

**UNIVERSIDAD DE OVIEDO**

**PROGRAMA DE DOCTORADO**

**AVANCES EN MEDICINA (INTERDEPARTAMENTAL)**

**EFFECTOS DE UN PROGRAMA DE  
INTERVENCIÓN EN EL ALIVIO DEL  
DOLOR EN LA MAMOGRAFÍA**

Ana Fernández Feito

A mis padres, Manuel y M<sup>a</sup> Luisa

Porque todo lo que soy se lo debo a ellos, por su  
amor, su fuerza y sus valores.

# AGRADECIMIENTOS

A Pilar y Ricardo, vuestra inestimable ayuda durante estos años hizo posible este proyecto, vuestra paciencia, ideas y aportaciones han resultado decisivas. También el apoyo en los momentos difíciles y la confianza transmitida.

A Helena, por tu recibimiento y orientación en la Universidad do Algarve, doctora y amiga. La ciencia y la vida con humor, merecen ser vividas.

A Lourdes, joven y entusiasta, luchadora ante las dificultades, siempre recordaré tu cariño y ayuda durante tantos meses.

A la Consejería de Sanidad del Principado de Asturias, a las Unidades de Detección Precoz de Cáncer de Mama de Avilés y Sama de Langreo, especialmente a Tona, Mar, Mónica, Nari y Cova: vuestra colaboración fue esencial en esta investigación, me sentí muy afortunada por compartir la rutina diaria, llena de frases de ánimo y sonrisas.

A la Universidad do Algarve, Hospital de Faro, Instituto Portugués de Oncología (IPO) de Lisboa, Unidad Detección Precoz Cancro da Mama do Algarve y de Coimbra, por enriquecer este proyecto y mi vida, impagable hospitalidad y fuente de saber.

A todas las mujeres protagonistas de este estudio, cuya experiencia y tiempo, emociones y mirada ante la vida me han enriquecido.

A la Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud, profesores, alumnos, personal de administración y servicios, sois mi presente y mi motivación para ser mejor profesional y mejor persona.

A Alberto, por sus conocimientos y su amistad, admirado compañero, mejor persona.

A familiares y amigos, mis tesoros: especialmente Sara y su familia en Portugal, Yolanda, Águeda, Amada, Eva, M<sup>a</sup> Eugenia, Ana Belén, Javi, Sandra y muchos más, porque esto sólo fue posible por vuestra presencia en mi vida.

A todos, sin reservas, para siempre: GRACIAS, DE CORAZÓN

# ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN GENERAL	5
ESTADO ACTUAL DEL TEMA	8
1.1 El cáncer de mama	8
1.2 Los programas de detección precoz del cáncer de mama (PDPCM)	9
1.2.1 La mamografía	12
1.2.2 Indicaciones de la mamografía	15
1.2.3 Otras pruebas diagnósticas ante la patología mamaria	15
1.2.4 Diferencias entre los PDPCM	16
1.2.5 La participación en los PDPCM	18
1.2.6 Controversias del screening en el cáncer de mama	19
1.3. El dolor	20
1.3.1 La medición del dolor	21
1.3.2 El dolor en la mamografía	22
1.4 Programas de Intervención	26
JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS DEL ESTUDIO	31
2. OBJETIVOS, PROCEDIMIENTOS, SUJETOS Y MÉTODOS UTILIZADOS	34
OBJETIVOS	35
Objetivo general	35
Objetivos específicos	35
PROCEDIMIENTOS, SUJETOS Y MÉTODOS UTILIZADOS	36
3. DESARROLLO, APORTACIONES, RESULTADOS Y DISCUSIÓN GENERAL	49
RESULTADOS	50
3.1 Estudio descriptivo de las variables	50
3.2 Comparación de los grupos de estudio	63
3.3 Variables relacionadas con el dolor e impacto de la intervención	68
3.4 Análisis de la ansiedad e impacto de la intervención	81
3.5 Satisfacción con la atención recibida	82
DISCUSIÓN GENERAL	83
4. CONCLUSIONES GENERALES	98
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	104
6. ANEXOS	117
Anexo 1. Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo STAI	118
Anexo 2. Carta de autorización por parte del Comité Ético de Investigación Clínica Regional del Principado de Asturias	119
Anexo 3. Consentimiento informado entregado a la mujer para participar en el estudio	120
Anexo 4. Cuestionario aplicado para la recogida de datos en las mujeres participantes en el estudio y en los técnicos de radiodiagnóstico.	121

# ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción del programa de intervención	46
Tabla 2. Distribución de la muestra según unidades de detección precoz	50
Tabla 3. Distribución de la muestra según grupo	50
Tabla 4. Distribución de la muestra según grupos de edad	51
Tabla 5. Distribución de la muestra según estado civil	51
Tabla 6. Distribución de la muestra según número de hijos	51
Tabla 7. Distribución de la muestra según lugar de residencia	52
Tabla 8. Distribución de la muestra según nivel de estudios	52
Tabla 9. Toma de medicación de tipo ansiolítico y/o antidepresivo	52
Tabla 10. Antecedentes familiares de cáncer	53
Tabla 11. Antecedentes familiares de cáncer de mama	53
Tabla 12. Menopausia	53
Tabla 13. Presencia de patología mamaria	54
Tabla 14. Dolor durante la palpación mamaria	54
Tabla 15. Consumo diario de cafeína	54
Tabla 16. Realización de mamografías previas	55
Tabla 17. Presencia de dolor en mamografías previas	55
Tabla 18. Intensidad de dolor en mamografías previas	55
Tabla 19. Copa del sujetador	56
Tabla 20. Talla del sujetador	56
Tabla 21. Dolor esperado en la mamografía	57
Tabla 22. Intensidad del dolor esperado	57
Tabla 23. Motivo para esperar dolor	58
Tabla 24. Componentes del miedo ante la mamografía	58
Tabla 25. Dolor durante la mamografía	59
Tabla 26. Intensidad de dolor durante la mamografía	59
Tabla 27. Percepción del dolor según las mamas	60
Tabla 28. Tipo de dolor durante la mamografía	60
Tabla 29. Calidad percibida en la atención	60
Tabla 30. Intención de continuar en el programa	61
Tabla 31. Proyecciones realizadas en ambas mamas	61
Tabla 32. Presión aplicada según las proyecciones	62
Tabla 33. Densidad mamaria	62
Tabla 34. Grosor mamario	62
Tabla 35. Ansiedad estado y ansiedad rasgo	63
Tabla 36. Comparación de los grupos según unidad de detección	63
Tabla 37. Comparación de los grupos según variables sociodemográficas	64
Tabla 38. Comparación de los grupos según antecedentes y estado de salud	65

Tabla 39. Comparación de los grupos según la experiencia en la mamografía	66
Tabla 40. Comparación de los grupos según los componentes del miedo ante la mamografía	66
Tabla 41. Comparación de los grupos según variables de la prueba	67
Tabla 42. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía según grupo	68
Tabla 43. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las variables sociodemográficas (I)	69
Tabla 44. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las variables sociodemográficas (II)	70
Tabla 45. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y antecedentes y estado de salud (I)	71
Tabla 46. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y antecedentes y estado de salud (II)	72
Tabla 47. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las variables relacionadas con la mamografía y experiencia previa	73
Tabla 48. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las características de la mama	74
Tabla 49. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las variables relacionadas con la expectativa ante la mamografía	75
Tabla 50. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y el miedo ante la mamografía	77
Tabla 51. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las variables relacionadas con la prueba	78
Tabla 52. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y la ansiedad ante la mamografía	79
Tabla 53. Análisis multivariante de las variables relacionadas con el dolor en la mamografía	80
Tabla 54. Calidad percibida en la atención según la unidad de detección precoz	82
Tabla 55. Calidad percibida en la atención según la presencia de dolor en la mamografía	82

# **1. INTRODUCCIÓN GENERAL**

# INTRODUCCIÓN

El cáncer de mama continúa siendo una de las enfermedades más relevantes a nivel mundial, siendo la principal causa de muerte por cáncer en mujeres en países desarrollados. En el año 2008, se estima que fueron diagnosticados más de un millón de nuevos casos en el mundo. Las tasas más elevadas se registraron en Europa, si bien se están incrementando en Asia y países de América Latina, principalmente por el envejecimiento de la población y los programas de diagnóstico precoz <sup>(1)</sup>.

Algunos de los factores que con frecuencia se asocian con el aumento de riesgo de este tumor son la baja paridad, la edad tardía en el primer embarazo, enfermedad benigna previa en la mama, la menarquia precoz, la menopausia tardía, la densidad mamaria o cáncer en la otra mama <sup>(2)</sup>.

En Europa, las tasas más elevadas de mortalidad por este tumor se sitúan en Dinamarca, los Países Bajos e Irlanda, mientras que nuestro país, junto con Bulgaria y Finlandia se sitúa en el otro extremo, con las tasas más bajas <sup>(1)</sup>.

En España, la mortalidad por cáncer de mama ha registrado una curva ascendente en las últimas décadas del siglo pasado, si bien a mediados de los años 90 se produjo un punto de inflexión, iniciando una tendencia descendente. Este descenso se observó en todas las comunidades autónomas, si bien varía el año en que se produjo <sup>(3)</sup>.

La puesta en marcha de los programas de detección precoz del cáncer de mama (PDPCM) mediante mamografía ha permitido realizar un diagnóstico más precoz, aplicar procedimientos quirúrgicos menos agresivos y, a su vez, incrementar la esperanza de vida de las mujeres con esta patología.

En el Principado de Asturias, el PDPCM incluye a las mujeres con edades comprendidas entre los 50 y 69 años, donde se les ofrece la posibilidad de realizar una mamografía cada dos años en la unidad de detección precoz de cáncer de mama de su área sanitaria.

La participación en estas estrategias, aspecto muy importante que condiciona su eficacia, puede verse afectada por factores como el hecho de no recibir la carta de invitación, realizar una mamografía fuera del programa, no tener enfermedades que

requieran revisiones médicas o tener miedo al resultado <sup>(4)</sup>, si bien numerosos autores <sup>(5-9)</sup> han estudiado como la expectativa de dolor o el hecho de contar con mamografías previas dolorosas, pueden condicionar la participación en los PDPCM.

La prevalencia de mujeres que refieren dolor al realizar una mamografía es muy variable, ya que los estudios realizados diferían en cuanto a las características de la muestra, el instrumento de medida o el tipo de mamografía realizada. Tras revisar numerosa bibliografía al respecto <sup>(7,9-16)</sup>, un gran número de autores han constatado porcentajes de dolor superiores al 70% entre las mujeres que acuden a realizar esta prueba.

Algunas de las variables relacionadas con esta experiencia dolorosa eran de tipo físico (sensibilidad mamaria, presencia de mastopatía fibroquística), psicológico (ansiedad, expectativa de dolor) o relacionadas con el personal que realiza la prueba (experiencia del técnico, poca información) <sup>(10)</sup>.

Actualmente se están desarrollando diferentes líneas de investigación sobre como aliviar el dolor al realizar una mamografía, que incluyen desde cambios en la posición de la mujer y de la presión aplicada durante la prueba, estrategias de afrontamiento e información, terapéuticas farmacológicas, etc.

# ESTADO ACTUAL DEL TEMA

## 1.1 El cáncer de mama

En Europa, las estimaciones para el cáncer de mama en el año 2004 indicaban 371000 nuevos casos diagnosticados y 129900 muertes relacionadas con esta patología. Las tasas de mortalidad desde 1951 hasta 1990 se incrementaron en la mayoría de países europeos, si bien a partir de esa fecha se produjo un descenso. Las razones descritas para explicar este descenso de mortalidad en países del oeste de Europa, Australia y América incluían, entre otras causas, las campañas de screening con mamografía, al diagnóstico oncológico cada vez más preciso y al aumento del número de mujeres que recibían el tratamiento más adecuado en relación a su estadio tumoral <sup>(2)</sup>.

Siguiendo la evolución en los últimos años <sup>(17)</sup>, esta tendencia descendente se continuó relacionando con aspectos como las terapias antiestrógenos y la quimioterapia en países del oeste de Europa, el papel de la detección precoz, ya mencionado y la menor utilización de la terapia hormonal sustitutiva, sometida todavía a discusión por su posible impacto en la mortalidad por cáncer de mama.

En nuestro país, en las últimas décadas <sup>(18)</sup> se observó un aumento en la incidencia del cáncer de mama en torno a un 2,9% anual durante las décadas de los 80 y 90, si bien a partir del año 2001 se registró un cambio significativo. A partir de esa fecha, se detectó una disminución anual del 3%, aunque esta tendencia fue diferente dependiendo del grupo de edad, con incrementos en las mujeres menores de 45 años, una caída brusca en el grupo de edad de 45 a 64 años (en 2001) y una nivelación progresiva en el descenso (a partir del año 1995) en las mujeres de más de 65 años.

Estos cambios en la incidencia del cáncer de mama estaban relacionados, entre otros factores, con los programas de detección precoz, de manera que la interrupción de esa tendencia al alza fue detectada en aquellas comunidades que tenían programas más establecidos y con altas tasas de participación <sup>(18,19)</sup>.

En términos de supervivencia, en Europa era del 79% de manera global a los 5 años, inferior a la observada en EEUU (90%).

En España este parámetro rondaba el 83%, siendo significativamente más alta que la media europea, donde la peor supervivencia se observó en los países del Este, Irlanda y Reino Unido. La supervivencia se ha ido incrementando en torno a un 1,6% entre 1992 y 2002, mientras se acortaban las distancias entre los distintos países europeos <sup>(20)</sup>.

En Asturias, los tumores malignos de mama suponían la primera causa de mortalidad global en las mujeres con edades entre 40 y 64 años, si bien está disminuyendo desde principios de los años 90 de manera similar a lo que ocurre en España y en otros países de nuestro entorno socioeconómico <sup>(21)</sup>.

## **1.2 Los programas de detección precoz de cáncer de mama (PDPCM)**

Actualmente existen en todo el mundo estrategias de screening o programas de detección precoz del cáncer de mama. A finales de los años 80 se constituyó The International Breast Cancer Screening Network (IBSN) cuyo propósito fue recopilar y analizar información relativa a la organización mundial de estos programas <sup>(22)</sup>. Entre sus otras actividades se incluían el control de calidad y la metodología utilizada en todo el proceso, analizar la información que recibían las mujeres y los medios utilizados para facilitar la adopción de decisiones sobre beneficios y riesgos del screening con mamografía, etc.

A través de las iniciativas promovidas por esta organización, hoy en día disponemos de nuevos conocimientos sobre el seguimiento y evaluación de estos programas así como potenciales áreas de mejora.

En países como Islandia, Luxemburgo, Noruega, Reino Unido, Japón o Nueva Zelanda utilizan programas a nivel nacional mientras en otros como Portugal, Suecia, Suiza o España se organizan de manera regional o provincial. Casi todos se iniciaron en torno a los años 90, si bien algún país europeo como Italia o Suiza, impulsaron estas iniciativas más recientemente (en torno al año 2000). Todos comparten la utilización de la mamografía como método diagnóstico y se complementa con la exploración clínica de la mama en algunos países como Francia, Portugal o Islandia <sup>(22)</sup>.

Sobre la edad de inclusión en los programas, en la mitad de los países pertenecientes al The International Breast Cancer Screening Network (IBSN), el límite inferior fue de 40 años y en la otra mitad se sitúa en los 50 años <sup>(22)</sup>.

En los países en desarrollo, la participación de mujeres asintomáticas en los programas de screening con mamografía, el autoexamen mamario o la exploración clínica, podría desempeñar un importante papel en la disminución de la mortalidad por cáncer de mama. La prioridad actualmente debe ser establecer unidades para el diagnóstico y tratamiento (incluido radioterapia y quimioterapia) de mujeres con este tumor y en cuanto a los programas de detección precoz, estos no deben implantarse si no es posible asegurar el funcionamiento de los recursos adecuados y controlar la calidad en todo el proceso <sup>(23)</sup>.

