

# Diagnóstico precoz del cáncer de mama. Mujeres que optan por un programa oportunista o a demanda

F. J. Morales<sup>1</sup>, T. Olmos<sup>1</sup>, R. Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Instituto Valenciano de Oncología. Junta Asociada Provincial de Valencia de la Asociación Española Contra el Cáncer.  
<sup>2</sup>Universidad CEU Cardenal Herrera. Valencia

## RESUMEN

**Introducción:** Los programas de cribado en mujeres asintomáticas, junto a los avances en el tratamiento, han contribuido al descenso de mortalidad por cáncer de mama. Pese a ello existen controversias sobre beneficios del *screening*, edad de comienzo y finalización de las exploraciones, intervalo entre estudios y número de proyecciones a realizar.

**Material y método:** Realizamos 1.000 encuestas a pacientes que, voluntaria y consecutivamente, acudieron para revisiones mamográficas, con objeto de establecer el perfil de mujer que opta por un programa de detección a demanda.

**Resultados:** La media de edad de las pacientes incluidas fue de 48,5 años. El 40,9% con estudios primarios. Un 45,1% trabajando por cuenta ajena. El 72,1% con primera mamografía antes de los 45 años. La media de edad de la primera mamografía es 40,5 años. Por propia iniciativa acudió el 61,5%. Remitidas por su médico el 37,1%. Con antecedentes de cáncer de mama acudió por iniciativa propia el 64,71% y remitidas el 35,29%. Las mujeres con síntomas mostraron una media de edad de 48,8 años. El más común fue nódulo palpable (42,36%) seguido de dolor (33,62%).

**Conclusiones:** Nuestro estudio indica una sensibilización de la mujer hacia el problema del cáncer de mama y las ventajas del diagnóstico precoz, que hace que la primera mamografía se realice alrededor de los 40 años. Un 78,5% de las pacientes acuden a su primera mamografía aunque no tengan síntomas clínicos.

Conforme avanza la edad, el porcentaje de remisión por el médico disminuye, probablemente porque la mujer adquiere el hábito de acudir a sus revisiones periódicas.

**Palabras clave:** Cáncer mama. Diagnóstico precoz.

*Recibido:* 18-02-10.  
*Aceptado:* 14-05-10.

*Correspondencia:* F. Javier Morales Olaya. Servicio de Radiología. Instituto Valenciano de Oncología. C/ Beltrán Báguena, 8. 46009 Valencia. e-mail: fjmorales\_vlc@hotmail.com

## ABSTRACT

**Introduction:** Screening programs based on mammography examinations in asymptomatic population have increased early detection and helped in decreasing mortality from breast cancer. However, population screening arises controversy about the age at which to begin and to stop screening, the interval between studies and the number of X-rays to be made.

**Material and method:** A total of 1,000 voluntary surveys were obtained from consecutive women who attended the Diagnosis AECC Center for mammographic exams, in order to establish the woman profile who decides "on-demand" program.

**Results:** The age average was 48.5 years-old. 40.9% with primary studies. For 13% it was the first time that became a mammography (asymptomatic 78.5%). Women age average who attended the Center for the first time was 43.3 years. Seventy-two point one per cent had their first mammography before 45 years of age. The average for the first mammography is 40.5 years-old. Women knew the center by its doctor mainly. They came by they-own 61.5% and were sent by its doctor 37.1%. With familiar history of breast cancer, went by they-own 64.71% and sent 35.29%. Symptomatic women were 48.8 years-old on average. The most common symptom was palpable mass (42.36%) followed by pain (33.62%).

**Conclusions:** Our study indicates an awareness of woman towards breast cancer detection and advantages of early detection. It causes the first mammography to be made around 40 years. Results indicate that 78.5% of women go to their first mammography even without clinical symptoms. The number of women referred by the physician decreases with age probably because women acquire habit of attending their own periodic reviews.

**Key words:** Breast cancer. Early detection.

## INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama es la neoplasia más frecuente en la mujer: supone el 32% de todos los cánceres en este grupo de población (1). Es la segunda causa de muerte por cán-

cer en mujeres de cualquier edad (tras el de pulmón) y la primera causa de muerte por cáncer entre los 40 y 59 años (2). Según la American Society of Cancer una de cada 8-10 mujeres desarrollará un cáncer de mama a lo largo de su vida (3).

La mamografía es la técnica de elección para el diagnóstico precoz del cáncer de mama con una efectividad superior al examen clínico y a la autoexploración. Pese a la incorporación de nuevos métodos, como ecografía y resonancia magnética principalmente, no parece que en un futuro próximo la mamografía pueda llegar a ser reemplazada como técnica de elección en el cribado del cáncer de mama.

