $\geq 4/1.000$ y $\geq 3/1.000$, respectivamente.

Tipo de cribado	Mujeres que finalizaron cribado y diagnóstico	Núm. de cánceres detectados	Tasa de detección*
Inicial	9.986	84	8,41
Sucesivos	50.625	251	4,96
Total	60.611	335	5,53

Distribución de los cánceres por tamaño tumoral

Las tasas de detección por estadio y tamaño son un indicador indirecto de la sensibilidad del cribado.

Cánceres invasivos sobre el total de cánceres

El 75,22% de los cánceres detectados en la 12ª Vuelta eran invasivos, valor algo inferior al objetivo propuesto por las Guías Europeas (80-90%). Esto supone un porcentaje de carcinomas in situ del 24,78%.

Estadio tumoral al diagnóstico	Total de cánceres**	Porcentaje	Objetivo*
Invasivos (T1ab, T1c, T2, T3, T4)	252	75,22%	80-90%
Carcinomas in situ	83	24,78%	10-20%

*Según Guías Europeas de calidad en el cribado de cáncer de mama

** Cánceres en los que se conoce el tamaño tumoral

Cáncer invasivo de pequeño tamaño sobre el total de invasivos

Entre los tumores invasivos cuyo tamaño se conoce, el 32,54% correspondieron a cánceres de pequeño tamaño (≤ 10 mm, estadio T1ab), valor que cumple el objetivo propuesto para la Vuelta 12 ($>25\%$).

	Tamaño del tumor				
	T1ab (<10 mm)	T1c (<20 mm)	T2 (<50 mm)	T3 (>50 mm)	T4 (ext. dta. pared)
Número	82	104	58	6	2
Porcentaje	32,54%*	41,27%	23,02%	2,38%	0,79%

Según el tipo de cribado, en el inicial el 35,19% de los cánceres invasivos detectados fueron $\leq 10\text{mm}$ (T1ab), porcentaje superior al recomendado. En el cribado sucesivo el porcentaje fue del 31,82%, muy cercano al estándar recomendado.

Tipo de cribado	Cánceres invasivos	T1ab	Porcentaje	Objetivo*
Inicial	54	19	35,19%	$\geq 25\%$
Sucesivos	198	63	31,82%	$\geq 30\%$
Total	252	82	32,54%	$> 25\%$

Distribución de los cánceres según estatus ganglionar

Cáncer sin afectación ganglionar sobre el total de invasivos

En cuanto a la infiltración ganglionar en el momento del diagnóstico, el 71,43% de los cánceres invasivos detectados, en los que se conoce esta circunstancia, fueron N0 (sin afectación ganglionar), valor que se encuentra por encima del estándar propuesto para la Vuelta 12 ($>70\%$).

Estadio ganglionar cánceres invasivos al diagnóstico	Total de cánceres**	Porcentaje	Objetivo*
N0	180	72%	70%
N1	60	23,81%	
N2	5	1,98%	
N3	5	1,98%	

* Se consideran los cánceres en los que se conoce la afectación ganglionar: 250

Según el tipo de cribado, en el cribado inicial el 64,81% no tenían afectación ganglionar, valor que se encuentra por debajo del objetivo deseado, mientras que en el cribado sucesivo el 73,98% de las mujeres tenían ganglios negativos, muy cerca del estándar establecido.

Tipo de cribado	Cánceres invasivos con estatus ganglionar conocido	N0	Porcentaje	Objetivo*
Inicial	54	35	64,81%	$>70\%$
Sucesivos	196	145	73,98%	$>75\%$
Total	250	180	72,00%	

Clasificación molecular de los tumores invasivos

El carcinoma de mama representa un grupo de tumores que muestra un comportamiento biológico muy diverso y una gran variabilidad clínica. El avance de las tecnologías de análisis genómico ha permitido clasificar los carcinomas de mama en cinco subtipos: luminal A, luminal B HER2-positivo, luminal B HER2-negativo, tipo HER2 y triple negativo.

La clasificación del cáncer de mama basada en estos subtipos permite, por un lado, comprender el comportamiento biológico de este cáncer y, por otro, individualizar el pronóstico y el tratamiento de las pacientes. Así, los carcinomas de mama triple negativo y HER2 presentan características histopatológicas e inmunohistoquímicas más desfavorables, peor supervivencia y menor tiempo hasta recaída, mientras que los carcinomas de mama de tipo luminal A y B manifiestan características más benignas y mejor pronóstico.