En los años 90, se pusieron en marcha en nuestro país los PDPCM con el objetivo de aumentar la calidad y la esperanza de vida de las mujeres con esta patología, siendo la mamografía la técnica de diagnóstico precoz utilizada <sup>(24)</sup>.

En este contexto, se planteó la posibilidad de recomendar otras actuaciones como el examen clínico y/o la autoexploración mamaria. Actualmente no se recomienda la autoexploración mamaria de forma regular en ningún grupo de mujeres, ya que no está demostrado que por sí sola reduzca la mortalidad por cáncer de mama. Si se debe recomendar a las mujeres a realizar una consulta médica si detectan algún cambio en las mamas que pueda ser sospechoso de un cáncer <sup>(21,25,26)</sup>.

Existe suficiente evidencia científica sobre la eficacia del cribado de cáncer de mama con mamografía periódica en mujeres con 50 o más años, logrando reducir la mortalidad, por este cáncer, en un 30% aproximadamente <sup>(21,27)</sup>.

En una revisión realizada recientemente <sup>(28)</sup> donde se analiza la eficacia de estos programas de screening basados en la mamografía, en el caso de España, se concluyó que la mortalidad global por cáncer de mama se redujo en un 36% (comparando el periodo 1987-1989 con los años 2002-2004) y esta reducción fue más amplia en el grupo de edad entre 50 y 69 años. El descenso estimado en la mortalidad por este tumor fue del 62% en los intervalos de edad comprendidos en el screening, si bien, sólo fue del 22% entre las mujeres menores de 45 años o mayores de 74.

No obstante, según Vidal et al. <sup>(3)</sup>, si se tiene en cuenta que para atribuir impactos en la mortalidad a los programas de cribado poblacional deberían transcurrir entre 4 y 12 años, en España como en la mayoría de los países desarrollados, el descenso en la mortalidad observado en el periodo 1980-2005, se produjo antes de lo esperado para poder atribuirlo sólo al cribado.

El PDPCM de Navarra fue el primer programa poblacional desarrollado en España. Este programa fue tomado como modelo para la puesta en marcha de programas similares en otras comunidades.

La cobertura de estos programas se ha ido incrementando progresivamente llegando incluso al 100% de la población en algunas comunidades autónomas <sup>(24)</sup>.

El cribado de Cáncer de Mama en Asturias se inició en 1991 en el Área Sanitaria IV (Hospital Monte Naranco (Oviedo)), tras una prueba piloto y con la adecuación de las instalaciones y entrenamiento del personal. Progresivamente se fue extendiendo su funcionamiento por las ocho áreas sanitarias que tiene nuestra comunidad autónoma. Este programa de cribado poblacional estaba dirigido inicialmente a las mujeres entre 50 y 64 años <sup>(29)</sup>.

Actualmente, el PDPCM en Asturias incluye a las mujeres con edades comprendidas entre los 50 y 69 años.

A estas mujeres se les ofrece la posibilidad de realizar una mamografía cada dos años en la unidad de detección precoz de cáncer de mama de su área sanitaria. En este programa, en la mayoría de los centros, se realizaba la mamografía siguiendo estos criterios: doble proyección en el cribado inicial y proyección oblicua media lateral (OML) bilateral en controles sucesivos.

En nuestra comunidad, se ha producido un cambio recientemente sobre el número de proyecciones a realizar, de manera que en este momento se realiza doble proyección a todas las mujeres que acuden a una visita dentro del programa.

Para que el balance entre riesgos/beneficios del cribado de cáncer de mama mediante mamografía resulte favorable, se debe garantizar la puesta en marcha del programa según criterios de calidad y esto debe afectar a todo el proceso: la participación y satisfacción de las usuarias, la técnica de realización e interpretación de la mamografía, las pruebas de confirmación diagnósticas, la organización y gestión del programa, etc.

### 1.2.1 La mamografía

La mamografía es actualmente el mejor método disponible para realizar el cribado del cáncer de mama. La sensibilidad de la mamografía, obtenida en los programas de cribado, varía entre 85% y 95%. La especificidad es superior al 90% <sup>(27)</sup>.

Esta técnica radiológica consiste en realizar una radiografía mamaria mediante un mamógrafo (Figura 1) y consta de dos proyecciones posibles: Oblicua Medio Lateral (OML) y Cráneo Caudal (CC) <sup>(30)</sup>.



FIGURA 1. Mamógrafo

En la proyección oblicua medio lateral se tracciona la mama separándola de la pared torácica hacia arriba y hacia delante despegando el pliegue inframamario y comprimiéndola a lo largo de un plano paralelo al ángulo del músculo pectoral (en general de 30° de inclinación respecto al plano horizontal). El portachasis se coloca en la parte externa de la mama y el haz de rayos incide por la cara medial o interna de la mama. La esquina superior del portachasis queda en la axila (Figura 2).



FIGURA 2. Proyección oblicua medio lateral

En la proyección cráneo caudal se eleva la mama por encima del plano del portachasis y se tracciona hacia arriba y hacia fuera separándola de la pared torácica. La compresión se ejerce desde la parte superior de la mama que está apoyada por su superficie inferior sobre el plano del portachasis. (Figura 3)



FIGURA 3. Proyección cráneo caudal

La mamografía es el método de elección para detectar lesiones inadvertidas a la palpación en mujeres postmenopáusicas.

Por el contrario, los ultrasonidos son el procedimiento más efectivo para diagnosticar pequeños tumores en mujeres con mamas densas y permite diferenciar el carácter de la lesión (quistes, tumores sólidos...), si bien la ecografía mamaria no se utiliza como prueba rutinaria en los programas de screening, siendo un complemento diagnóstico en casos concretos <sup>(2,21)</sup>.

## 1.2.2 Indicaciones de la mamografía

Según la Guía de recomendaciones clínicas en el cáncer de mama <sup>(21)</sup> elaborada en nuestra comunidad, las indicaciones de esta prueba incluyen:

Mujeres asintomáticas incluidas en el programa de screening, con edades comprendidas entre 50 a 69 años.

En mujeres con edades inferiores a 50 años, los programas de detección precoz poblacional no están justificados por dificultades en la interpretación de los resultados en mamas premenopáusicas que podrían provocar un exceso de pruebas y en mujeres sanas.

## 1.2.3 Otras pruebas diagnósticas ante la patología mamaria

Actualmente existe un debate sobre la utilización de la mamografía digital en el contexto de los programas de detección precoz.

Algunas de las ventajas halladas en el uso de la mamografía digital son una mejor resolución de contraste con un procesado más eficiente, mayor rapidez, menos repeticiones, menos proyecciones adicionales y detección mejor de lesiones.

Además parece ofrecer ventajas en el diagnóstico en las mujeres con mamas densas o heterogéneamente densas, menores de 50 años y peri o premenopáusicas <sup>(31)</sup>.

A pesar de que serán necesarios ampliar los estudios en términos de coste-efectividad, si se pretende sustituir la mamografía analógica convencional en el contexto clínico, parece que este tipo de prueba digital puede ser una alternativa válida <sup>(32)</sup>.

La resonancia magnética de la mama es un procedimiento sensible ante el cáncer de mama invasivo pero tiene menor sensibilidad y especificidad que la mamografía y la ecografía en el carcinoma in situ, pudiendo generar falsos positivos antes lesiones benignas. No es una técnica adecuada para el screening del cáncer. Los hallazgos sospechosos en la resonancia magnética deben ser confirmados mediante biopsia <sup>(21)</sup>.

Según las últimas recomendaciones efectuadas por The U.S Preventive Services Task Force (2012) se concluyó que, no existe evidencia suficiente para valorar los efectos de la mamografía digital o de la resonancia nuclear magnética, en lugar de la mamografía convencional como modalidad de screening en el cáncer de mama <sup>(26)</sup>.

#### **1.2.4 Diferencias entre los PDPCM**

La edad de las mujeres que participan en el programa, la periodicidad y las proyecciones a realizar son algunos de los aspectos controvertidos en el funcionamiento de estos programas.

- Edad de las mujeres

Durante muchos años la mayoría de las organizaciones médicas americanas han recomendado el screening con mamografía a partir de los 40 años, si bien se reconocía una reducción en la mortalidad entre un 20 y 35% en las mujeres entre 50 y 69 años y ligeramente menos en las mujeres entre 40 y 49 años tras al menos 14 años de seguimiento <sup>(33)</sup>.

En las publicaciones realizadas por The U.S Preventive Services Task Force (2012) se recomendaba screening con mamografía bianual en las mujeres de 50 a 74 años.

Se recogía expresamente la decisión individual de participación en este programa de las mujeres menores de 50 años, con especial atención a los posibles beneficios y/o daños de esta acción <sup>(26)</sup>.

Uno de los posibles efectos negativos de este inicio antes los 50 años en los programas de detección precoz era el incremento de falsos positivos, sienta este hallazgo confirmado en el estudio de Salas et al <sup>(34)</sup>.

En el caso de las mujeres con 75 años o más, este organismo (The U.S Preventive Services Task Force) concluía que la actual evidencia es insuficiente para evaluar los beneficios o daños adicionales de su participación en estos programas de diagnóstico precoz con mamografía <sup>(26)</sup>.

En España, existen diferencias por comunidades autónomas; hay programas que se inician en mujeres a los 45 años y otros a partir de los 50 años y, en cuanto a la finalización, también existen discrepancias; pudiendo ser a los 64, 65, 69 e incluso a los 70 años. Gran parte de los programas incluyen a las mujeres de 45 a 65 años, si bien existe una tendencia a incrementar la franja de edad objetivo de estos programas de detección precoz <sup>(24)</sup>.

Según los trabajos consultados, la mayor reducción de la mortalidad debida a estos programas se daba en las mujeres a partir de los 50 años y se recomendaba que alcanzasen a las mujeres hasta los 69 años. En el grupo de edad entre 40 y 49 años, no había suficientes datos que indicasen que esta prueba de cribado pudiese reducir la mortalidad <sup>(21)</sup>.

- Periodicidad

Actualmente existe consenso sobre la indicación de realizar una mamografía dentro del programa de detección precoz cada 2 años <sup>(21)</sup>.

Si se consideraba el coste-efectividad de programar mamografías anualmente, el potencial beneficio se consideró bajo respecto al coste de este cambio <sup>(27,35)</sup>.

- Proyecciones a realizar

Actualmente, existe consenso en realizar dos proyecciones: oblicua medio lateral (OML) y cráneo caudal (CC). La utilización conjunta de estas dos proyecciones aumentaba la sensibilidad y la tasa de detección y podía reducir la tasa de repetición de mamografías <sup>(21,27)</sup>.

En otros países europeos como Noruega también se realizaba esta doble práctica en el screening <sup>(36)</sup>.

Por lo que respecta a la compresión, es un determinante esencial para obtener una imagen de alta calidad. No existe un consenso establecido sobre la fuerza de compresión, pero al realizar esta prueba se busca aplicar una fuerza que permita disminuir el grosor mamario lo máximo posible para obtener los beneficios descritos: una imagen de alta calidad que incluya la mayor cantidad de tejido mamario posible y disminuir la dosis de radiación.

Según los criterios de calidad establecidos en radiodiagnóstico mediante el Real Decreto 1976/1999 <sup>(37)</sup> no existe un valor óptimo conocido sobre la fuerza a ejercer, si bien la presión aplicada automáticamente debe estar comprendida entre 13 a 20 Kg (130-200 N). Otras guías de países europeos recomendaban aplicar valores similares, por ejemplo en el caso de Noruega, se indicaba una fuerza entre 10 y 18 Kg <sup>(36)</sup>.

Es importante vigilar la compresión aplicada, estando condicionada por la tolerancia de la mujer a la presión y el dolor experimentado, que puede llevar a tener que disminuir la presión o incluso interrumpir la mamografía.

### **1.2.5. La participación en los PDPCM**

Desde sus inicios, en el diseño y evaluación de los programas de cribado, se planteó la necesidad de una alta participación para lograr reducir la mortalidad por cáncer de mama en la población, donde además se hacía referencia a los sistemas de citación individual basados en registros poblacionales como el sistema más apropiado para mantener estas elevadas tasas de participación <sup>(27)</sup>.

Entre los factores asociados a la no participación en los PDPCM se incluían : no recibir la carta de invitación a participar, realizar una mamografía fuera del programa, no tener enfermedades que requieran revisiones médicas y miedo al resultado de la mamografía <sup>(4,38,39)</sup>.

Algunas de estas barreras mencionadas coincidían con investigaciones realizadas en otros países <sup>(40)</sup>, donde las mujeres coreanas han identificado que las creencias sobre lo innecesario de una mamografía en ausencia de síntomas, el alto coste, la falta de tiempo o de información, el miedo a la radiación y a los resultados de la prueba o las molestias o dolor durante la mamografía podían condicionar su participación.

Para Schueler et al. <sup>(41)</sup> tras realizar un meta-análisis sobre los factores relacionados con la realización de una mamografía en más de 200 estudios publicados en lengua inglesa entre 1988 y 2007, encontraron que las mujeres que tenían dificultades de acceso a la atención médica, así como no recibir la recomendación de realizar una mamografía por estos profesionales y no disponer de una red de atención primaria eran factores predictivos para no participar en los PDPCM.

Otros autores <sup>(42)</sup> han encontrado diferencias relacionadas con la clase social o nivel socioeconómico, de manera que: aquellas mujeres de status social medio o alto que no participaban en el programa, frecuentemente estaban controladas por otros servicios sanitarios (por ejemplo atribuidos también a la toma de terapia hormonal sustitutiva). Por otra parte, entre las mujeres con un nivel socioeconómico bajo, sus motivos para no acudir tenían que ver con el temor, la percepción de no ser importante para su salud o dificultades relacionadas con el horario.

Algunas actividades generales sugeridas para mejorar la asistencia dentro del PDPCM eran:

- Realizar una amplia difusión en los medios audiovisuales del programa incluyendo información clara y precisa
- Mejorar la citación a partir de los registros poblacionales o bases de datos

Entre las estrategias relacionadas con esta participación también se recomendaba valorar las actitudes de las mujeres hacia el screening y el rol de los profesionales de salud, donde alguna de estas iniciativas podían ser desarrolladas desde atención primaria <sup>(39,43,44)</sup>.

### **1.2.6 Controversias del screening en el cáncer de mama**

Se ha escrito mucho sobre los beneficios de una detección precoz del cáncer de mama, considerando aquellos casos diagnosticados mediante estos programas frente a los detectados en la práctica habitual, el diagnóstico mediante el screening era más precoz y el tratamiento podía diferir, siendo realizadas intervenciones menos agresivas <sup>(45)</sup>.

No obstante, en los últimos años, han aparecido varias publicaciones <sup>(46-48)</sup> cuestionando los beneficios del screening. Según algunos autores <sup>(47)</sup>, por cada 2000 mujeres a las que se les recomendaba realizar la mamografía durante diez años, en una se prolongaría su vida y 10 mujeres sanas, que no se habrían diagnosticado si no hubieran participado en el screening, serían tratadas innecesariamente. Además, el hecho de recibir un falso positivo provocaba un gran impacto emocional en muchas mujeres durante meses.

Dentro de este debate desatado sobre todo en los países escandinavos, Gotzsche et al. <sup>(46)</sup> concluyeron que algunos PDPCM continuaban defendiendo los beneficios prevalentes desde hace 25 años y no se habían abordado aspectos como el sobrediagnóstico y otros potenciales daños de estos programas.

No obstante, hoy por hoy las principales autoridades y organizaciones sanitarias mundiales siguen defendiendo y recomendando estos PDPCM, siendo necesario ofrecer a las mujeres una información clara de los beneficios y daños de someterse a un programa de screening.