El estudio mamográfico detecta el cáncer de mama antes que ningún otro método por lo que los cánceres diagnosticados de esta manera tienen mejor pronóstico: el uso extendido de la mamografía como método de diagnóstico precoz, unido a la mejora de los medios de tratamiento, ha contribuido a la reducción de la mortalidad por cáncer de mama en un 20-35% en mujeres de 50 a 69 años de edad y algo menos entre los 40 y 49 años (4,5). Esta diferencia es debida, en parte, al mayor porcentaje de mamas densas en mujeres jóvenes, lo que conlleva una menor sensibilidad de la mamografía (6) y a la menor incidencia del cáncer de mama en este grupo de edad (7). Las mujeres mayores de 69 años con revisiones mamográficas periódicas también tienen menor probabilidad de muerte por cáncer de mama (8).

Pese a estos datos no existe unanimidad en el reconocimiento de los beneficios del *screening* senográfico (9) y continúan abiertos los debates sobre su forma de aplicación: existen discrepancias en cuanto a la edad de comienzo de las revisiones, la edad a la que deben finalizar y el intervalo entre estudios (10). En los primeros programas se tomó la decisión de comenzar a la edad de 50 años, por su relación próxima con la menopausia a pesar de no tener datos biológicos objetivos que apoyaran esta decisión (11). El intervalo entre exploraciones también difiere según los distintos programas: uno o dos años, o bien intervalo anual hasta los 50 años de edad y bienal a partir de esa edad (12,13). Así mismo existen diferencias en el número de proyecciones a realizar en cada estudio (14) y en el método de lectura: lector único o doble lectura y consenso. En este sentido la incorporación de la lectura radiológica basada en el sistema BI-RADS (*Breast Imaging Reporting And Data System*) del Colegio Americano de Radiología, ha ayudado a unificar los criterios de interpretación y clasificación de las imágenes mamográficas (15,16). Recientemente la polémica se ha visto ampliada con la introducción de la mamografía digital que mejora los resultados de la mamografía tradicional en placa en mujeres por debajo de los 50 años de edad y en pacientes con mamas densas (17,18) y con la posible introducción de la lectura asistida por ordenador (CAD) en sustitución del segundo lector (19).

La recomendación actual más extendida para el chequeo mamográfico es comenzar a los 40 años, aunque se admi-

ten diferentes grados de beneficio y de riesgo para los distintos grupos de edad (20,21). Sin embargo, la mayoría de programas de cribado basados en el censo poblacional comienzan más tarde: a los 45 e incluso a los 50 años.

Pese a los resultados obtenidos la aceptación de los programas poblacionales de cribado no es óptima: acuden regularmente a la revisión alrededor del 60% de mujeres censadas con edad comprendida entre 45 y 69 años. Esta cifra oscila según poblaciones desde el 41 al 83%. Entre los motivos de no asistencia se refieren obligaciones familiares, trabajo, vacaciones, problemas de desplazamiento, considerar que "se encuentran bien", ignorancia del programa (problemas del correo, cambio de domicilio, etc.) y haberse hecho ya la revisión. Un 21% no acuden a su cita por considerar la prueba una "situación desagradable" (22). Como tal se entiende: temor a lo que "le puedan encontrar", no soportar los hospitales (se aceptan mejor los centros extrahospitalarios y las Unidades Móviles) (23) disgusto por las revisiones médicas, disgusto por los médicos y miedo a sentir dolor durante la prueba.

Se plantean, por tanto, las ventajas de un programa de cribado basado en el censo poblacional y realizado por Salud Pública frente a los chequeos individuales a demanda apoyados en campañas de concienciación hacia la mujer y sobre quién y cómo debe hacerse frente a los gastos que conlleva.

Nuestro objetivo en el presente trabajo ha sido mostrar diferentes aspectos socioculturales de las mujeres que optan por chequeos mamográficos a demanda. Nuestro programa incluye a mujeres asintomáticas y sintomáticas (tanto con clínica subjetiva como puede ser la mastalgia, como con lesión palpable) que acuden por propia iniciativa o remitidas por su médico, sin limitaciones de edad o por el lugar de residencia.

## PACIENTES Y MÉTODO

Entre los meses de enero y junio de 2009 se realizaron un total de 1.000 encuestas consecutivas a otras tantas pacientes que acudieron al Centro de Diagnóstico dentro del programa a demanda. Se registraron los siguientes datos: a) edad; b) nivel de estudios: sin estudios obligatorios, estudios primarios (EGB/ESO), estudios intermedios (BUP, formación profesional -FP-, Bachiller), estudios superiores (Universitarios); c) ocupación: trabajadora por cuenta propia, por cuenta ajena, sus labores y jubilada o pensionista; d) antecedentes tumorales: sin antecedentes familiares, antecedente familiar directo (madre, hermana, hija), antecedente personal; e) si es o no paciente fumadora; f) pre- o postmenopáusicas y, en su caso, edad de la menopausia; g) remisión: por iniciativa propia o remitida por su médico o ginecólogo; y h) edad cuando se realizó la primera mamografía.