En la 12ª Vuelta el 88,49% de los cánceres invasivos de mama fueron del subtipo luminal (48,81% luminal A y 39,68% luminal B). Los triple negativos y los tipo HER2, asociados a un peor pronóstico de la enfermedad, supusieron un 5,16% cada uno.

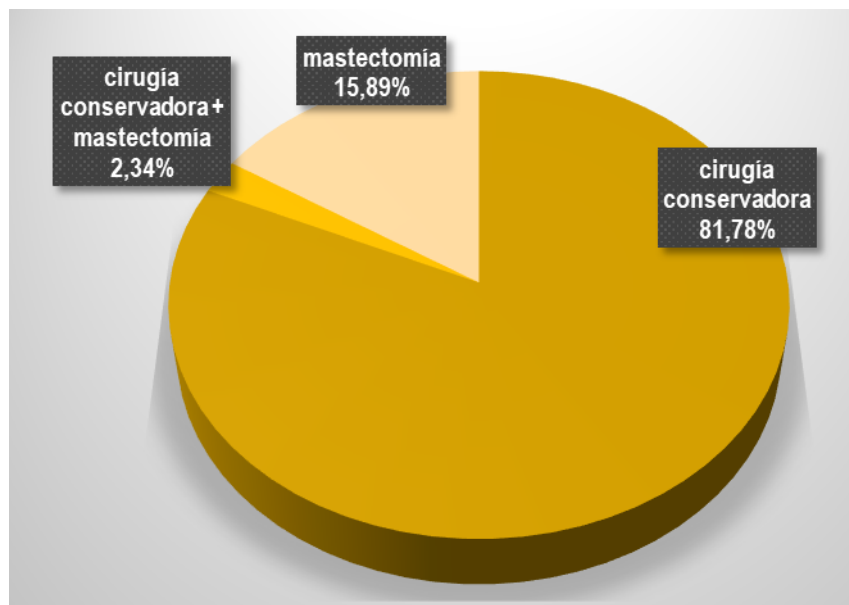
Fenotipo	Cánceres invasivos	Porcentaje	Porcentaje
Luminal A	123	48,81%	88,49%
Luminal B HER2 -	79	31,35%	
Luminal B HER2 +	21	8,33%	
Triple negativo	13	5,16%	5,16%
Tipo HER2	13	5,16%	5,16%
Desconocido	3	1,19%	1,19%

Según el tipo de cribado, el porcentaje de cánceres invasivos con fenotipo luminal A es mayor en el cribado inicial que en el sucesivo, mientras que el luminal B es ligeramente mayor en el cribado sucesivo.

Fenotipo	Cribado inicial		Cribado sucesivo		Total	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
Luminal A	29	53,70%	94	47,47%	123	48,81%
Luminal B HER2 -	13	24,07%	66	33,33%	79	31,35%
Luminal B HER2 +	5	9,26%	16	8,08%	21	8,33%
Triple negativo	2	3,70%	11	5,56%	13	5,16%
Tipo HER2	5	9,26%	8	4,04%	13	5,16%
Desconocido	0	0,00%	3	1,52%	3	1,19%

Tratamiento quirúrgico

En las mujeres a las que se diagnosticó cáncer de mama y precisaron tratamiento quirúrgico, éste fue conservador (tumorectomía o cuadrantectomía) en el 81,78% de los casos.



Respecto a la intervención sobre la afectación ganglionar, en el 86,63% de las mujeres la cirugía fue exclusivamente mediante la técnica del ganglio centinela. Solo en el 9,09% de las mujeres diagnosticadas se realizó linfadenectomía, lo que contribuye a una mejor calidad de vida, ya que se evitan los efectos secundarios asociados como el linfedema.

Tasa de cáncer de intervalo

El cáncer de intervalo es el cáncer primario que se diagnostica antes de la siguiente invitación del programa en una mujer a la que se le realizó una prueba de cribado, con o sin valoración adicional, con resultado negativo. Las principales guías de evaluación consideran la vigilancia del cáncer de intervalo como un elemento importante que permite valorar el impacto futuro del programa y evaluar la calidad del proceso. Los cánceres de intervalo son inevitables, pero su incidencia debe mantenerse lo más baja posible. La Red de Programas de Cribado de Cáncer recomienda no superar un cáncer de intervalo por cada 1.000 mujeres con cribado negativo.