### 1.3 El dolor

La definición del dolor que con más frecuencia se utiliza es la formulada en 1979 por la Internacional Association for the Study of Pain (IASP) donde se recoge como: *“una experiencia sensorial y emocional desagradable asociada con una lesión presente o potencial, o descrita en términos de la misma”*. Es una percepción subjetiva en la que influyen factores físicos, psicológicos y sociales.

Existe consenso global sobre la importancia de este síntoma, siendo incluso para muchos considerado como la quinta constante vital y debería ser abordado de manera integral por todos los profesionales, incluyendo su valoración sistemática y las medidas oportunas de control <sup>(49)</sup>.

Debido a los avances en la ciencia médica y a una mayor conciencia de la necesidad de eliminar el sufrimiento innecesario, hoy en día la prevención y tratamiento del dolor no sólo se aplica en los procedimientos terapéuticos, sino que cada vez cobra más fuerza la importancia de aliviar el dolor en las pruebas diagnósticas. Así, actualmente pruebas realizadas a diario como las endoscopias, las punciones lumbares o las biopsias se realizan bajo sedación o con medidas adecuadas para aliviar en lo posible el dolor en su realización.

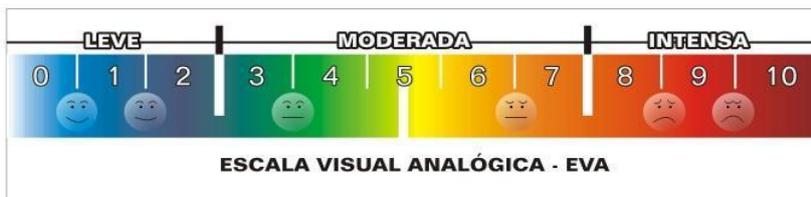
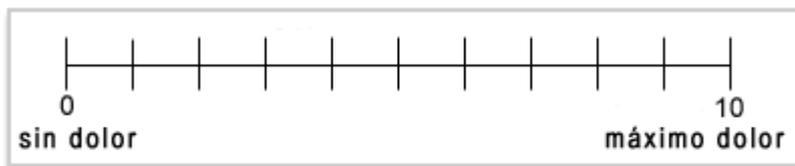
### 1.3.1 La medición del dolor

Existen muchos instrumentos de medida que permiten al paciente describir su dolor, ya que esta es una experiencia personal y subjetiva, sólo la persona que lo sufre puede describirlo o indicar su intensidad <sup>(50)</sup>.

Hay en la literatura gran número de escalas y cuestionarios para medir el dolor, de menor a mayor grado de complejidad. Entre las más sencillas figuran las escalas unidimensionales que sólo miden la intensidad del dolor, pero también existen cuestionarios de valoración del dolor, que miden diferentes aspectos y pueden contener o agrupar varios instrumentos de evaluación.

Las escalas visuales analógicas (EVA) están validadas para medir la intensidad del dolor y constituyen uno de los instrumentos de evaluación del dolor más utilizados en la práctica clínica diaria. Las más habituales se presentan con medidas de 0 a 10. En su aplicación se le pide al individuo que puntúe su dolor en la escala, siendo 0 ausencia de dolor y 10 el máximo dolor posible <sup>(50)</sup>.

A continuación se presentan ejemplos de estas escalas



En la bibliografía consultada, existe una gran variabilidad en el instrumento utilizado para medir el dolor; aunque, las escalas visuales analógicas o el cuestionario de McGill (McGill Pain Questionnaire), son las de uso más frecuente, presentando unos porcentajes de dolor en la mamografía muy elevados <sup>(10)</sup>.

### **1.3.2 El dolor en la mamografía**

La realización de una mamografía puede provocar dolor o malestar en algunas mujeres, siendo en muchas ocasiones un factor que influye en la sucesiva participación en los programas de screening mamario <sup>(5-9,51,52)</sup>.

Una buena medida para incrementar esta participación es introducir estrategias que alivien o disminuyen el dolor o la ansiedad ante esta prueba.

El porcentaje de mujeres que refieren sentir dolor con esta prueba es muy variable, en una revisión de los trabajos publicados en los últimos años, este porcentaje oscila entre 1- 92%, si bien en la mayoría de estudios <sup>(7,9-11,13)</sup>, más del 70% de las mujeres experimentaron dolor en grado variable.

Según un estudio realizado por nosotros recientemente en el Principado de Asturias, el 36,6% de las mujeres que realizaron una mamografía dentro del PDPCM manifestaron dolor y dentro de este grupo, fue moderado en el 70,5% de los casos <sup>(53)</sup>.

En la literatura revisada, los factores de riesgo asociados más frecuentemente a sentir dolor durante la mamografía fueron:

#### **Factores Biológicos**

- La edad.

En algunos trabajos <sup>(9,13)</sup> donde se estudió la influencia de la edad en el dolor en la mamografía, no se encontró relación entre ambas variables.

- Los antecedentes familiares de patología mamaria  
La influencia de esta variable en la presencia de dolor durante la mamografía ha sido estudiada por pocos autores, siendo constatada por Keemers-Gels et al. <sup>(13)</sup>
- Enfermedades previas de la mama  
Las patologías mamarias también han sido relacionadas con la presencia de dolor, sobre todo aquellas mujeres con alteraciones de tipo fibroquístico <sup>(12,54)</sup>.
- Molestias previas o sensibilidad en la mama  
La sensibilidad previa de la mama era uno de los factores relacionados con sentir dolor durante la mamografía, siendo natural esta vivencia si se aplica presión sobre una mama previamente sensible <sup>(7, 10, 11, 13 ,55)</sup>.
- La copa del sujetador  
El tamaño de la mama valorado a través de la copa de sujetador que la mujer utiliza, también ha sido motivo de estudio. Keemers-Gels et al. <sup>(13)</sup>, han encontrado que las mujeres con medidas de copa muy pequeñas o muy grandes tenían más riesgo de sufrir dolor en la mamografía. Sin embargo otros autores no han corroborado esta relación <sup>(9,11)</sup>.
- La densidad mamaria  
Algunos autores <sup>(16)</sup> han encontrado relación entre la densidad mamaria alta y el dolor en la mamografía.

## **Factores Psicológicos**

- La ansiedad  
  
La ansiedad ha sido objeto de estudio en el campo de la psicología en el último siglo, siendo interpretada como una respuesta adaptativa que forma parte de la existencia humana. Este término, que incluye componentes físicos y mentales, comparte en ocasiones manifestaciones con el miedo, si bien una de sus principales características definitorias es la anticipación <sup>(56)</sup>.

Miguel et al. <sup>(57)</sup> propusieron en los años 90 la siguiente definición de ansiedad: “es una respuesta emocional o conjunto de respuestas que engloba: aspectos subjetivos o cognitivos de carácter no placentero (tensión, aprensión, inseguridad, falta de concentración, dificultad para tomar decisiones, etc) aspectos corporales o fisiológicos, caracterizados por un alto grado de activación del sistema nervioso periférico autónomo y somático (palpitaciones, tensión muscular, sequedad de boca, etc), así como aspectos observables o motores, que suelen implicar comportamientos poco ajustados y escasamente adaptativos”.

El rasgo de ansiedad ha sido descrito como una tendencia individual a percibir ciertas situaciones como amenazantes y a reaccionar ante ellos con estados de ansiedad de diferente intensidad y duración. Este concepto ha evolucionado desde las primeras concepciones unitarias en torno a los años 70 hacia la tendencia actual más multidimensional, donde además de una tendencia general a reaccionar de manera ansiosa ante ciertos estímulos (rasgo general de ansiedad), existen tendencias específicas en este tipo de reacción ante otras situaciones (rasgos específicos) <sup>(58)</sup>.

La ansiedad puede manifestarse de manera brusca, con crisis episódicas, de manera continua y persistente, ante una situación de estrés, etc. y está relacionada con diversos problemas de salud, en muchos casos asociada con cuadros de depresión, trastornos sexuales, conductas adictivas y/o trastornos de alimentación <sup>(58)</sup>.

Cuando esta ansiedad presenta desajustes en cuanto a frecuencia, intensidad o duración de sus manifestaciones puede dar lugar a lo que se denomina trastornos de ansiedad <sup>(58)</sup>.

Según un estudio multicéntrico <sup>(59)</sup> realizado en 2009 con más de 20.300 sujetos, la prevalencia clínica de los trastornos de ansiedad generalizada fue del 13.7%, siendo los trastornos de ansiedad el segundo motivo de consulta psiquiátrica más frecuente, tras la depresión, lo que nos permite tener presente la relevancia de estos problemas en la actualidad.

Hoy en día disponemos de muchos cuestionarios que miden la ansiedad como el Inventario de ansiedad de Beck, la Escala de ansiedad manifiesta de Taylor, el State-trait anxiety inventory (STAI), etc.

Existen diferencias individuales en cuanto a la posibilidad de manifestar una reacción de ansiedad ante situaciones diversas.

Actualmente, existe una tendencia creciente a considerar el impacto psicológico o emocional en las mujeres que se someten al screening del cáncer de mama <sup>(60)</sup>. Entre las emociones que con mayor frecuencia se ven implicadas están el miedo, la ansiedad o la preocupación ante los resultados.

Algunos autores <sup>(61)</sup> han sugerido que las mujeres que no acudían tras recibir la invitación a participar en estas actividades de diagnóstico precoz experimentaban incluso más ansiedad (en términos de ansiedad rasgo) que las que si participaban.

Por el contrario, en otra investigación <sup>(62)</sup> se afirmaba que aquellas mujeres que manifestaban ansiedad reciente o preocupación ante el cáncer de mama, era más probable que participasen en las campañas de screening de este tumor.

Gran número de investigaciones <sup>(60,63-66)</sup> han afirmado que la realización de una mamografía podía generar ansiedad en las mujeres y esta ansiedad podía estar relacionada con el miedo <sup>(60)</sup>, en alguno de los siguientes componentes: miedo a la prueba del screening (radiación, frío, dolor, etc.), miedo a los resultados o miedo indiferenciado al cáncer.

La presencia de esta percepción en las mujeres podía condicionar su participación, de manera que el miedo a la prueba propiamente dicha, disminuía la probabilidad de acudir y la ansiedad se reducía si se evitaba el motivo (en este caso, el hecho de someterse a la prueba) y por el contrario, el miedo general al cáncer propiciaba la asistencia y tras completar el proceso, participar en el screening podía disminuir la ansiedad <sup>(60)</sup>.

La ansiedad era también uno de los factores relacionados con el dolor en este contexto, ya que aquellas mujeres que sentían mucha ansiedad presentaban mayor riesgo de sufrir dolor durante esta prueba <sup>(7,13,14,67)</sup>.

Normalmente la ansiedad disminuye tras completar el estudio, aunque podía permanecer si era necesario realizar varias mamografías o si los resultados no eran negativos <sup>(63)</sup>.

Reducir la ansiedad podría ser una buena medida para disminuir el dolor.

Muchas mujeres esperaban sufrir dolor basado sobre todo en su experiencia previa o por la información recibida de familiares, amigas, de manera que la expectativa de sentir dolor incidía negativamente y determinaba sufrir una nueva mamografía dolorosa <sup>(7,10,13,14,68)</sup>.

## **Factores relacionados con el personal de radiodiagnóstico y la técnica**

- Información previa por parte del personal que realiza la mamografía.  
En varias publicaciones <sup>(7,14,69)</sup> se encontró que proporcionar información verbal previa a la prueba contribuía a que la mujer estuviera más tranquila, con un mejor conocimiento del procedimiento, y tuviera menos dolor.
- Proyecciones realizadas  
Según el trabajo realizado por Keemers-Gels et al. <sup>(13)</sup> el número de proyecciones realizadas no estaba relacionado con el hecho de sentir dolor.

## **1.4 Programas de Intervención**

El gran impacto emocional que supone para cualquier persona y su familia un diagnóstico de cáncer se acompaña de numerosas alteraciones psicológicas. En este contexto se pusieron en marcha diferentes programas de intervención psicológica dirigidos principalmente a atenuar muchos de los efectos adversos tales como la ansiedad, el miedo a lo desconocido, además de aportar apoyo informativo y emocional. Diversos autores han propuesto intervenciones para tratar de conseguir una buena calidad de vida, teniendo en cuenta además de las adaptaciones físicas, los aspectos emocionales, familiares y sociales <sup>(70)</sup>.

Una intervención puede consistir simplemente en dar soporte informativo aportando conocimientos sobre diferentes técnicas o ayudando a los pacientes a clarificar qué técnica y cómo se les va a realizar. Algunas de las estrategias más utilizadas se basan en el apoyo, apoyo de tipo instrumental, emocional o de tipo informativo-educacional <sup>(70)</sup>.

Según Font et al. <sup>(71)</sup>, existían tres tipos de intervenciones que podrían ser utilizadas como medida de soporte complementario a los tratamientos médicos en el cáncer de mama: intervenciones informativo-educativas (counselling), psicoterapéuticas individuales (conductuales, cognitivas..) y las mediadas por procesos psicológicos en grupos.

Las intervenciones basadas en programas informativos o educativos consisten básicamente en proporcionar información relevante sobre la enfermedad y su tratamiento, incluyendo aspectos como donde solicitar ayuda, resolución de problemas, etc.

En el contexto de pacientes diagnosticadas con cáncer de mama <sup>(71)</sup>, algunos de los beneficios observados con este tipo de estrategias tras el análisis efectuado fueron:

Algunas intervenciones sencillas, basadas en la relajación, tuvieron como objetivo tranquilizar o distraer a la mujer. Estas estrategias utilizaban cintas de audio que parecían ser efectivas para disminuir la ansiedad y mejorar el autocuidado en síntomas frecuentes durante los tratamientos de quimioterapia <sup>(72)</sup>. En la práctica clínica, la ansiedad puede interferir con el proceso de aprendizaje por parte de la paciente y si además no se dispone de mucho tiempo para realizar intervenciones educativo-informativas, el uso de estas herramientas puede ser positivo ya que pueden emplearse en el domicilio y refuerzan la información proporcionada <sup>(73)</sup>.

Badger et al. <sup>(74)</sup>, evaluaron la eficacia de realizar asesoramiento individual tipo “counselling” por teléfono, sobre el control de algunos síntomas relacionados con el cáncer de mama frente a la atención convencional y observaron que las mujeres del grupo intervención presentaban menos depresión, fatiga y estrés y había un aumento de efectos positivos. Se consideraba una buena alternativa para mujeres que no podían asistir a otro tipo de intervenciones presenciales o con bajo apoyo social. Los resultados obtenidos con estas maniobras de apoyo telefónico junto a otros materiales educativos, parecían mejorar la actitud de las pacientes hacia su enfermedad y mejorar las relaciones con su familia y seres queridos <sup>(75)</sup>.

Más concretamente en el contexto del cáncer de mama y la mamografía, algunos autores <sup>(76)</sup> han observado algunos beneficios de estas intervenciones de apoyo educacional o informativo (cara a cara o vía telefónica) en términos de ajustes físicos, emocionales y sociales ante un resultado falso positivo en la mamografía rutinaria de screening. Respecto al dolor y la ansiedad <sup>(77)</sup>, han propuesto que las intervenciones psicológicas basadas en información y apoyo emocional, podían disminuir el dolor y la ansiedad estado en esta prueba.

Otro tipo de abordaje de intervención psicológica lo conforma el cognitivo-conductual que consiste en trabajar de manera concreta ante ciertas situaciones y adaptadas a diferentes tipos de paciente con diversas patologías.

En este grupo se han incluido abordajes terapéuticos, como la relajación, reestructuración cognitiva, terapia de solución de problemas o el entrenamiento en destrezas de afrontamiento. <sup>(71)</sup>

Algunos investigadores <sup>(78)</sup> proponían combinar estas técnicas, con terapia de apoyo social-emocional y técnicas conductuales, obteniendo mejoría en el estado de las pacientes, siendo más efectivas para reducir la ansiedad. Comparando estas intervenciones con la práctica clínica convencional, también han conseguido mejorar problemas de insomnio o de disnea <sup>(79)</sup>.