La encuesta incluyó cuestiones sobre los síntomas clínicos de la mujer: asintomática o sintomática y, en este caso si se trataba de dolor, bulto o nódulo palpable, secre-

ción por el pezón y otros síntomas menos habituales.

Por último se les preguntó sobre cómo conocieron el Centro: por su médico, por familiares o amigas, por prensa o televisión, o por internet.

Los resultados se modelizaron y trataron con la herramienta de minería de datos SPSS Clementine. Esta herramienta permite la limpieza y preprocesamiento de datos de una manera cómoda, la generación de resultados estadísticos de forma flexible, la extracción de conocimiento (generación de reglas y particiones) de una manera guiada y la validación de estos resultados. En otras palabras, esta herramienta trabaja con métodos tanto de estadística descriptiva como de inferencia estadística. De este modo ha permitido en muchas ocasiones la obtención de resultados estadísticos claramente diferenciables entre distintas subpoblaciones para mostrar los resultados y conclusiones más interesantes, evitando estadísticas que aporten poco valor añadido. Sin este tipo de herramientas la obtención de diferencias entre subpoblaciones resulta mucho más complicada y menos fiable, ya que hay relaciones entre datos de difícil obtención mediante la observación. Los métodos utilizados para la generación de la separabilidad en subpoblaciones y para la generación de las reglas son los árboles de decisión de tipo C5.0, CRT, QUEST y CHAID.

## RESULTADOS

La media de *edad* de las pacientes encuestadas fue de  $48,5 \pm 9,3$  años. La moda fue de 43 años. Rango entre 29 y 83 años.

El nivel de *estudios* reflejado revela una mayoría con estudios primarios, seguida por estudios intermedios y superiores. En cuanto a la ocupación se observa una ligera mayor tendencia de las mujeres empleadas entre 35 y 55 años a acudir que las no empleadas: el 45,1% (451 mujeres) revelaron trabajar por cuenta ajena y sólo el 13,7% (137 mujeres) por cuenta propia (Tabla I).

Para 130 mujeres, esta era la *primera vez* que se hacían una mamografía (de ellas el 78,5% asintomáticas) mien-

**Tabla I. Relación de estudios y ocupación de las pacientes encuestadas**

Estudios	Porcentaje	Nº de casos
No contesta	0,8%	8
Sin estudios obligatorios	9,3%	93
Primarios (EGB/ESO)	40,9%	409
Intermedios (BUP, Bachiller, FP)	28,3%	283
Superiores (Universitarios)	20,7%	207
Ocupación	Porcentaje	Nº de casos
No contesta	0,2%	2
Por cuenta propia	13,7%	137
Por cuenta ajena	45,1%	451
Jubiladas o pensionistas	13,9%	139
Sus labores	27,1%	271

tras que a 864 ya se les había practicado un estudio mamográfico con anterioridad. Los resultados de la pregunta sobre a qué edad se habían hecho su primera mamografía indican que el 78,3% lo había hecho antes de los 45 años. Según nuestro estudio la media de edad a la que la mujer se hace su primera mamografía es de 40,6 años. Moda: 40 años. Rango entre 15 y 74 años (Fig. 1).

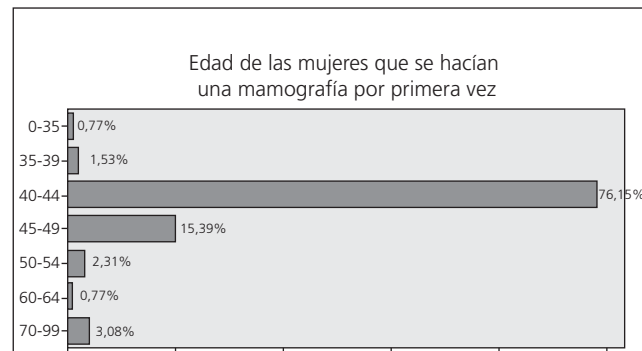


Fig. 1. Edad de las mujeres que se hacían una mamografía por primera vez.

Mayoritariamente las mujeres encuestadas conocieron el Centro Diagnóstico por su médico o ginecólogo y, en segundo lugar, por referencia de familiares o amigos (Fig. 2). El 61,5% acudieron al centro por iniciativa propia, mientras que el 37,1% fueron remitidas por su médico. No contestaron a la pregunta 14 pacientes. Las mujeres que han conocido el centro por referencias de su médico han acudido mayoritariamente remitidas por él (86,4%) y sólo un 13,6% lo hicieron por iniciativa propia. Por el contrario, las mujeres que conocen el centro por familiares y amigos o por los medios de comunicación acuden preferentemente por iniciativa propia (88,9%).

El 68,6% de las pacientes fueron premenopáusicas y el 31,4% postmenopáusicas.