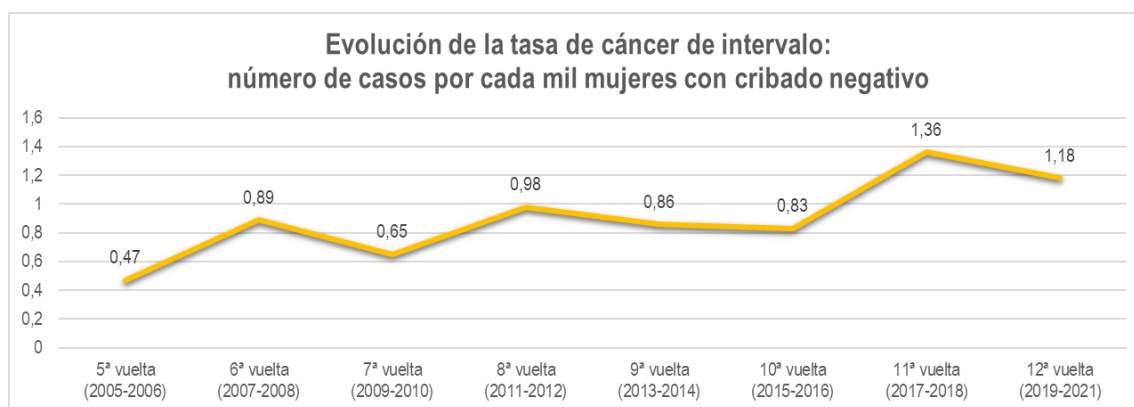
A lo largo de la Vuelta 13 y parte de la Vuelta 14 del programa de cribado se detectaron **71 cánceres de intervalo** en mujeres que participaron en la 12ª campaña, lo que supone una tasa de **1,18 cánceres por cada 1.000 mujeres con cribado negativo**, lo que está por encima del objetivo que marca la Red de Programas de Cribado de Cáncer (<1 por cada mil), pero supone un descenso respecto a la Vuelta

11, la cual finalmente se cerró con una tasa de 1,36 por mil, condicionada por el retraso en el calendario de la vuelta 12 por efecto de la pandemia de Covid-19.

Área de Salud	Núm. de mujeres con cribado negativo	Núm. de cánceres de intervalo	Tasa de detección*	Objetivo**
Santander	33.654	43	1,29	<1
Laredo	9.502	18	1,90	
Torrelavega	15.541	9	0,58	
Reinosa	1.906	1	0,53	
Total	60.611	71	1,18	

* Tasa = Número de cánceres de intervalo diagnosticados por cada 1.000 mujeres exploradas con cribado negativo

** Según Red de Programas de Cribado de Cáncer



Resumen de los principales indicadores

Indicador	Objetivo propuesto	12ª Vuelta (2019-2021)
Mujeres con invitación válida	--	80.553
Mujeres cribadas	--	60.749
Porcentaje de participación	≥ 70%*	75,41%
Porcentaje de mujeres exploradas en unidades fijas	≥ 70%	70,43%
Porcentaje de mujeres a las que se repite alguna de las proyecciones de la mamografía por técnica incorrecta	< 3%*	3,01%
Porcentaje de mujeres que esperan ≤15 (dl) entre la mamografía de cribado y el resultado	> 95%*	99%
Porcentaje de mujeres con derivación inmediata para valoración adicional a raíz de la mamografía de cribado	≤ 5%*	7,39%
- En cribado inicial	< 7%	19,41%
- En cribado sucesivo	< 5%	5%
Porcentaje de mujeres derivadas para una recitación precoz (1 año) tras la mamografía de cribado o tras la valoración posterior	≤ 1%*	1,41%
Tiempo entre el resultado sospechoso de cáncer (categoría 4 y 5) y la valoración ofrecida ≤ 7 (dl)	> 90%*	56,14%
Tasa de detección de cáncer de mama		5,53 ‰
- En cribado inicial	≥ 4/1.000 mujeres cribadas	8,41 ‰
- En cribado sucesivo	≥ 3/1.000 mujeres cribadas	4,96 ‰
Porcentaje de cánceres in situ (no invasivos) detectados en el proceso de cribado	10-20%	24,78%
Porcentaje de cánceres invasivos detectados en el proceso de cribado	80-90%*	75,22%
Porcentaje de cánceres invasivos detectados ≤ 10 mm de tamaño		32,54%
- En cribado inicial	≥ 25%*	35,19%
- En cribado sucesivo	≥ 30%*	31,82%
Porcentaje de cánceres invasivos sin afectación ganglionar (N0)	> 70%	72%
- En cribado inicial	> 70%*	64,81%
- En cribado sucesivo	> 75%*	73,98%
Tasa de cáncer de intervalo	≤1/1000 mujeres cribadas con resultado negativo	1,13 ‰