Estas terapias de apoyo psicológico pueden ser llevadas a cabo no sólo por psicólogos, sino también por enfermeras entrenadas, así, en el estudio realizado por Arving et al. <sup>(80)</sup> en una muestra de 120 pacientes con cáncer de mama, se puso de manifiesto una alta satisfacción de las mujeres con esta atención individualizada de apoyo, realizada por enfermeras entrenadas que trabajan con pacientes oncológicos o por psicólogos, teniendo incluso mejores resultados las enfermeras en los aspectos relacionados con el control de los síntomas <sup>(81)</sup>.

En el contexto de actual de una creciente utilización diaria de internet en todos los ámbitos de la vida, se ha barajado la posibilidad de realizar terapias psicológicas a través de este medio, con la principal ventaja de la comodidad de acceso y el número de pacientes beneficiarias <sup>(81)</sup>.

En general, las terapias cognitivas han conseguido resultados significativos en aspectos como calidad de vida, depresión o ansiedad en mujeres en diferentes fases de su tratamiento ante el cáncer de mama. Los programas de apoyo psicosocial también han arrojado un balance positivo en términos de depresión y ansiedad en las fases de intervalo libre de enfermedad <sup>(71)</sup>.

Este tipo de intervenciones cognitivo-comportamentales han demostrado ser las más satisfactorias en los trastornos de ansiedad generalizada <sup>(82)</sup>, por delante de las terapias de conducta, que son a su vez más útiles que los tratamientos farmacológicos, cuyos efectos son menos duraderos en el tiempo y tienen además otros efectos secundarios.

Las intervenciones de grupo pueden ser básicamente de dos tipos: terapias de grupo expresivas y de apoyo, donde se pretende trabajar en torno a experiencias comunes y terapias de grupo de enfoque psíco-educativo. También existen grupos de apoyo mutuo, donde los participantes se apoyan entre sí, existiendo también aquí dos modalidades: conducidas por personas afectadas únicamente, donde fundamentalmente el apoyo es de tipo emocional o conducidas por profesionales, con objetivos más concretos, ajustando el tiempo, los temas y participación <sup>(71)</sup>.

Algunos de los trabajos realizados han permitido valorar la eficacia de estos tratamientos psicológicos grupales de cara a mejorar aspectos emocionales (regulación) en mujeres recientemente diagnosticadas de cáncer de mama <sup>(83)</sup>. Estas intervenciones han resultado eficaces para mejorar diferentes aspectos de la calidad de vida y estado emocional <sup>(84)</sup> así como para disminuir la ansiedad y la depresión <sup>(85)</sup>.

Otros investigadores <sup>(86)</sup> se han propuesto estudiar la eficacia de intervenciones basadas en la aceptación psicológica ante los problemas relacionados con el diagnóstico, tratamientos y secuelas del cáncer de mama. Este enfoque pone el énfasis en que la mujer esté en disposición de aceptar las emociones y temores derivados de su nueva situación y de los aspectos que no se pueden cambiar, permitiendo su expresión y centrándose en el comportamiento más adecuado en cada momento, tratando de resolver cuestiones concretas relacionadas con su patología y la vida en general.

Los resultados beneficiosos de este protocolo de intervención sobre la ansiedad, depresión y calidad de vida se han mostrado más evidentes a largo plazo (un año tras la intervención), pudiendo ser un abordaje a tener en cuenta en este ámbito <sup>(86)</sup>.

Las intervenciones psicológicas han sido utilizadas en diferentes estudios orientados a pacientes con diversas patologías y también en diferentes contextos. A continuación

reseñamos algunas de las investigaciones que se han presentado como formato de tesis doctoral y que incluyen esta sistemática.

En 2010 se presentó la tesis doctoral “Valoración de un programa de intervención psicológica con mujeres maltratadas por su pareja” <sup>(87)</sup> donde tras realizar esta modalidad terapéutica, se comprobó su eficacia incrementando la autoestima y el apoyo social, con una disminución significativa de los síntomas somáticos. Estos beneficios se mantuvieron en el tiempo, al menos 6 meses.

Estas terapias también han obtenido resultados satisfactorios en mujeres con fibromialgia <sup>(88)</sup> de manera que las mujeres del grupo intervención han obtenido mejoría en el clima familiar social y en los niveles de ansiedad, si bien, la percepción subjetiva del dolor no variaba.

Se ha publicado recientemente un trabajo <sup>(89)</sup> donde se presenta una intervención enfermera basada en la aceptación ante cirugía reparadora en las colecistectomías por laparoscopia; esta intervención incluía básicamente clarificar el significado personal de la cirugía y la normalización y exposición ante el miedo y las preocupaciones, utilizando metáforas, etc. y permitió mejorar el postoperatorio en este grupo intervención, de manera que podía ser beneficiosa en cuanto al dolor y al ansiedad experimentada.

Algunos de los sentimientos o experiencias mencionadas, como la ansiedad, pueden ser comunes al hecho de enfrentarse a una mamografía, más aún si tenemos en cuenta que es la prueba utilizada en la detección precoz del cáncer de mama, con lo cual, no resulta extraño pensar que las mujeres que realizan esta prueba se puedan beneficiar de alguna de las intervenciones propuestas, de manera adaptada, como por ejemplo las intervenciones informativas o de apoyo.

# JUSTIFICACIÓN E HIPÓTESIS DEL ESTUDIO

## JUSTIFICACIÓN

Tras revisar la literatura científica publicada en los últimos años, en una reciente revisión Cochrane <sup>(69)</sup> sobre intervenciones para aliviar el dolor y malestar durante la mamografía de cribado, se encontró que:

- La información previa antes de la prueba puede aliviar las molestias.
- El control de la mujer sobre la compresión de la mama durante el procedimiento y el uso de almohadillas para las mamas pueden ser otras opciones, aunque estas maniobras pueden afectar a la calidad de la imagen radiológica.
- La toma de analgésicos antes de la prueba parece no ser efectiva, aunque solo se dispone de estudios con paracetamol.

Otras alternativas podrían ser introducir cambios en la posición de la mujer al realizar la mamografía, si bien en un trabajo publicado en 2008 <sup>(90)</sup>, no encontraron diferencias entre las mujeres que realizaban la mamografía sentadas frente a las que permanecían de pie, tanto si era la primera mamografía o en sucesivas. En el caso de las mujeres que acudían por primera vez y que realizaban el procedimiento sentadas, había un porcentaje muy alto de mamografías que no eran válidas.

Con el objetivo de determinar la utilidad de ciertas técnicas de relajación respecto al dolor y la ansiedad frente a la mamografía, Domar et al. <sup>(91)</sup> encontraron que escuchar música de relajación antes y durante esta prueba no reduce la ansiedad o el dolor referido.

Otra posibilidad basada en el tratamiento farmacológico propuesta por Lambertz et al. <sup>(92)</sup> sería la aplicación previa de un gel de lidocaína al 4% sobre la mama y el pecho, la cual parece reducir significativamente el malestar durante la mamografía en aquellas mujeres que esperan sufrir un dolor elevado. Si bien es importante considerar las precauciones necesarias en el uso de este anestésico tópico en zonas extensas de piel, aplicado sobre heridas o piel irritada, o bajo los efectos de calor externo <sup>(93)</sup>.

En el trabajo desarrollado por Miller et al. <sup>(69)</sup>, los resultados de analizar la información previa proporcionada antes de la mamografía y su posible relación con el dolor, proceden de estudios realizados en Australia, Turquía o en el norte de Europa.

Asimismo, la presencia de estudios que relacionan la ansiedad con el dolor y también que el control de la ansiedad puede ayudar a controlar el dolor, junto a la ausencia de efectividad de medidas como la posición de la mujer durante la mamografía, la utilización de técnicas de relajación, la toma de medicación oral como el paracetamol, además de la ausencia de estudios en nuestro medio, justifican esta investigación.

Se pretende realizar un programa de intervención basado en información y apoyo, que sea lo más sencilla posible y que permita en el futuro, si procede, su utilización de forma rutinaria en la práctica clínica, con una doble finalidad, atenuar la ansiedad y disminuir el dolor ante la prueba.

# HIPÓTESIS DEL ESTUDIO

## **Hipótesis nula**

La intervención basada en proporcionar una información sencilla sobre el PDPCM y la mamografía y un apoyo durante la realización de la prueba, no disminuyen el dolor percibido al realizar la mamografía, dentro del PDPCM.

## **Hipótesis alternativa**

Proporcionar información sobre el PDPCM y la mamografía y apoyar a la mujer durante la mamografía disminuyen el dolor percibido al realizar esta prueba dentro del PDPCM.

## **2. OBJETIVOS, PROCEDIMIENTOS, SUJETOS Y MÉTODOS UTILIZADOS**

# OBJETIVOS

## Objetivo general:

Comprobar si un programa de intervención basado en información y apoyo enfermero modifica la respuesta de dolor que experimentan algunas mujeres al realizar una mamografía en el contexto de un programa de detección precoz del cáncer de mama

## Objetivos específicos:

- Medir la influencia de otras covariables sobre la presencia de dolor al realizar una mamografía
- Determinar el nivel de ansiedad que experimentan las mujeres antes de realizar una mamografía (justo antes de acceder a la sala de radiodiagnóstico) y las modificaciones inducidas sobre la ansiedad por la intervención propuesta.
- Conocer la opinión de las mujeres sobre la atención recibida, así como la información proporcionada durante su participación en el PDPCM en Asturias (de manera global y por centros) y la posible influencia del dolor experimentado sobre su continuidad en dicho programa.

# PROCEDIMIENTOS, SUJETOS Y MÉTODOS UTILIZADOS

## Tipo de estudio

Se realizó un estudio experimental, controlado y con asignación aleatoria a los grupos. Se siguió un procedimiento ciego simple en la recogida de datos.

## Muestra

Se seleccionó una muestra de mujeres que acudieron a realizar una mamografía en el PDPCM del Principado de Asturias.

## Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

- Mujeres participantes en el PDPCM
- Sin alteraciones de habla ó de comprensión
- Que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado

Criterios de exclusión:

- Mujeres que realizan una mamografía fuera del programa
- Que no acepten participar en el estudio
- Que presenten patología que les impida completar o comprender los cuestionarios.

## **Tamaño de la muestra:**

La muestra de mujeres se calculó mediante la fórmula de comparación de dos proporciones, para lo que se utilizó el programa estadístico ENE 3.0 (Departamento de Biometría de GlaxoSmithKline y el Servicio de Estadística de la Universidad Autónoma de Barcelona). Para calcular la diferencia esperada entre ambos grupos, se realizó un estudio piloto sobre 90 mujeres (45 grupo control y 45 grupo intervención).

Para conseguir una potencia del 90% para detectar diferencias en el contraste de la hipótesis nula mediante una prueba  $\chi^2$  bilateral para dos muestras independientes, teniendo en cuenta que el nivel de significación era de 5%, y asumiendo que la proporción en el grupo de referencia fue del 34% y la proporción en el grupo experimental era del 20%, y que la proporción de unidades experimentales en el grupo de referencia respecto el total es del 50%, fue necesario incluir 210 mujeres en el grupo control y 210 mujeres en el grupo experimental, totalizando 420 mujeres en el estudio.

## **Centros Seleccionados**

Las Unidades seleccionadas fueron la Fundación Hospital de Avilés (Área III) y la Fundación Sanatorio Adaro de Langreo (Área VIII) siguiendo criterios de proximidad, disponibilidad y funcionamiento similar (mamógrafo y técnico).

## **Tiempo de estudio**

Las mujeres se reclutaron de forma consecutiva, de lunes a viernes, en horario de mañana (de 8h a 15 h.) según el funcionamiento de las unidades seleccionadas. Cada semana, el centro participante en el estudio proporcionó los datos relativos a las mujeres (nombre, apellidos, fecha y hora de realización de la mamografía y teléfono) citadas para la siguiente semana.

La información relativa a las participantes necesaria para la inclusión en el estudio fue tratada con el máximo rigor y confidencialidad, respetando la Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre, (94) de protección de datos de carácter personal.

El tiempo de estudio transcurrió entre el 24 de enero y el 9 de diciembre de 2011, finalizando al completar el número de mujeres necesarias.

## **Variables Estudiadas y sus Categorías**

### **Centro**

Unidades de detección precoz del cáncer de mama de:

Área III. Fundación Hospital de Avilés

Área VIII. Fundación Sanatorio Adaro. Langreo

### **Mujeres**

Variables sociodemográficas

**Edad:** Media y agrupada (50-54 años, 55-59 años, 60-64 años, 65-69 años).

**Estado civil:** soltera, casada/pareja estable, divorciada/separada, viuda.

**Nº Hijos:** sin hijos, 1 hijo, 2 hijos, 3 o más hijos.

**Lugar de Residencia:** <2.000 habitantes, 2001-10.000 habitantes, >10.000 habitantes. Esta variable se calculó teniendo en cuenta los datos de población proporcionados por el Instituto Asturiano de Estadística (2010)

**Nivel de estudios:** Sin estudios, estudios primarios, bachiller/formación profesional, estudios universitarios.

## Antecedentes y Estado de Salud

**Toma de medicación de tipo ansiolítico y/o antidepresivo:** No, sí.

**Tipos de medicación:** Ansiolíticos, antidepresivos o ambos.

**Antecedentes familiares de cáncer:** No, sí, no sabe.

**Antecedentes familiares de cáncer de mama:** No, sí, no sabe.

**Menopausia:** No, sí, en proceso. Se consideró en proceso cuando la amenorrea era inferior a un año.

**Terapia hormonal sustitutiva:** No, sí.

**Tiempo de consumo de terapia hormonal sustitutiva** en meses.

**Presencia de patología mamaria:** No, enfermedad fibroquística de la mama, otras patologías.

**Dolor mamario en la palpación:** No, en el último mes, siempre.

## Variables relacionadas con la mamografía y el dolor

**Consumo de cafeína:** No, sí.

**Nº Tazas de café:** media de tazas / día.

**Realización de mamografías previas:** Primera y sucesivas, por número de mamografías realizado previamente.

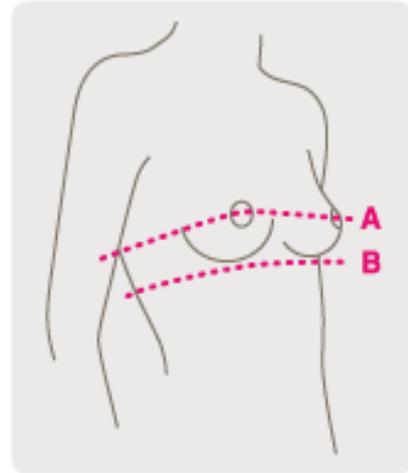
**Dolor en mamografías previas:** No, sí.

**Intensidad del dolor en caso afirmativo:** Leve, moderado, intenso.

**Copa del sujetador:** Para calcular la copa de sujetador se utilizaron dos medidas: Medida A (contorno del pecho de la mujer medido a nivel del pezón) y Medida B (contorno torácico medido a nivel del tórax bajo el pecho) según dibujo adjunto (Figura 4).