El número de mujeres exploradas *asintomáticas* fue de 771 (77,1%) y con *síntomas clínicos* 229 (22,9%) (Fig. 3). Las mujeres asintomáticas mostraron una media de edad de  $48,4 \pm 9,3$  años. Moda 43. Rango entre 39 y 83 años. Las mujeres asintomáticas que acudieron por *iniciativa propia* fueron un 62,7% y mientras que las remitidas por su médico un 36,06%. Nueve pacientes no contestaron a esta pregunta. En el caso de la *primera mamografía* las mujeres asintomáticas que acudieron por iniciativa propia fueron el 54,9% y remitidas por su médico el 44,1%.

En lo que respecta a los *antecedentes tumorales* hubo 37 pacientes con antecedentes personales de cáncer (3,7%). Manifestaron antecedentes de primer grado (familiar directo) 228 mujeres (22,8%). El 70,2% declararon no tener antecedentes personales o familiares de cáncer. No contestaron a esta pregunta 32 mujeres.

Existió una clara distinción entre las mujeres con antecedentes tumorales y las que no los tenían. Con antecedentes tumorales de cáncer de mama, familiares o perso-

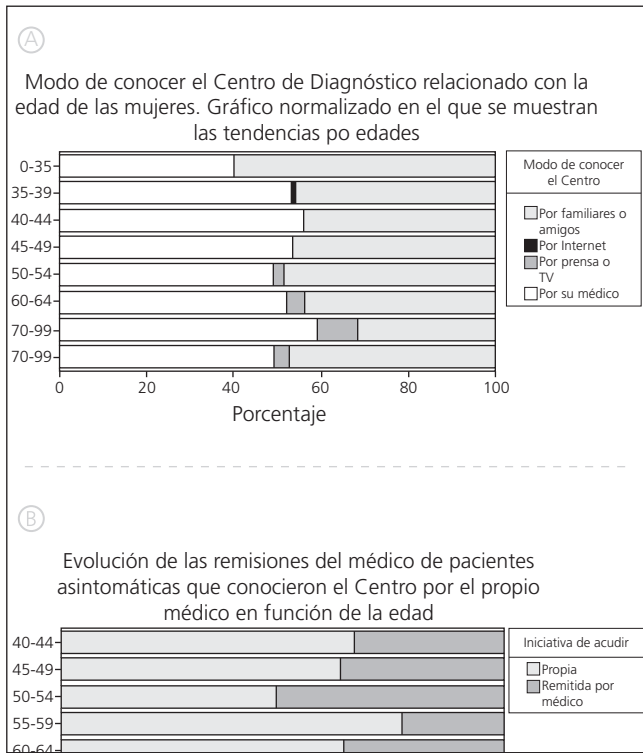


Fig. 2. A. Modo de conocer el Centro de Diagnóstico relacionado con la edad de las mujeres. Gráfico normalizado en el que se muestran las tendencias por edades. B. Evolución de las remisiones del médico de pacientes asintomáticas que conocieron el Centro por el propio médico en función de la edad.

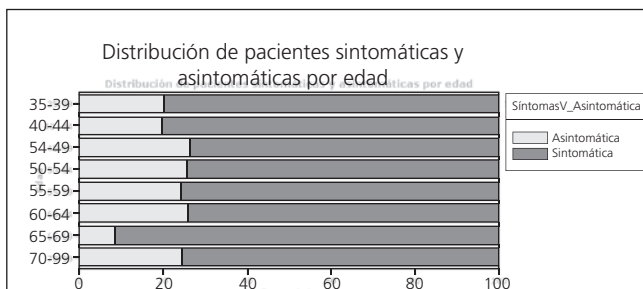


Fig. 3. Distribución de pacientes sintomáticas y asintomáticas por edad.

nales, acudieron por iniciativa propia el 64,71% y remitidas el 35,29%. Las remisiones por el médico disminuyen drásticamente a partir de los 66 años en las mujeres asintomáticas y sin antecedentes.

Valorando la edad de la primera mamografía en pacientes asintomáticas según tengan o no antecedentes tumorales, encontramos un lógico mayor interés por hacerse una mamografía antes de los 40 años en aquellas mujeres que tienen antecedentes tumorales: el 32,2% de las mujeres con antecedentes tumorales familiares realizaron su primera mamografía antes de los 40 años, mientras que entre las pacientes sin antecedentes este porcentaje se sitúa en el 20,4%.

Las 229 mujeres exploradas con *síntomas clínicos* mostraron una media de edad de  $48,8 \pm 9,4$  años. Moda 45 años. Rango entre 29 y 82 años.

El síntoma más común fue el bulto o nódulo palpable (42,4%) seguido del dolor (33,6%) y de la secreción por el pezón (2,6%). Otros síntomas reflejados con menor incidencia fueron la alteración de la piel, retracción de pezón y aumento de volumen. Aunque la muestra es poco significativa se observa que el síntoma más común entre los 35 y 39 años es el dolor. La secreción por el pezón desaparece después de los 65 (Fig. 4).