* Según *Guías Europeas de garantía de calidad en cribado mamográfico*.

** Según *Red de Programas de Cribado de Cáncer*

dl: Días laborables

Referencias bibliográficas

- **Council of the European Union.** *Council Recommendation of 2 December 2003 on Cancer Screening* (2003/878/EC). OJ L327 (16/12/2003) Office for Official Publications of the European Communities. p. 34-8.
- **International Agency for Research on Cancer.** *Cancer Screening in the European Union.* Report on the implementation of the Council Recommendation on cancer screening. Reprint May 2017. https://ec.europa.eu/health/sites/health/files/major_chronic_diseases/docs/2017_cancerscreening_2ndreportimplementation_en.pdf
- **Ministerio de Sanidad y Política Social.** *Estrategia en Cáncer del Sistema Nacional de Salud.* Actualización aprobada por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud el 22 de octubre de 2009. Madrid 2010.
- **Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.** *Encuesta Nacional de Salud de España.* <https://www.msrebs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/encuestaNacional/encuesta2017.htm>
- **Molina Barceló.A, Moreno Salas.J, Peiró Pérez.R, Salas Trejo.D y Grupo de Desigualdades en el Cribado de Cáncer de la Sociedad Española de Epidemiología.** *Análisis del cribado del cáncer en España desde una perspectiva de equidad.* Fundación para el Fomento de la Investigación Sanitaria y Biomédica de la Comunitat Valenciana. Generalitat Valenciana. 2016. Disponible en: <http://www.programascancerdemama.org/index.php/cancer-demama/documentacion/informes-tecnicos-revisiones-guias>
- **Perry N, Broeders M, De Wolf C, Törnberg S, Holland R, Von Karsa L, Puthaar E.** European guidelines for quality assurance in breastcancer screening and diagnosis. European Commission, International Partnership for Research on Cancer, WHO). 4ª Edition.2006 Luxembourg: Office for official publications of the European Communities; 2006.
- **Puliti D, Duffy SW, Miccinesi G, De Koning H, Lynge E, Zappa M, Paci E and the EUROSCREEN Working Group.** Overdiagnosis in mammographic screening for breast cancer in Europe: a literature review. *Journal of Medical Screening* 2012;19 Suppl1:1-82. DOI: 10.1258/jms.2012.012082
- **Red de Programas de Cribado de Cáncer.** *Indicadores de proceso y resultados de los Programas de cribado de cáncer de mama en España.* Año 2017. http://www.cribadocancer.es/index.php?option=com_content&view=category&layout=blog&id=35&Itemid=69
- **Red de Programas de Cribado de Cáncer.** *Programas de cribado de cáncer de mama en España. Indicadores de cáncer de intervalo en población invitada.* Año 2013. http://www.cribadocancer.com/images/indicadores_pdpdm_intervalos2013_v3.pdf
- **Red de Programas de Cribado de Cáncer.** Protocolo para el manejo de las mujeres con prótesis mamarias y otras técnicas estéticas en los programas poblacionales de cribado. 2014 http://www.cribadocancer.es/images/archivos/PROTOCOLO_PROTESIS_2014.pdf
- **Red de Programas de Cribado de Cáncer.** *Protocolo para la evaluación de los cánceres de intervalo de los programas de detección precoz de cáncer de mama.* 2009. http://www.cribadocancer.es/images/archivos/mama/documentacion/canceres_intervalo/archivos/pecid.pdf