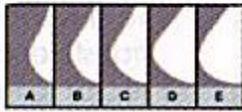
## descubre tu talla

- 1 Mide tu busto colocando la cinta métrica justo por encima de los pezones (**A**)
- 2 Mide el contorno de tu cuerpo justo por debajo del pecho (**B**)
- 3 Consulta el cuadro haciendo coincidir las dos medidas (**A+B**) y descubre tu talla



**FIGURA 4.** Determinación de medidas para calcular la copa mamaria

Estas dos medidas se trasladaron a una tabla utilizada por corseterías/tiendas especializadas en lencería donde se determinó la copa. Existen 7 tamaños de copa (A, B, C, D, E, F y G) ordenadas de menor a mayor volumen o tamaño mamario (Figura 5).

copas : 

Copa A	Contorno de pecho	72/74	77/79	82/84	87/89				
	Base del pecho en cm	58/62	63/67	68/72	73/77				
	Talla habitual	75A	80A	85A	90A				
	Talla que debes pedir	201	202	203	204				
Copa B	Contorno de pecho		79/81	84/86	89/91	94/96	99/101	104/106	
	Base del pecho en cm		63/67	68/72	73/77	78/82	83/87	88/92	
	Talla habitual		80B	85B	90B	95B	100B	105B	
	Talla que debes pedir		302	303	304	305	306	307	
Copa C	Contorno de pecho			86/88	91/93	96/98	101/103	106/108	111/113
	Base del pecho en cm			68/72	73/77	78/82	83/87	88/92	93/97
	Talla habitual			85C	90C	95C	100C	105C	110C
	Talla que debes pedir			403	404	405	406	407	408
Copa D	Contorno de pecho			88/90	93/95	98/100	103/105	108/110	113/115
	Base del pecho en cm			68/72	73/77	78/82	83/87	88/92	93/97
	Talla habitual			85D	90D	95D	100D	105D	110D
	Talla que debes pedir			503	504	505	506	507	508
Copa E	Contorno de pecho			90/92	95/97	100/102	105/107	110/112	115/117
	Base del pecho en cm			68/72	73/77	78/82	83/87	88/92	93/97
	Talla habitual			85E	90E	95E	100E	105E	110E
	Talla que debes pedir			703	704	705	706	707	708
Copa F	Contorno de pecho				97/99	102/104	107/109	112/114	117/119
	Base del pecho en cm				73/77	78/82	83/87	88/92	93/97
	Talla habitual				90F	95F	100F	105F	110F
	Talla que debes pedir				804	805	806	807	808
Copa G	Contorno de pecho					104/106	109/111	114/116	
	Base del pecho en cm					78/82	83/87	88/92	
	Talla habitual					95G	100G	105G	
	Talla que debes pedir					905	906	907	

FIGURA 5. Tamaños de copa mamaria

**Talla de sujetador** Se anotó la talla referida por la mujer. Esta variable se agrupó en tres categorías (Pequeña, mediana y grande), donde talla pequeña comprende las tallas entre 80-85, talla mediana de 90-105 y talla grande se refiere a las tallas 110-120.

**Dolor esperado a la mamografía:** No, sí.

**Intensidad de dolor esperado:** Para evaluar el dolor se utilizó una Escala visual analógica (EVA) (Dolor Leve (0-3), Moderado (4-7) e Intenso (8-10)).

**Motivo para esperar dolor:** Mamografía previa dolorosa, información de personal sanitario, información de otros.

**Miedo a los componentes del diagnóstico (Radiación, frío, dolor, etc.):** No, sí.

**Miedo a los resultados tras la mamografía:** No, sí.

**Miedo al cáncer:** No, sí.

#### Variables sobre la experiencia al realizar la mamografía

**Dolor durante la mamografía:** No, sí.

**Diferencias en el dolor en ambas mamas:** No, sí. (En caso afirmativo se anotó en cuál de ellas experimentó más dolor)

**Tipo de dolor** (Punzante, opresivo o quemante)

**Intensidad del dolor durante la prueba.** Para evaluar el dolor se utilizó la misma escala visual analógica, con los mismos valores que para evaluar la intensidad del dolor esperado en la mamografía.

**Presencia de dolor tras la prueba.** Transcurridos aproximadamente 5 minutos tras la mamografía se les preguntó si seguían teniendo dolor mientras completaban el segundo apartado del cuestionario. En caso afirmativo, se midió el dolor mediante la misma escala visual analógica, con los mismos valores que para evaluar la intensidad del dolor en los dos apartados ya comentados.

### Variables relacionadas con la opinión sobre la calidad del PDPCM

**Calidad Percibida en la atención:** Nada adecuada, poco adecuada, atención normal, muy adecuada.

**Intención de continuar participando en el Programa:** No, sí, abandono del programa por edad. En caso negativo, se recogió el motivo del abandono.

**Satisfacción con la información recibida.:** No, sí.

### Variables estudiadas en la prueba

**Proyecciones realizadas en ambas mamas:** Cráneo caudal (CC), oblicua medio lateral (OML) o ambas proyecciones.

**Presión ejercida sobre la mama en cada proyección:** en kilos.

**Densidad:** Baja, media o alta.

Para identificar la densidad mamaria se utilizó la clasificación del Breast Imaging Reporting and Data System (BIRADS) <sup>(95)</sup>, agrupando las categorías de la manera siguiente: Densidad Baja: BIRADS-1 (mamas con predominio graso). Densidad Media: BIRADS 2-3 (tejido fibroglandular y de densidad heterogénea). Densidad Alta; BIRADS 4 (mama extremadamente densa).

**Grosor mamario:** Bajo, medio o alto.

**Necesidad de interrumpir la prueba por dolor de la mujer:** No, sí.

## **Cuestionarios y escalas**

### **Inventario de ansiedad estado-rasgo de Spielberger (STAI) (Anexo 1)**

El STAI es un instrumento de medida de ansiedad desarrollado por Spielberger, Gorsuch y Lushene en 1970, siendo adaptado a la versión española en 1982. Tiene una consistencia interna de un alfa de Cronbach 0.90 en la ansiedad rasgo y 0.94 para la ansiedad estado.(96)

Este cuestionario mide de manera separada dos componentes independientes de la ansiedad, ansiedad como estado y como rasgo, siendo útil para medir ambos conceptos.

La ansiedad estado se define como un estado o condición emocional transitoria, caracterizada por sentimientos subjetivos de tensión y aprensión, así como una hiperactividad del sistema nervioso autonómico, pudiendo variar en tiempo e intensidad. (97)

La ansiedad rasgo señala la tendencia de una persona a percibir las situaciones como amenazadoras, experimentando a su vez un aumento de la ansiedad estado. (97)

Cada uno de los componentes de STAI (ansiedad estado y ansiedad rasgo) consta de 20 ítems, unos formulados de forma positiva y otros en negativo. Para la ansiedad estado, los ítems puntúan en una escala tipo likert de 4 opciones de respuesta entre Nada (0) hasta Mucho (3) y para la ansiedad rasgo de Casi nunca (0) hasta Siempre (3)

La puntuación oscila entre 0 y 60.

## **Procedimiento**

Previa solicitud y autorización por el Comité Ético de Investigación Clínica Regional del Principado de Asturias, (Anexo 2) para realizar la investigación presentada, se puso en marcha el trabajo de campo.

Las mujeres participantes fueron asignadas mediante una tabla de números aleatorios a los siguientes grupos:

**Grupo 1. Control:** formado por las mujeres que realizan la mamografía según el procedimiento habitual del centro.

**Grupo 2. Intervención:** mujeres a las que se les realiza un programa de intervención basado en información y apoyo de 10 minutos antes de la realización de la prueba.

Las mujeres pertenecientes a la investigación fueron reclutadas el día anterior a la prueba (contacto telefónico), informándoles del estudio y se les pidió colaboración acudiendo a la Unidad de Detección Precoz 20 minutos antes.

Al llegar al centro se les informó más detalladamente del estudio y firmaron el consentimiento informado (Anexo 3)

En el grupo intervención, la investigadora realizó el programa diseñado a tal efecto, basado en la información sobre todo el proceso y en el apoyo.

## Programa de intervención:

Tiempo empleado: 20 minutos

Componentes: Información verbal y apoyo

### 1ª parte: INFORMACIÓN (10 minutos)

En esta primera parte, la intervención consistió en proporcionar información verbal a la mujer, sobre la prueba y el PDPCM en Asturias, antes de realizar la mamografía. (Tabla 1)

### 2ª parte: APOYO (10 minutos)

Tras completar la recogida de datos, se apoyó a la mujer mediante la presencia física de la investigadora durante todo el proceso (Tabla 1)

Tabla 1. Descripción del Programa de Intervención.

COMPONENTES	
INFORMACIÓN (sobre el PDPCM)	<ul style="list-style-type: none"><li>- Importancia del programa</li><li>- Criterios de participación</li><li>- Funcionamiento del programa (desde la invitación a participar hasta la recepción de los resultados)</li><li>- Posibilidad de repetir la prueba o realizar otros estudios</li></ul>
INFORMACIÓN (sobre la prueba)	<ul style="list-style-type: none"><li>- En qué consiste la mamografía</li><li>- Información requerida al llegar a la unidad</li><li>- El mamógrafo (Figura 1)</li><li>- Nº proyecciones a realizar (Figuras 2 y 3)</li><li>- Duración de la prueba</li><li>- Posición durante la prueba</li><li>- Molestias o sensación dolorosa durante la prueba</li></ul>
APOYO	Acompañamiento de la mujer durante todo el proceso (desde la recogida de datos del estudio hasta la finalización de la prueba), incluyendo el acceso a la sala de mamografías y durante la prueba. Además se resolvieron todas las dudas planteadas.

Mediante entrevista personal y dirigida, la investigadora principal llevó a cabo la recogida de datos inicial (1ª parte) y la valoración del nivel de ansiedad mediante el inventario de ansiedad estado-rasgo de Spielberger (STAI).

La entrevista tuvo lugar siempre en las mismas condiciones en una sala habilitada para tal fin. Como instrumento de trabajo se utilizó el cuestionario adjunto (Anexo 4).

La entrevista se diseñó en dos partes:

#### 1ª Parte: Antes de realizar la mamografía:

Se recogieron datos individuales como edad, nivel de estudios, antecedentes familiares de cáncer, consumo de cafeína, si había realizado previamente mamografías y si había tenido dolor, expectativa de dolor, etc.

Esta parte se realizó justo al tomar contacto con la mujer en el grupo control y una vez realizado el programa de intervención en el grupo experimental.

Tras completar la primera parte de la entrevista, la mujer accedió a la sala de mamografía, donde el técnico posicionó a la mujer correctamente según las proyecciones a realizar, comprimiendo la mama hasta lograr el grosor adecuado y que la mujer tolere, para conseguir la mejor imagen posible.

#### 2ª Parte: A los 5 minutos tras realizar la mamografía:

Se realizó la medición del dolor utilizando la escala visual analógica que figuraba en el cuestionario por una segunda investigadora que desconocía a que grupo pertenecía cada mujer, así como el resto de variables a estudio.

El personal técnico aportó la información necesaria para completar la recogida de datos.

El tiempo previsto para la recogida de todos los datos en cada mujer fue en torno a los 15 minutos.

## Análisis estadístico

Para el estudio de los resultados se creó una base de datos con todas las variables recogidas, utilizando el programa estadístico SPSS v. 18.0 (SPSS Inc. Chicago, Illinois, USA).

Las variables cualitativas fueron analizadas mediante la distribución de frecuencias (porcentajes) y las cuantitativas expresadas mediante media y desviación estándar ( $\sigma$ ).

En el análisis bivalente, se utilizó el test de  $\chi^2$  para las variables cualitativas y la comparación de medias para las cuantitativas, mediante la prueba de t de Student.

Se utilizó el coeficiente de correlación de Spearman, versión no paramétrica del coeficiente de correlación de Pearson, para estudiar la relación entre las variables dolor esperado y dolor percibido.

Mediante Regresión logística se evaluaron las variables predictoras respecto a la presencia de dolor en la realización de la mamografía.

Se consideraron estadísticamente significativos los valores de la  $p < 0,05$

# **3. DESARROLLO, APORTACIONES, RESULTADOS Y DISCUSIÓN GENERAL**

# RESULTADOS

## 3.1 Estudio descriptivo de las variables.

La muestra final estaba integrada por 453 mujeres, de las cuales, 15 rechazaron participar y en 2 casos no cumplían los criterios de inclusión por presentar una minusvalía psíquica, por tanto, el estudio final se realizó sobre 436 mujeres.

La distribución de las participantes según unidad de detección precoz se presenta en la Tabla 2.

**TABLA 2. Distribución de la muestra según unidades de detección precoz.**

<b>UNIDAD DE DETECCIÓN PRECOZ</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
Área III. Fundación Hospital de Avilés.	152 (34,9%)
Área VIII. Fundación Sanatorio Adaro. Langreo	284 (65,1%)

En la Tabla 3 se describe la distribución de la muestra según los grupos

**TABLA 3. Distribución de la muestra según grupo.**

<b>GRUPO</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
Intervención	231 (53%)
Control	205 (47%)

La media de edad fue de 59,25 años, ( $\sigma=5,57$ ) con un rango entre 49 y 71 años. La distribución por grupos se presenta en la Tabla 4.

**TABLA 4. Distribución de la muestra según grupos de edad**

<b>GRUPOS DE EDAD</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
50-54 años	106 (24,3%)
55-59 años	132 (30,3%)
60-64 años	101 (23,2%)
65-69	97 (22,2%)

En cuanto al estado civil (Tabla 5), la mayoría de las mujeres (73,4%) estaban casadas o tenían pareja estable, seguido de las mujeres viudas (14%).

**TABLA 5. Distribución de la muestra según estado civil**

<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
Soltera	22 (5%)
Casada/pareja estable	320 (73,4%)
Separada/divorciada	33 (7,6%)
Viuda	61 (14%)

El 10,3% (45 mujeres) eran nulíparas, siendo lo más habitual haber tenido dos hijos (42,9%) (Tabla 6)

**TABLA 6. Distribución de la muestra según el número de hijos**

<b>Nº HIJOS</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
Sin hijos	45 (10,3%)
1 Hijo	113 (25,9%)
2 Hijos	187 (42,9%)
3 o más Hijos	91 (20,9%)

El lugar de residencia y se reparte según se muestra en la Tabla 7, donde más de la mitad de la muestra vivía en poblaciones con más de 10.000 habitantes.

**TABLA 7. Distribución de la muestra según lugar de residencia**

LUGAR DE RESIDENCIA	Nº MUJERES (%)
< 2.000 habitantes	133 (30,5%)
2.001- 10.000 habitantes	77 (17,7%)
>10.000 habitantes	223 (51,1%)

El nivel de estudios se describe en la Tabla 8, donde destacaba que la mayoría de las mujeres habían completado estudios primarios (61,2%) seguidas de las que poseían el título de bachiller o formación profesional.

**TABLA 8. Distribución de la muestra según nivel de estudios**

NIVEL DE ESTUDIOS	Nº MUJERES (%)
Sin estudios	47 (10,8%)
Primarios	267 (61,2%)
Bachiller/FP	81 (18,6%)
Universitarios	39 (8,9%)

En el apartado relacionado con antecedentes y estado de salud se observó que:

El 27,1% de las mujeres tomaban en el momento de la entrevista medicación de tipo ansiolítico o antidepresivo (Tabla 9). Dentro de este grupo, 44 mujeres (37,28%) consumían ansiolíticos, 32 mujeres (27,11%) tomaban antidepresivos o ambos tipos de medicación y en 10 casos (8,5%) no recordaban el nombre de los fármacos.

**TABLA 9. Toma de medicación de tipo ansiolítica y/o antidepresiva**

TOMA DE MEDICACIÓN DE TIPO ANSIOLÍTICO Y/O ANTIDEPRESIVO	Nº MUJERES (%)
No	318 (72,9%)
Si	118 (27,1%)

En cuanto a los antecedentes familiares, 274 mujeres (62,8%) presentaban antecedentes de cáncer (Tabla 10).