Por último se valoró el número de pacientes fumadoras encontrando este hábito en el 30,6% de las mujeres encuestadas. La media de edad de las mujeres fumadoras fue de 45,7 años.

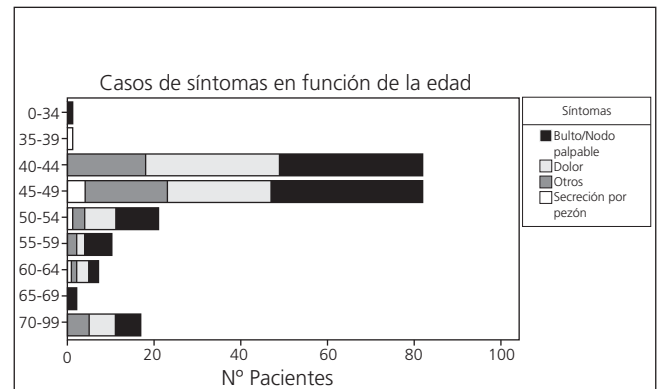


Fig. 4. Casos de síntomas en función de la edad.

## DISCUSIÓN

El conocimiento por parte de la población general de un incremento en la tasa de incidencia del cáncer de mama así como de un ligero aumento en las mujeres de menor edad junto a las campañas de sensibilización sobre la necesidad de un diagnóstico precoz para mejorar la supervivencia, han llevado a una mayor concienciación de la mujer hacia las revisiones periódicas mediante mamografía bien dentro de los programas de cribado poblacional o bien en programas a demanda.

Pese a sus controversias y limitaciones la mamografía ha demostrado ser la técnica con mayor capacidad para la detección precoz del cáncer de mama. La falta de consenso en temas como la edad de comienzo de las revisiones senográficas, la edad a la que deben terminar, el intervalo entre estudios, el número de proyecciones o la conveniencia de una doble lectura, no deben ser motivo para negar la importancia que ha tenido la mamografía, junto a otros factores como la mejora del tratamiento, en la reducción de la mortalidad por cáncer de mama observada en los últimos 25 años (24).

La implantación de los chequeos mamográficos como método de diagnóstico precoz del cáncer de mama ha supuesto un beneficio para las mujeres, sobre todo de 50 a 70 años, tanto en la reducción de recurrencias como en la mejora de la supervivencia de la enfermedad, gracias al descubrimiento del tumor en estadios más precoces. Según Immonem y cols. (25) el riesgo de recurrencia de los cánceres detectados en un programa de *screening* mamográfico es aproximadamente la mitad al de los que se diagnostican fuera del programa. Shen y cols. (26) en un estudio comparativo observan que el método de detección tiene un valor pronóstico estadísticamente significativo sobre la supervivencia de la enfermedad: las pacientes diagnosticadas clínicamente sintomáticas tienen riesgo de muerte 53 veces mayor que las detectadas en un programa de cribado. Por otro lado los cánceres detectados dentro de un programa de *screening* tienen más probabilidad de ser tratados de forma menos agresiva: cirugía conservadora y sin quimioterapia (27).

Aubard y cols. (28) realizaron un estudio retrospectivo sobre cánceres de mama diagnosticados en dos periodos de tiempo separados por 10 años: 1986-89 y 1997-99 (en este segundo ya se cuenta con cribado poblacional). En el primero un 80,2% de los cánceres fueron descubiertos por autoexploración de la mujer, un 10,2% por la exploración clínica realizada por el médico y sólo un 4,8% fue diagnosticado por una mamografía de rutina. En el segundo periodo de tiempo, los resultados fueron de 51,9, 13,7 y 29,1%, respectivamente. Las pacientes diagnosticadas mediante mamografía mostraron mejores tasas de supervivencia y de periodo libre de enfermedad. También disminuyó significativamente el número de tumores con metástasis o con afectación ganglionar. Ohnuki (29) llega a conclusiones similares en su estudio: el número de cánceres diagnosticados en estadios precoces (0 y I) es significativamente mayor en mujeres con lesión no palpable, vista únicamente por la mamografía, que cuando el diagnóstico se realizó con clínica evidente: 90 frente a 47%. Además un 92% de mujeres del primer grupo no presentaron afectación ganglionar, mientras que esta cifra se redujo significativamente al 68% en el caso de lesiones palpables.

Sin embargo, pese a estos resultados, la instauración de las campañas de cribado mamográfico ha generado controversia sobre todo acerca de su aplicación en el grupo de mujeres con edad comprendida entre 40 y 49 años (30,31). Entre los motivos principales están la tasa de falsos negativos y los riesgos de las radiaciones ionizantes. Entre el 10 y el 15% de los cánceres puede no ser detectado en la mamografía (32). Estos índices son aún mayores en mujeres más jóvenes, en las que la incidencia del cáncer de mama es menor. Además el riesgo derivado de la exposición a los rayos X es mayor cuanto menor es la edad de comienzo de las exploraciones mamográficas: según Berrington y Reeves (33) si las exploraciones senográficas comienzan a los 20 y a los 30 años, una revisión anual con dos proyecciones conlleva un riesgo de

muerte por cáncer relacionado con la radiación superior a las posibles muertes evitadas. Esta relación se invierte cuando los estudios empiezan a los 40 años y el beneficio es claramente superior a partir de los 50 años.

En un programa de diagnóstico precoz a demanda, al incluir pacientes sintomáticas, la tasa de detección de cánceres puede ser mayor que en un cribado poblacional. Sin embargo, son más precoces los diagnósticos en un programa de *screening* poblacional con una relación estadísticamente significativa favorable respecto al número de cánceres *in situ* frente a los infiltrantes. Así mismo, en este grupo, es mayor el porcentaje de tumores diagnosticados en un estadio T1 y es menor el número de T2, T3 y T4 (34,35).

En la Comunidad Valenciana el Programa de Cribado Poblacional atiende a mujeres de 45 a 69 años, con revisiones bienales. En España otros programas comienzan a los 50 años. Sin embargo la Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria (SESPM) recomienda realizar el primer estudio mamográfico a los 35 años (36). Para la Sociedad Española de Diagnóstico por Imagen de la Mama (SEDIM) la edad a la que deben comenzar las revisiones mamográficas es a los 40 años (a los 35 años si se tienen antecedentes familiares directos de cáncer de mama) y los controles deben ser anuales hasta los 70-75 años (37).

Sin embargo, recientemente, la guía clínica de United Status Preventive Services Task Force (USPSTF) ha recomendado comenzar la mamografía a los 50 años y seguir revisiones bienales. Por el contrario el Colegio Americano de Radiología (ACR) y la Sociedad de la Imagen de la Mama (Society of Breast Imaging) acuerdan un *screening* anual a partir de los 40 años (38).

Nuestro estudio indica una concienciación de la mujer joven de menos de 50 años hacia el problema del cáncer de mama, con una media de edad de las mujeres incluidas de 48,5 años y una moda de 43. Mayoritariamente con estudios primarios, seguido por mujeres con estudios intermedios y superiores, lo que coincide bastante con el porcentaje de edades dado por la OCDE para mujeres con rangos de edades mayores de 35 años. Aún así cabe destacar un aumento en el número de mujeres con estudios intermedios (7% por encima de lo esperado). En lo que respecta a la edad de la primera mamografía queda patente que el medio por el que se ha conocido el centro condiciona el hecho de acudir por iniciativa propia o remitida.

En cuanto a la ocupación se observa una ligera mayor tendencia de las mujeres empleadas entre 35 y 55 años a acudir que las no empleadas. Comparando nuestra población por rangos de edad con los datos del IVE para el segundo trimestre de 2009, fecha aproximada en la que se hicieron las encuestas, y para la provincia de Valencia se obtienen los siguientes datos: el 66,1% de mujeres entre 35 y 44 años estaban empleadas, dándonos nuestra estadística una asistencia del 72,43% de este grupo. Entre 45 y 54 años estaban em-

pleadas el 52,5%, nuestras estadísticas nos dan una asistencia de un 63,95%. Y entre 55 y 64 años estaban empleadas el 31,1% de las mujeres, estando nuestras estadísticas muy próximas: un 29,83% de asistencia.

Las mujeres con antecedentes tumorales de cáncer demuestran una mayor sensibilización hacia la necesidad de un diagnóstico precoz, siendo llamativo en este grupo el porcentaje de mujeres que, por iniciativa propia, se hacen su primera mamografía antes de los 40 años: 32,2%. Sin embargo, ha sido destacable observar un mayor porcentaje de fumadoras entre las mujeres con antecedentes tumorales (familiares o personales): mientras que entre las mujeres sin antecedentes tumorales fuma el 31,5%, entre las que tienen antecedentes tumorales declara fumar un 41,6%. Además, el porcentaje de fumadoras entre las que tienen antecedentes propios llega al 52%. Para este dato se han tomado únicamente a las pacientes menores de 60 años, para evitar el sesgo de que las mujeres mayores de 60 años fundamentalmente no fuman.

En 10 años de funcionamiento de nuestro Programa a demanda un 57,3% de las mujeres acudió al Centro Diagnóstico por presentar nódulo o masa palpable, mientras que el 41,9% fueron asintomáticas. Sin embargo, los datos obtenidos de las 1.000 encuestas practicadas en el presente estudio (durante 2009) indican un 77,1% de mujeres asintomáticas exploradas. Este aumento sugiere que, actualmente, existe una mayor concienciación por parte de la mujer para efectuarse chequeos mamarios sin presentar síntomas clínicos.