**TABLA 10. Antecedentes familiares de cáncer**

<b>ANTECEDENTES FAMILIARES DE CÁNCER</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
No	152 (34,9%)
Si	274 (62,8%)
No sabe	10 (2,3%)

De manera más detallada, 81 mujeres (18,6%) tenían antecedentes de cáncer de mama en su familia. (Tabla 11)

**TABLA 11. Antecedentes familiares de cáncer de mama**

<b>ANTECEDENTES FAMILIARES DE CÁNCER DE MAMA</b>	<b>Nº MUJERES(%)</b>
No	349 (80%)
Si	81 (18,6%)
No sabe	6 (1,4%)

Acorde con la edad de participación en el PDPCM, prácticamente todas las mujeres estaban en la menopausia (90,6%) o en proceso (5,5%) (Tabla 12) Sólo 6 mujeres tomaban terapia hormonal sustitutiva, con una duración media del tratamiento de 5,05 años, ( $\sigma= 4,31$ ) y un rango entre 3 meses y 10 años.

**TABLA 12. Menopausia**

<b>MENOPAUSIA</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
No	17 (3,9%)
Si	395 (90,6%)
En proceso	24 (5,5%)

Sobre la existencia de patología mamaria, el 11,9% manifestaron tener una mastopatía fibroquística y un 10,6% referían otro tipo de alteración (pezón invertido, nódulos, intervenciones de reducción mamaria) (Tabla 13)

**TABLA 13. Presencia de patología mamaria**

PRESENCIA DE PATOLOGÍA MAMARIA	Nº MUJERES (%)
No	338 (77,5%)
Mastopatía fibroquística	52 (11,9%)
Otra	46 (10,6%)

En la Tabla 14 se presentan los resultados de la variable dolor a la palpación mamaria, donde el 86,9% no presentaban dolor y el resto manifestaba alguna variedad de dolor.

**TABLA 14. Dolor durante la palpación mamaria**

DOLOR A LA PALPACIÓN	Nº MUJERES (%)
No	379 (86,9%)
Siempre	15 (3,4%)
Último mes	41 (9,4%)

En las variables relacionadas con la mamografía y el dolor, se obtuvieron los siguientes datos:

En cuanto al consumo de cafeína (Tabla 15), 282 mujeres (64,7%) reconocían un consumo habitual (toma de café diario), dentro de este grupo, la media de tazas de café diaria fue de 2,09, ( $\sigma=1,20$ ), comprendida la ingesta entre 1 y 8 tazas.

**TABLA 15. Consumo diario de cafeína**

CONSUMO DIARIO DE CAFEÍNA	Nº MUJERES (%)
No	154 (35,3%)
Si	282 (64,7%)

La mayoría de las mujeres (96,3%) acudían a realizar una visita sucesiva dentro del programa o ya tenían experiencia previa, siendo la primera mamografía sólo para 16 mujeres (3,7%) (Tabla 16).

Dentro del grupo que ya había realizado esta prueba, la media de mamografías realizadas previamente fue de 5,69, ( $\sigma = 4,34$ ), con un rango comprendido entre 1 y 30.

**TABLA 16. Realización de mamografías previas**

REALIZACIÓN DE MAMOGRAFÍA PREVIA	Nº MUJERES (%)
No	16 (3,7%)
Si	420 (96,3%)

En cuanto al número de mujeres que referían dolor durante la realización de mamografías previas, los resultados obtenidos se muestran en la Tabla 17, destacando que casi un 38% de las participantes habían sentido dolor.

**TABLA 17. Presencia de dolor en mamografías previas**

DOLOR EN MAMOGRAFÍAS PREVIAS	Nº MUJERES (%)
No	255 (58,5%)
Si	165 (37,8%)
No procede	16 (3,7%)

La intensidad de dolor en anteriores mamografías se describe en la Tabla 18. Dentro del grupo que refería esta experiencia dolorosa, 88 mujeres (53,3%) calificaron este dolor como leve, seguido del grupo con intensidad moderada (33,3%).

**TABLA 18. Intensidad del dolor en mamografías previas**

INTENSIDAD DE DOLOR EN MAMOGRAFÍAS PREVIAS	Nº MUJERES (%)
No dolor	255 (58,5%)
Leve	88 (20,2%)
Moderado	55 (12,6%)
Intenso	22 (5%)

Las variables relacionadas con el tamaño mamario se agruparon en copa y talla de sujetador. Los datos relativos a la copa se presentan en la Tabla 19. La más habitual fue la copa B (36,7% de las mujeres). En 6 casos no se pudo recoger la información necesaria (una mujer no usaba sujetador).

**TABLA 19. Copa del Sujetador**

<b>COPA DEL SUJETADOR</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
A	38 (8,7%)
B	160 (36,7%)
C	119 (27,3%)
D	50 (11,5%)
E	15 (3,4%)
F	46 (10,6%)
G	2 (0,5%)
Desconocido	6 (1,4%)

La talla se presenta en la Tabla 20, donde 331 mujeres (75,9%) utilizaban una talla mediana, seguidas de las de talla grande (16.7%). En un caso no usaba sujetador.

**TABLA 20. Talla del Sujetador.**

<b>TALLA DEL SUJETADOR</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
Pequeña	31 (7,1%)
Mediana	331 (75,9%)
Grande	73 (16,7%)
No utiliza	1 (0,2%)

Sobre la expectativa de dolor (dolor esperado) antes de realizar una mamografía, los resultados se describen en la Tabla 21, donde casi un 23% de la muestra esperaba sentir dolor.

**TABLA 21. Dolor esperado en la mamografía**

<b>DOLOR ESPERADO EN LA MAMOGRAFÍA</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
No	336 (77,1%)
Si	100 (22,9%)

La intensidad media de dolor esperado fue de 5,70, ( $\sigma=1,84$ ) con un rango entre 1 y 10.

La intensidad de dolor esperada se presenta en la Tabla 22, donde en el grupo que anticipaba esta experiencia, la mayoría era de tipo moderado.

**TABLA 22. Intensidad de dolor esperado en la mamografía**

<b>INTENSIDAD DEL DOLOR ESPERADO</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
No dolor	336 (77,1%)
Leve	13 (3%)
Moderado	68 (15,6%)
Intenso	19 (4,4%)

En cuanto a la explicación del motivo para esperar dolor (Tabla 23), la mayoría se basaba en su experiencia previa y sólo 2 mujeres habían recibido información de un profesional sanitario sobre las posibles molestias al realizar esta prueba.

**TABLA 23. Motivo para esperar dolor**

<b>MOTIVO DEL DOLOR ESPERADO</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
No dolor	336 (77,1%)
Mamografía previa	81 (18,6%)
Información profesional sanitario	2 (0,5%)
Información de fuente no sanitaria	17 (3,9%)

Las variables relacionadas con el miedo y la mamografía se presentan en la Tabla 24, destacando que sólo el 5,7% de la muestra manifestaban preocupación o estaba asustada antes de realizar la prueba, 235 mujeres (53,9%) temían el resultado de la prueba y la mayoría (76,6%) referían miedo al cáncer.

**TABLA 24. Componentes del miedo ante la mamografía**

	<b>NO (%)</b>	<b>SI (%)</b>
Miedo a realizar la prueba	411(94,3%)	25 (5,7%)
Miedo a los resultados tras la prueba	201 (46,1%)	235 (53,9%)
Miedo al cáncer	102 (23,4%)	334 (76,6%)

A continuación se describen las variables correspondientes a la experiencia al realizar la mamografía.

El dolor que experimentaron las mujeres del estudio, de manera global, se muestra en la Tabla 25, encontrando que 98 mujeres (22,5%) manifestaron dolor durante la realización de la prueba.

**TABLA 25. Dolor durante la mamografía**

<b>DOLOR DURANTE LA MAMOGRAFÍA</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
No	338 (77,5%)
Si	98 (22,5%)

De manera más detallada: 54 mujeres (26,3%) presentaron dolor en el grupo control, frente a 44 mujeres (19%) en el grupo intervención.

Considerando sólo el grupo de mujeres que presentaron dolor, la intensidad media de dolor fue de 5,45 ( $\sigma = 1,96$ ), siendo en el grupo control de 5,24 ( $\sigma = 2,04$ ) y en el grupo intervención de 5,70 ( $\sigma = 1,85$ ).

Si agrupamos esta variable (Tabla 26), encontramos que 64 (65,3%) de las 98 mujeres que referían dolor, lo describían como moderado, seguido del 18,4% con dolor intenso.

**TABLA 26. Intensidad de dolor durante la mamografía**

<b>INTENSIDAD DE DOLOR</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
Leve	16 (16,3%)
Moderado	64 (65,3%)
Intenso	18 (18,4%)

Esta sensación dolorosa, fue percibida como asimétrica por 65 mujeres (14,9%), como se describe en la Tabla 27. Dentro de este grupo, 42 mujeres (64,6%) identificaron como más dolorida la mama izquierda y el 35,4% la mama derecha.

**TABLA 27. Percepción del dolor según las mamas**

<b>DOLOR EN LA MAMOGRAFÍA</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
No dolor	338 (77,5%)
Dolor igual en ambas mamas	33 (7,6%)
Más dolor en una mama	65 (14,9%)

Las características del dolor se describen en la Tabla 28, siendo mayoritariamente de tipo opresivo.

**TABLA 28. Tipo de dolor durante la mamografía**

<b>TIPO DE DOLOR</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
No dolor	338 (77,5%)
Punzante	5 (1,1%)
Opresivo	93 (21,3%)

Del total de las mujeres con dolor en la mamografía, sólo 9 (9,1%) continuaban sintiéndolo tras la prueba. La intensidad en este grupo fue moderada en 5 mujeres, leve en 3 e intensa en 1 mujer

La calidad percibida en la atención se presenta en la Tabla 29, donde el 94% de las mujeres considera que la atención recibida fue muy adecuada.

**TABLA 29. Calidad percibida en la atención**

<b>CALIDAD</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
Normal	26 (6%)
Muy adecuada	410 (94%)

Al valorar la intención de continuar en el PDPCM, todas las mujeres manifestaron su deseo de seguir participando (Tabla 30), si bien el 8,9% de la muestra abandonaba esta actividad al cumplir 69 años.

**TABLA 30. Intención de continuar en el programa**

<b>INTENCIÓN DE CONTINUAR EN EL PROGRAMA</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
Si	397 (91,1%)
Abandono por edad	39 (8,9%)

El 100% de la muestra está satisfecha con la información recibida.

En cuanto a las variables relacionadas con la prueba:

El número de proyecciones de la mamografía se describe en la Tabla 31, a 296 mujeres (67,9%) se les realizaron ambas proyecciones (OML y CC). En el contexto del PDPCM, nunca se realiza aisladamente la proyección cráneo caudal.

En la unidad de la Fundación Sanatorio Adaro se realizó la doble proyección a todas las mujeres, mientras que en la Fundación Hospital de Avilés se realizó la doble proyección en el caso de ser la primera visita al PDPCM y sólo la oblicua medio lateral ante una visita sucesiva.

**TABLA 31. Proyecciones realizadas en ambas mamas**

<b>PROYECCIONES REALIZADAS EN AMBAS MAMAS</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
OML	140 (32,1%)
OML+ CC	296 (67,9%)

Sobre la presión aplicada en cada proyección y en cada mama, los resultados se detallan en la Tabla 32.

**TABLA 32. Presión aplicada según las proyecciones**

<b>PRESIÓN APLICADA</b>	<b>MEDIA (KG)</b>	<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR (<math>\sigma</math>)</b>
CC Derecha	10,49	0,88
CC Izquierda	10,45	0,97
OML Derecha	11,67	1,19
OML Izquierda	11,63	1,18

Sobre la densidad mamaria, la mayoría de la muestra presentaba una densidad media (66,3%), sólo 48 mujeres (11%) tenían una densidad alta. (Tabla 33).

**TABLA 33. Densidad mamaria**

<b>DENSIDAD MAMARIA</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
Baja	99 (22,7%)
Media	289 (66,3%)
Alta	48 (11%)

El grosor mamario se describe en la Tabla 34, predominando el grosor medio (57,1%) de la muestra.

**TABLA 34. Grosor mamario**

<b>GROSOR MAMARIO</b>	<b>Nº MUJERES (%)</b>
Bajo	95 (21,8%)
Medio	249 (57,1%)
Alto	92 (21,1%)

En cuanto a la necesidad de interrumpir la prueba por dolor de la mujer, sólo fue necesario en 4 casos (0,9%).

La información sobre la variable ansiedad se presenta en la Tabla 35.

**TABLA 35. Ansiedad estado y ansiedad rasgo**

<b>ANSIEDAD</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESVIACIÓN ESTÁNDAR (<math>\sigma</math>)</b>
Estado	14,88	7,14
Rasgo	22,74	10,43

### 3.2 Comparación de los grupos de estudio

A continuación se incluye el análisis efectuado para comparar las características entre los grupos control e intervención. (Tablas 36 a 41)

Únicamente se apreció una variación significativa entre ambos grupos en la variable “Presión media aplicada” en la proyección oblicua medio lateral en la mama izda, que consideramos fue debida al azar.

**TABLA 36. Comparación de los grupos según unidad de detección.**

<b>VARIABLE</b>	<b>GRUPO</b>		
	<b>CONTROL n(%)</b>	<b>INTERVENCIÓN n(%)</b>	<b>p</b>
<b>Unidad de Detección</b>			0,35
Fundación Hospital de Avilés.	69 (33,7%)	83 (35,9%)	
Fundación Sanatorio Adaro. Langreo	136 (66,3%)	148 (64,1%)	

**TABLA 37. Comparación de los grupos según variables sociodemográficas**

<b>VARIABLE</b>	<b>GRUPO</b>		
	<b>CONTROL</b> n(%)	<b>INTERVENCIÓN</b> n(%)	<b>p</b>
<b>Edad media (<math>\sigma</math>)</b>	59,38 (5,57)	59,13 (5,58)	0,63
<b>Grupos de edad</b>			
50-54 años	49 (23,9%)	57 (24,7%)	0,91
55-59 años	63 (30,7%)	69 (29,9%)	
60-64 años	45 (22%)	56 (24,2%)	
65-69 años	48 (23,4%)	49 (21,2%)	
<b>Número de hijos</b>			
Sin Hijos	20 (9,8%)	25 (10,8%)	0,98
1 Hijo	52 (25,4%)	61 (26,4%)	
2 Hijos	91 (44,4%)	96 (41,6%)	
3 Hijos	25 (12,2%)	29 (12,6%)	
>3 Hijos	17 (8,3%)	20 (8,7%)	
<b>Lugar de residencia</b>			
< 2.000 Habitantes	67 (32,7%)	60 (26%)	0,30
2.001-10.000 Habitantes	39 (19%)	45 (19,5%)	
>10.000 Habitantes	99 (48,3%)	125 (54,1%)	
<b>Estado Civil</b>			
Soltera	12 (5,9%)	10 (4,3%)	0,52
Casada	144 (70,2%)	176 (76,2%)	
Separada/Divorciada	16 (7,8%)	17 (7,4%)	
Viuda	33 (16,1%)	28 (12,1%)	
<b>Nivel de estudios</b>			
Sin estudios	20 (9,8%)	27 (11,7%)	0,77
Primarios	125 (61%)	142 (61,5%)	
Secundarios	38 (18,5%)	43 (18,6%)	
Universitarios	21 (10,2%)	18 (7,8%)	