En cualquier caso, se debe informar a la mujer sobre los beneficios y las limitaciones de los programas de cribado mamográfico haciendo hincapié en las diferentes expectativas según los distintos grupos de edad (39,40) y en los posibles riesgos de la exposición a las radiaciones ionizantes, sobre la existencia de falsos positivos y las complicaciones que puedan derivarse de un posible sobrediagnóstico (41).

## CONCLUSIONES

Nuestro estudio indica una media de edad de la mujer que acude por primera vez a realizarse una mamografía de 40,5 años. El 61,5% acude por iniciativa propia, sin diferencias significativas sobre el nivel de estudios o el estado laboral. Antes de los 40 años las mujeres con antecedentes tumorales muestran un mayor interés por hacerse una mamografía que las que no tienen antecedentes. Observamos una mayor concienciación por parte de la mujer para efectuarse chequeos mamarios sin presentar síntomas clínicos. Finalmente, conforme avanza la edad, el porcentaje de remisión por el médico va disminuyendo, probablemente porque la mujer adquiere el hábito de acudir a sus revisiones periódicas.

## BIBLIOGRAFÍA

- Jardines L, Haffty BG, Doroshow JH, Fisher P, Weitzel J. Breast cancer overview. Risk factors, screening, genetic testing and prevention. In: Pazdur R, Wagman LD, Kamphausen KA, Hoskins WJ, editors. Cancer management: a multidisciplinary approach. CMP Oncology News International; 2004. p. 165-90.
- Lee CH. Screening mammography: proven benefit, continued controversy. *Radiol Clin North Am* 2002; 40-3: 395-407.
- Caballero AJ, Martínez AM. Historia natural, etiología y factores de riesgo del cáncer de mama. *Quirón Medicina y Cirugía* 2004; 10: 5-11.
- Tabar L, Vitak B, Chen H, Duffy S, Yen M, Chiang Ch, et al. The Swedish Two-County Trial twenty years later: updated mortality results and new insights from long-term follow-up. *Radiol Clin North Am* 2000; 38-4: 625-51.
- Elmore JG, Armstrong K, Lehman CD, Fletcher SW. Screening for breast cancer. *JAMA* 2005; 293(10): 1245-56.
- Day N, Warren R. Mammographic screening and mammographic patterns. *Breast Cancer Res* 2000; 2(4): 247-51.
- Calbo J, Castro M, Carnero M, Pérez L, Picazo N, González I. Breast cancer in women 40 years of age and younger. Scientific Exhibit at European Congress of Radiology. Wien; 2005. C-0214.
- McCarthy EP, Bums RB, Freund KM, Ash AS, Shwartz M, Manwill SL, et al. Mammography use, breast cancer stage at diagnosis and survival among older women. *J Am Geriatr Soc* 2000; 48(10): 1226-33.
- Blanchard K, Colbert JA, Puri D, Weissman J, Moby B, Kopans DB, et al. Mammographic screening: patterns of use and estimated impact on breast carcinoma survival. *Cancer* 2004; 101-3: 495-507.
- Lee CH. Screening mammography: proven benefit, continued controversy. *Radiol Clin North Am* 2002; 40-3: 395-407.
- Kopans DB. Informed decision making: age of 50 is arbitrary and had no demonstrated influence on breast cancer screening in women. *Am J Roentgenol* 2005; 185(1): 177-82.
- White E, Miglioretti DL, Yankaskas BC, Geller BM, Rosenberg RD, Kerlikoske K, et al. Biennial versus annual mammography and the risk of late-stage breast cancer. *J Natl Cancer Inst* 2004; 96(24): 1832-9.
- Buist DS, Porter PL, Lehman C, Taplin SH, White E. Factors contributing to mammography failure in women aged 40-49 years. *J Natl Cancer Inst* 2004; 96(19): 1432-40.
- Blanks RG, Bennet RL, Patnick J, Cush S, Davison C, Moss SM. The effect of changing from one to two views at incident (subsequent) screens in the NHS breast screening programme in England: impact on cancer detection and recall rates. *Clin Radiol* 2005; 60(6): 674-80.
- Berg WA, D'Orsy CJ, Jackson VP, Bassett LV, Beam CA, Lewis RS, et al. Does training in the Breast Imaging Reporting and data System (BI-RADS) improve biopsy recommendations or feature analysis agreement with experienced breast imagers at mammography? *Radiology* 2002; 224(3): 871-80.
- Obenauer S, Hermann KP, Grabbe E. Applications and literature review of the BI-RADS classification. *Eur Radiol* 2005; 15: 1027-36.
- Pisano ED, Gatsonis C, Hendrick E, Yaffe M, Baum JK, Acharya S, et al. Diagnostic performance of digital versus film mammography for breast-cancer screening. *N Engl J Med* 2005; 353(7): 1773-83.
- Skaane P, Balleyguier C, Diekmann F, Diekmann S, Piquet JC, Young K, et al. Breast lesion detection and classification: comparison of screen-film mammography and full-field digital mammography with soft-copy reading-observer performance study. *Radiology* 2005; 237(1): 37-44.
- Birdwell RL, Bandodkar RL, Ikeda DM. Computer-aided detection with screening mammography in a university hospital setting. *Radiology* 2005; 236(2): 451-7.
- Colbert JA, Kaine EM, Bigby J, Smith DN, Moore RH, et al. The age at which women begin mammographic screening. *Cancer* 2005; 101(8): 1850-9.
- Smith RA. Breast cancer screening among women younger than age 50: a current assessment of the issues. *Cancer J Clin* 2000; 50(5): 312-36.
- Dura E, Andreu Y, Galdón M, Huella J. Razones de no asistencia a un programa de cribado mamográfico. *Psiconcología* 2004; 1(1): 31-50.
- Van Goethem M, Mortelmans D, Bruyninck E, Verslegers I, Biljes I, Van Hove E, et al. Influence of the radiographer on the pain felt during mammography. *Eur Radiol* 2003; 13: 2384-9.

24. Berry DA, Cronin KA, Plevritis SK, Fryback DG, Clarke L, Zelen M. Effect of screening and adjuvant therapy on mortality from breast cancer. *N Engl J Med* 2005; 353(17): 1784-92.
25. Immonen P, Kauhava L, Parvinen I, Holli K, Kronqvist P, Pylkkanen L, et al. Mammographic screening reduces risk of breast carcinoma recurrence. *Cancer* 2005; 103(3): 474-82.
26. Shen Y, Yang Y, Inoue LY, Munsell MF, Miller AB, Berry DA. Role of detection method in predicting breast cancer survival: analysis of randomized screening trials. *J Nat Cancer Inst* 2005; 97(16): 1195-203.
27. Barth RJ, Gibson GR, Carney PA, Mott LA, Becher RD, Poplack SP. Detection of breast cancer on screening mammography allows patients to be treated with less-toxic therapy. *Am J Roentgenol* 2005; 18(4): 324-9.
28. Aubard Y, Genet D, Eyraud JL, Clavere P, Tubiana Mathieu N, Philippe HJ. Impact of screening on breast cancer detection. Retrospective comparative study of two periods ten years apart. *Eur J Gynaecol Oncol* 2002; 23(1): 37-41.
29. Ohnuki K. Mammographic screening for non-palpable breast cancer in Japan. *Breast Cancer* 2005; 12(4): 258-66.
30. Djulbegovic B, Lyman GH. Screening mammography at 40-49 years: regret or not regret? *Lancet* 2006; 368(9): 2035-7.
31. Cardeñosa G. Cáncer de mama: una perspectiva general. En: *Imagenología mamaria*. Buenos Aires: Ed. Journal; 2005. p. 1-14.
32. Ikeda DM. Mammogram interpretation. In: *Breast imaging*. Philadelphia: Ed. Elsevier Mosby; 2004. p. 24-59.
33. Berrington A, Reeves G. Mammographic screening before age 50 years in the UK: comparison of the radiation risks with the mortality benefits. *Br J Cancer* 2005; 93(5): 590-6.
34. Llombart A, Olmos T, Morales J. Breast cancer detection: screening results from 6 years experience in a breast cancer center. Comunicación al Congreso de la Unión Internacional Contra el Cáncer (UICC). Dublín; 2004.
35. Morales FJ, Olmos T, Cervera J. Early detection of breast cancer: results of on-demand program and population-based program in a breast cancer centre from 8 years experience: 1998-2005. Comunicación al 19º European Congress of Radiology. Viena; 2007.
36. ¿Cuándo debo empezar a hacerme mamografías periódicas? Preguntas frecuentes. En: Información a pacientes de la Sociedad Española de Senología y Patología Mamaria (SESPM). Disponible en: [http://www.sespm.es/informacion/preguntas\\_frecuentes.php#1](http://www.sespm.es/informacion/preguntas_frecuentes.php#1)
37. ¿Cómo se realiza el diagnóstico precoz del cáncer de mama? En: Información para el ciudadano de la Sociedad Española de Diagnóstico por Imagen de la Mama (SEDIM). Disponible en: [http://www.sedim.es/articulo\\_004.php](http://www.sedim.es/articulo_004.php)
38. Mulcahy N. Mammography should begin at 40, say new recommendations. *Medscape Medical News*. CME Clinical Briefs; enero 2010.
39. López JA, López MC. Aspectos médico-legales y deontológicos del diagnóstico mamario. *Radiología* 2001; 43(8): 371-80.
40. Marshall T. Informed consent for mammography screening: modelling the risk and benefits for American women. *Health Expect* 2005; 8(4): 295-305.
41. Jatoi Y. Breast cancer screening. *Am J Surg* 1999; 177(6): 518-24.