**TABLA 38. Comparación de los grupos según antecedentes y estado de salud**

<b>VARIABLE</b>	<b>GRUPO</b>		<b>p</b>
	<b>CONTROL n(%)</b>	<b>INTERVENCIÓN n(%)</b>	
<b>Toma de medicación de tipo ansiolítico y/o antidepresiva</b>			
No	157 (76,6%)	161 (69,7%)	0,07
Si	48 (23,4%)	70 (30,3%)	
<b>Antecedentes familiares de cáncer</b>			
No	67 (32,7%)	85 (36,8%)	0,33
Si	135 (65,9%)	139 (60,2%)	
No sabe	3 (1,5%)	7 (3%)	
<b>Antecedentes familiares de cáncer de mama</b>			
No	161 (78,5%)	188 (81,4%)	0,54
Si	40 (19,5%)	41 (17,7%)	
No sabe	4 (2%)	2 (0,9%)	
<b>Presencia patología mamaria</b>			
No	158 (77,1%)	180 (77,9%)	0,27
Mastopatía fibroquística	21 (10,2%)	31 (13,4%)	
Otras patologías	26 (12,7%)	20 (8,7%)	
<b>Dolor mamario a la palpación</b>			
No	178 (86,6%)	201 (87,4%)	0,98
En el último mes	7 (3,4%)	8 (3,5%)	
Siempre	20 (9,8%)	21 (9,1%)	

**TABLA 39. Comparación de los grupos según la experiencia en la mamografía**

<b>VARIABLE</b>	<b>GRUPO</b>		<b>p</b>
	<b>CONTROL n(%)</b>	<b>INTERVENCIÓN n(%)</b>	
<b>Mamografías previas</b>			
Primera mamografía	5 (2,4%)	11 (4,8%)	0,15
Sucesivas mamografías	200 (97,6%)	220 (95,2%)	
<b>Dolor en mamografías previas</b>			
No	121 (60,5%)	134 (60,9%)	0,51
Si	79 (39,5%)	86 (39,1%)	
<b>Dolor esperado a la mamografía</b>			
No	164 (80%)	172 (74,5%)	0,10
Si	41 (20%)	59 (25,5%)	

**TABLA 40. Comparación de los grupos según los componentes del miedo ante la mamografía**

<b>VARIABLE</b>	<b>GRUPO</b>		<b>p</b>
	<b>CONTROL n(%)</b>	<b>INTERVENCIÓN n(%)</b>	
<b>Miedo a los componentes del diagnóstico</b>			
No	192 (93,7%)	219 (94,8%)	0,38
Si	13 (6,3%)	12 (5,2%)	
<b>Miedo a los resultados tras la mamografía</b>			
No	93 (45,4%)	108 (46,8%)	0,42
Si	112 (54,6%)	123 (53,2)	
<b>Miedo al cáncer</b>			
No	46 (22,4%)	56 (24,2%)	0,37
Si	159 (77,6%)	175 (75,8%)	

**TABLA 41. Comparación de los grupos según variables de la prueba**

<b>VARIABLE</b>	<b>GRUPO</b>		
	<b>CONTROL</b> n(%)	<b>INTERVENCIÓN</b> n(%)	<b>p</b>
<b>Proyecciones realizadas</b>			
OML	64 (31,2%)	76 (32,9%)	0,393
Ambas proyecciones	141 (68,8%)	155 (67,1%)	
<b>Presión aplicada (Kg) media (<math>\sigma</math>)</b>			
CC Dcha	10,55 (0,94)	10,43 (0,82)	0,225
CC Izda	10,54 (0,98)	10,37 (0,95)	0,126
OML Dcha	11,78 (1,18)	11,57 (1,19)	0,067
OML Izda	11,77 (1,13)	11,52 (1,22)	0,026
<b>Densidad Mamaria</b>			
Baja	55 (26,8%)	44 (19%)	0,09
Media	132 (64,4%)	157 (68%)	
Alta	18 (8,8%)	30 (13%)	
<b>Grosor mamario</b>			
Bajo	48 (23,4%)	47 (20,3%)	0,15
Medio	122 (59,5%)	127 (55%)	
Alto	35 (17,1%)	57 (24,7%)	

### 3.3 Variables relacionadas con el dolor e impacto de la intervención

En el análisis relativo a la influencia de la intervención realizada (Tabla 42), se obtuvieron diferencias en la presencia de dolor entre ambos grupos, con un porcentaje de mujeres con dolor del 26,3% en el grupo control frente a un 19% en el grupo intervención, siendo esta diferencia significativa  $p = 0,04$

**TABLA 42: Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía según el grupo.**

Variable	Presencia de dolor	
	NO n(%)	SI n(%)
Intervención	187 (81%)	44 (19%)
Control	151 (73,7%)	54 (26,3%)

**$p=0,04$**

En cuanto a la intensidad del dolor, no se encontraron diferencias entre ambos grupos  $p=0,312$

En las Tablas 43 y 44 se describe la relación entre las variables sociodemográficas y el dolor en la mamografía, encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre las dos unidades de realización, con mayor porcentaje de dolor en la Fundación Hospital de Avilés. Por lo que respecta al resto de variables analizadas no se confirmaron diferencias estadísticamente significativas.

**TABLA 43: Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las variables sociodemográficas (I).**

Variable	Presencia de dolor		p
	NO n(%)	SI n(%)	
<b>Unidad de Detección</b>			
Fundación Hospital de Avilés.	105 (69,1%)	47 (30,9%)	<b>0,002</b>
Fundación Sanatorio Adaro. Langreo	233 (82%)	51 (18%)	
<b>Edad media (<math>\sigma</math>)</b>	59,14 (5,66)	59,60 (5,25)	0,47
<b>Grupos de edad</b>			
50-54 años	87(82,07%)	19(17,92%)	0,19
55-59 años	102 (77,27%)	30 (22,72%)	
60-64 años	71(70,29%)	30 (29,7%)	
65-69 años	78 (80,41%)	19(19,58%)	
<b>Nº Hijos</b>			
Sin hijos	33 (73,3%)	12 (26,7%)	0,39
1 hijo	84 (74,3%)	29 (25,7%)	
2 hijos	145 (77,5%)	42 (22,5%)	
3 o más hijos	76 (83,5%)	15 (16,5%)	

**TABLA 44: Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las variables sociodemográficas (II).**

Variable	Presencia de dolor		p
	NO n(%)	SI n(%)	
<b>Lugar de residencia</b>			
< 2.000 Habitantes	92 (72,4%)	35(27,6%)	0,11
2.001-10.000 Habitantes	63(75%)	21(25%)	
>10.000 Habitantes	183 (81,7%)	41(18,3%)	
<b>Estado civil</b>			
Soltera	14 (63,6%)	8 (36,4%)	0,13
Casada/pareja estable	245 (76,6%)	75 (23,4%)	
Divorciada/separada	26 (78,8%)	7 (21,2%)	
Viuda	53 (86,9%)	8 (13,1%)	
<b>Nivel de estudios</b>			
Sin estudios	33 (70,21%)	14 (29,78%)	0,39
Primarios	213 (79,7%)	54 (20,22%)	
Bachiller/FP	62 (76,5%)	19 (23,45%)	
Universitarios	28 (71,79%)	11 (28,20%)	

A continuación se presenta la información relativa al análisis de las variables agrupadas en antecedentes y estado de salud y su relación con el dolor en la mamografía (Tablas 45 y 46).

En el grupo de mujeres con patología mamaria (mastopatía fibroquística) y en el grupo con dolor mamario a la palpación de forma habitual, se encontró un mayor porcentaje de mujeres con dolor en la mamografía, de manera estadísticamente significativa. El resto de variables analizadas en este grupo, no presentaron diferencias estadísticamente significativas.

**TABLA 45. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y antecedentes y estado de salud (I)**

Variable	Presencia de dolor		
	NO n(%)	SI n(%)	p
<b>Consumo de cafeína</b>			
No	119 (72,27%)	35 (27,72%)	0,51
Si	219 (77,65%)	63 (22,34%)	
<b>Toma de medicación de tipo ansiolítico y/o antidepresiva</b>			
No	253(79,55%)	65(20,44%)	0,06
Si	85(72,03%)	33(27,96%)	
<b>Antecedentes familiares de cáncer</b>			
No	124 (81,57%)	28(18,42%)	0,31
Si	206 (75,2%)	68(24,8%)	
No sabe	8 (80%)	2 (20%)	
<b>Antecedentes familiares de cáncer de mama</b>			
No	271(77,65%)	78(22,34%)	0,92
Si	62(76,54%)	19(23,45%)	
No sabe	5 (83,33%)	1 (16,66%)	
<b>Menopausia</b>			
No	14 (82,35%)	3 (17,64%)	0,20
Si	302 (76,45%)	93 (23,54%)	
En proceso	22 (91,66%)	2(8,33%)	
<b>Toma THS</b>			
No	298 (76,6%)	91 (23,39%)	0,21
Si	4(66,66%)	2 (33,33%)	
No procede	36 (87,8%)	5 (12,19%)	

**TABLA 46. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y antecedentes y estado de salud (II)**

<b>Variable</b>	<b>Presencia de dolor</b>		
	<b>NO n(%)</b>	<b>SI n(%)</b>	<b>p</b>
<b>Presencia patología mamaria</b>			
No	269 (79,58%)	69(20,41%)	<b>0,03</b>
Mastopatía fibroquística	33 (63,46%)	19 (36,53%)	
Otras patologías	36 (78,26%)	10(21,73%)	
<b>Dolor mamario a la palpación</b>			
No	301(79,41%)	78 (20,58%)	<b>0,04</b>
En el último mes	10 (66,66%)	5 (33,33%)	
Siempre	26 (63,41%)	15 (36,58%)	

En el grupo de variables relacionadas con la mamografía y el dolor (Tabla 47), se obtuvieron los siguientes resultados:

Se destaca la relación estadísticamente significativa entre un mayor porcentaje de mujeres que presentan dolor durante la mamografía y las variables presencia de mamografías previas dolorosas e intensidad de dolor experimentada en anteriores visitas.

Esta experiencia previa dolorosa determinó que cuatro de cada diez mujeres en esta situación, manifestaran sentir dolor de nuevo y de manera proporcional a la intensidad.

**TABLA 47. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las variables relacionadas con la mamografía y experiencia previa.**

Variable	Presencia de dolor		
	NO n(%)	SI n(%)	p
<b>Mamografías previas</b>			
Primera mamografía	13 (81,25%)	3 (18,75%)	0,50
Sucesivas mamografías	325 (77,38%)	95 (22,61%)	
<b>Dolor en mamografías previas</b>			
No	230 (90,19%)	25 (9,8%)	<b>P &lt; 0,001</b>
Si	95 (57,57%)	70 (42,42%)	
No procede	13 (81,25%)	3 (18,75%)	
<b>Intensidad del dolor en mamografías previas</b>			
No dolor	230 (90,19%)	25 (9,8%)	<b>P &lt; 0,001</b>
Leve	61 (69,31%)	27 (30,68%)	
Moderado	25 (45,45%)	30 (54,54%)	
Intenso	9 (40,90%)	13 (59,09%)	
No procede	13 (81,25%)	3 (18,75%)	

El volumen mamario, recogido indirectamente mediante las variables copa y talla del sujetador, no estaba relacionado con el dolor. (Tabla 48)

TABLA 48. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las características de la mama

Variable	Presencia de dolor		p
	NO n(%)	SI n(%)	
<b>Copa del sujetador</b>			
A	28 (73,68%)	10 (26,31%)	0,86
B	125 (78,12%)	35 (21,87%)	
C	95 (79,83%)	24 (20,16%)	
D	36 (72%)	14 (28%)	
E	11 (73,33%)	4 (26,66%)	
F	37 (80,43%)	9 (19,56%)	
G	2 (100%)		
<b>Talla de sujetador</b>			
Pequeña	24 (77,41%)	7 (22,58%)	0,99
Mediana	256 (77,34%)	75 (22,65%)	
Grande	57 (78,08%)	16 (21,91%)	

En cuanto a la expectativa de dolor (Tabla 49), casi la mitad de las mujeres que esperaban esta sensación desagradable, lo confirmaba tras realizar la prueba, observándose significación estadística. Esta relación se encontró también en la intensidad, de manera que a medida que se incrementaba la intensidad esperada, aumentaba también el porcentaje de mujeres con dolor. Esta perspectiva estaba determinada sobre todo por su experiencia previa al realizar esta prueba.

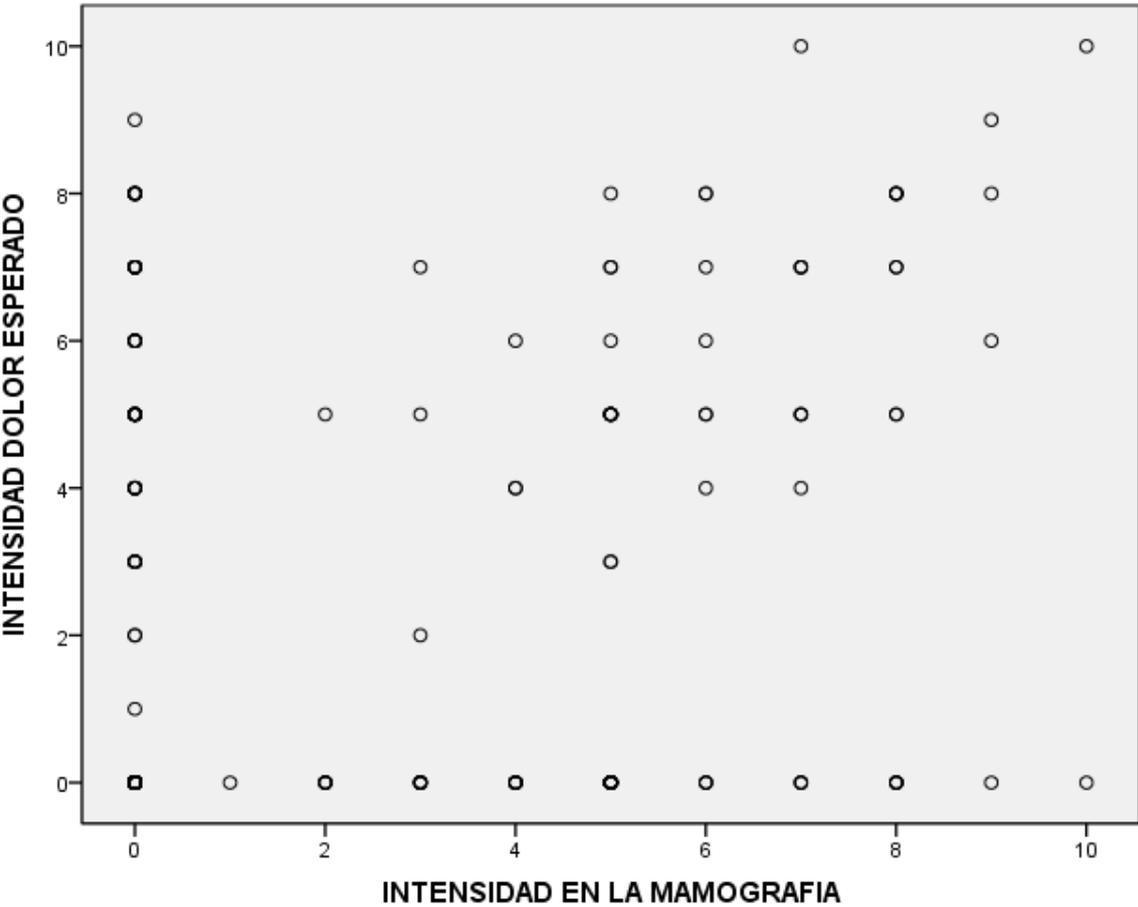
**TABLA 49. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las variables relacionadas con la expectativa ante la mamografía.**

Variable	Presencia de dolor		
	NO n(%)	SI n(%)	p
<b>Dolor esperado a la mamografía</b>			
No	287 (85,41%)	49 (14,58%)	<b>P &lt; 0,001</b>
Si	51 (51%)	49 (49%)	
<b>Intensidad de dolor esperado</b>			
No dolor	287 (85,41%)	49 (14,58%)	<b>P &lt; 0,001</b>
Leve	9 (69,23%)	4 (30,76%)	
Moderado	34 (50%)	34 (50%)	
Intenso	8 (42,10%)	11 (57,9%)	

Al analizar la relación entre el dolor esperado con el dolor experimentado, la intensidad dolorosa resultó estadísticamente significativa con  $p < 0,001$ , obteniéndose una correlación de Spearman de 0,382

En el estudio se observó que había mujeres que esperaban sentir dolor y por el contrario no se confirmó (n= 51) y al revés, mujeres que no anticipaban esta sensación pero que calificaron la prueba como dolorosa (n=49). No obstante, si se apreció relación entre la intensidad de dolor esperada y la experimentada, ya que a mayor anticipación de esta experiencia dolorosa, aumentaba la intensidad apreciada. (Gráfico 1)

**GRÁFICO 1: Relación entre las variables intensidad de dolor esperado e intensidad experimentada en la mamografía.**



En cuanto al miedo, formulado en tres componentes (miedo a los componentes del diagnóstico, a los resultados tras la mamografía y al cáncer) se obtuvieron los siguientes resultados:

La prevalencia de dolor fue más elevada en los grupos que reconocían este sentimiento, siendo estadísticamente significativa esta relación en el caso del miedo ante los resultados. (Tabla 50)

**TABLA 50. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y el miedo ante la mamografía.**

Variable	Presencia de dolor		p
	NO n(%)	SI n(%)	
<b>Miedo a los componentes del diagnóstico</b>			
No	322 (78,34%)	89 (21,65%)	0,08
Si	16 (64%)	9 (36%)	
<b>Miedo a los resultados tras la mamografía</b>			
No	167 (83,08%)	34 (16,91%)	<b>0,01</b>
Si	171 (72,76%)	64 (27,23%)	
<b>Miedo al cáncer</b>			
No	82 (83,33%)	20 (19,60%)	0,26
Si	256 (96,64%)	78 (23,35%)	

Los datos resultantes del análisis de las variables relacionadas con la mamografía, se detallan en la Tabla 51:

El número de proyecciones realizadas estaba asociado de forma significativa con el hecho de sentir dolor, de manera que cuando sólo se realiza la proyección OML son más las mujeres que lo afirmaban.

En cuanto a la densidad mamaria, a medida que esta se incrementaba, aumentaba también el porcentaje de mujeres con dolor, de manera estadísticamente significativa.

**TABLA 51. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y las variables relacionadas con la prueba.**

Variable	Presencia de dolor		
	NO n(%)	SI n(%)	p
<b>Proyecciones realizadas</b>			
OML	96 (68,57%)	44 (31,42%)	<b>0,002</b>
Ambas proyecciones	242 (81,75%)	54 (18,24%)	
<b>Presión aplicada (kg)</b>	<b>(Media. <math>\sigma</math>)</b>	<b>(Media. <math>\sigma</math>)</b>	
CC Dcha	10,50 (0,88)	10,42 (0,88)	0,51
CC Izda	10,46 (0,98)	10,43 (0,87)	0,88
OML Dcha	11,63 (1,17)	11,78 (1,24)	0,30
OML Izda	11,58 (1,19)	11,81 (1,14)	0,10
<b>Densidad mamaria</b>			
Baja	88 (88,88%)	11 (11,11%)	<b>0,01</b>
Media	215 (74,39%)	74 (25,60%)	
Alta	35 (72,91%)	13 (27,08%)	
<b>Grosor mamario</b>			
Bajo	78 (82,10)	17 (17,89%)	0,25
Medio	186 (74,69%)	63 (25,30%)	
Alto	74 (80,43%)	18 (19,56%)	

El estudio de la ansiedad (estado y rasgo) y su relación con la presencia de dolor en la mamografía se describe en la Tabla 52, donde las puntuaciones medias en el grupo que manifestó sentir dolor en la mamografía son significativamente superiores en ambos componentes de ansiedad.

**TABLA 52. Análisis estadístico de la presencia de dolor en la mamografía y la ansiedad ante la mamografía.**

Variable	Presencia de dolor		
	NO n(%)	SI n(%)	p
<b>Ansiedad</b>	<b>(Media. <math>\sigma</math>)</b>	<b>(Media. <math>\sigma</math>)</b>	
Ansiedad Estado	14,38 (7,08)	16,61 (7,10)	<b>0,01</b>
Ansiedad Rasgo	22,02 (10,24)	25,22 (10,71)	<b>0,01</b>

## REGRESION LOGÍSTICA

A continuación se presentan los resultados de la regresión logística realizada a partir de las principales variables que presentaron significación estadística en el análisis previo. (Tabla 53)

La experiencia dolorosa en anteriores mamografías y la expectativa de dolor ante la realización de la prueba fueron las variables más fuertemente asociadas con sentir dolor en la visita objeto de estudio.

En cuanto a la densidad mamaria, aquellas mujeres con densidad media tenían el doble de probabilidades de sentir dolor en la mamografía. El escaso número de mujeres con densidad alta pudo impedir, por falta de potencia estadística, la obtención de diferencias estadísticamente significativas.

El miedo a los resultados se asoció de manera casi significativa con una mayor probabilidad de sentir dolor.

Aquellas participantes con mayores puntuaciones en el componente de ansiedad rasgo tenían incrementado el riesgo de tener dolor durante la prueba.

El hecho de pertenecer al grupo intervención y realizar la mamografía en la Fundación Sanatorio Adaro, se asoció con una menor probabilidad de tener esta experiencia dolorosa.

**TABLA 53. Análisis multivariante de las variables relacionadas con el dolor en la mamografía.**

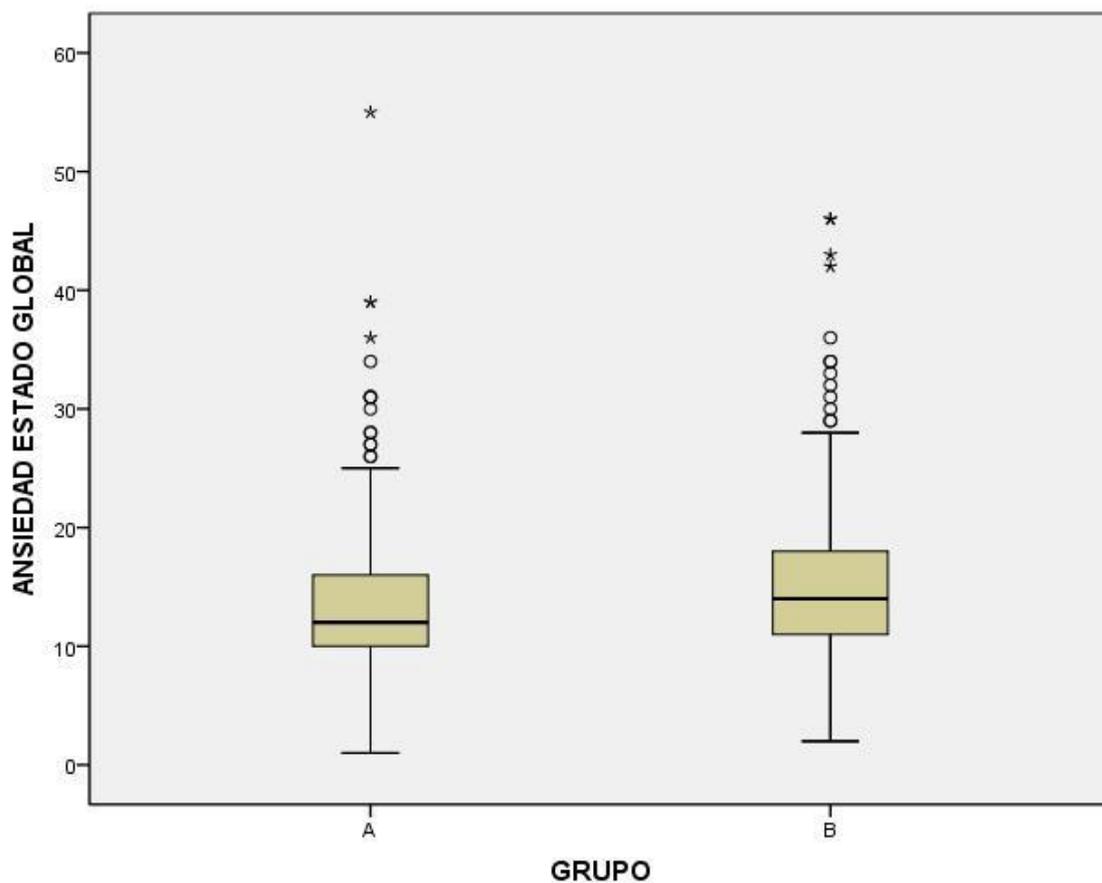
<b>Variables</b>	<b>OR (IC 95%)</b>	<b>P</b>	<b>IC (95%)</b>
<b>Unidad de Detección ( Langreo)</b>	0,53	0,03	0,30-0,93
<b>Grupo (Intervención)</b>	0,51	0,01	0,3-0,87
<b>Dolor en mamografías previas</b>	3,62	< 0,001	1,99-6,56
<b>Dolor esperado a la mamografía</b>	3,31	<0,001	1,79-6,13
<b>Miedo a los resultados (*)</b>	1,71	0,06	0,99-2,96
<b>Densidad Media</b>	2,41	0,03	1,11-5,21
<b>Densidad Alta (*)</b>	2,49	0,09	0,88-7,08
<b>Ansiedad rasgo</b>	1,03	0,05	1-1,05

(\*) Valores casi significativos

### 3.4 Análisis de la ansiedad e impacto de la intervención.

La media de ansiedad estado en el grupo intervención (GRUPO A) fue menor (14,17) ( $\sigma= 6,91$ ) que en el grupo control (GRUPO B) (15,67) ( $\sigma= 7,32$ ), con significación estadística  $p=0,03$ . (Gráfico 2)

**GRÁFICO 2: Ansiedad estado antes de realizar la mamografía según los grupos (Intervención/control)**



En cuanto a la ansiedad rasgo, en el grupo intervención (GRUPO A) fue de 22,23 ( $\sigma=9,98$ ) frente a 23,33 ( $\sigma=10,90$ ) en el grupo control (GRUPO B) sin obtener significación estadística  $p=0,271$

### 3.5 Satisfacción con la atención recibida

En la Tabla 54 se presenta el análisis estadístico de las variables sobre la opinión del PDPCM.

En la Unidad perteneciente al área VIII, el porcentaje de mujeres que calificaron la atención como muy adecuada es estadísticamente significativo respecto al encontrado en el área III ( $p= 0,004$ ).

Todas las mujeres estaban satisfechas con la información recibida y tienen intención de continuar participando en el programa.

**TABLA 54. Calidad percibida en la atención según la unidad de detección precoz**

VARIABLE	CALIDAD PERCIBIDA EN LA ATENCIÓN		
	Normal	Muy adecuada	p
<b>Unidad de Detección Precoz</b>			
Área III: Fundación Hospital de Avilés	16 (10,5%)	136 (89,5%)	<b>0,004</b>
Área VIII: Fundación Sanatorio Adaro	10 (3,5%)	274 (96,5%)	

Tal y como se presenta en la Tabla 55, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre esta variable y la presencia de dolor.

**TABLA 55. Calidad percibida en la atención según la presencia de dolor en la mamografía.**

VARIABLE	CALIDAD PERCIBIDA EN LA ATENCIÓN		
	Normal	Muy adecuada	p
<b>Presencia de dolor</b>			
No	19 (5,6%)	319 (94,4%)	0,36
Si	7 (7,1%)	91 (92,9%)	

# DISCUSIÓN GENERAL

Para llevar a cabo este estudio y evaluar si proporcionar información sobre el PDPCM, y la mamografía, y el apoyo durante la prueba, modificaban la experiencia de dolor, fue preciso aplicar una metodología experimental.

Sobre la recogida de datos, en realidad, consideramos que las mujeres participantes en el estudio no fueron capaces de discernir si formaban parte del grupo intervención o control, ya que sólo el hecho de participar (contacto previo telefónico, firma del consentimiento informado, cumplimentación del cuestionario, etc.) alteraba su rutina habitual de participar en el PDPCM, por lo tanto, se puede considerar que en la práctica, el estudio siguió un procedimiento doble ciego.

Actualmente, la prueba utilizada universalmente en los programas de detección precoz del cáncer de mama es la mamografía. En este contexto, en el Principado de Asturias se realizan aproximadamente unas 45000 mamografías anualmente, siendo esta una de las pruebas diagnósticas que afecta a mayor número de población. En el periodo comprendido entre 2005- 2009, se invitaron a participar en el programa a 283.898 mujeres, con una participación del 76%, viéndose esta incrementada de manera paulatina desde el 2006, alcanzando tasas de participación del 82,6% en el 2009 <sup>(98)</sup>. Estos programas ofrecen beneficios sobre todo si son capaces de diagnosticar esta patología de forma temprana, sin producir sobrediagnóstico.

La alta participación en estos programas es una condición fundamental para asegurar su eficacia y esta circunstancia se puede ver afectada por la sensación dolorosa o de malestar al realizar esta prueba.

En nuestro estudio, el porcentaje de mujeres que referían sentir dolor durante esta prueba (en el grupo control) fue del 26,3%, siendo inferior al encontrado por otros autores (7,9,11,13,68,99,100).

El dolor en la mamografía y las posibles intervenciones para aliviarlo es en numerosas ocasiones un aspecto infravalorado por los profesionales de la salud.

Hasta el momento se han planteado numerosas alternativas para minimizar este efecto desagradable, como proporcionar información previa a la prueba <sup>(6,69,101)</sup>, cambios en la forma de realizar la mamografía (uso de almohadillas <sup>(102)</sup>, control de la presión <sup>(103,104)</sup> o alteraciones en la posición de la mujer <sup>(90)</sup> o tratamientos farmacológicos (vía oral o vía tópica) <sup>(92)</sup>.

Tras realizar nuestra intervención, consistente en proporcionar información antes de realizar la prueba y apoyo durante el desarrollo de la misma, se logró reducir significativamente el número de mujeres que identificaron como dolorosa la mamografía, pasando a ser de un 19%, lo que coincide con la investigación realizada por Shrestha et al. <sup>(6)</sup>, donde tras proporcionar información verbal estandarizada en un grupo de mujeres antes de la mamografía, encontraron diferencias significativas en el “discomfort” experimentado respecto a sus expectativas antes de la prueba, ya que nueve de cada diez mujeres en el grupo intervención reconocieron sentir menor o igual “discomfort” que el esperado, siendo este efecto todavía más pronunciado en las mujeres que acudían por primera vez a realizar esta prueba.

Una limitación en nuestro trabajo y en la investigación citada previamente <sup>(6)</sup> fue el escaso número de mujeres que afrontaban su primera mamografía, por lo que sería interesante estudiar este tema de manera particular en este grupo.

Este tipo de estrategias ya habían sido sugeridas por otros autores, al observar que cuando se proporciona más información antes de realizar la prueba puede contribuir a una reducción del dolor <sup>(7,69,101)</sup> o de la ansiedad <sup>(105,106)</sup> y conseguir así una mejor experiencia, siendo una intervención sencilla y con bajo coste.

Las mujeres del estudio que presentaron dolor asimétrico fueron pocas, siendo más frecuente sentir esta sensación en la mama izquierda. Este aspecto fue también observado por Bruyninckx et al. <sup>(14)</sup> en un estudio en el que la mayor frecuencia de dolor se localizaba en cuadrantes inferiores y en la mama izquierda. En la literatura consultada no hemos encontrado justificación de porqué se produce más dolor en dicha mama.

El tipo de dolor fue descrito mayoritariamente como opresivo y muy pocas mujeres continuaban sintiéndolo después de finalizada la prueba, por lo que se puede interpretar como un dolor agudo, limitado a la compresión de la mama, lo que coincide con el trabajo de Sharp et al. <sup>(9)</sup>, que también concluyen que durante la compresión mamaria es el momento en que se registra una mayor intensidad del dolor, comparando con otros componentes que también se producen durante la mamografía, como la elevación del brazo, la tracción de la piel, etc..

También otros autores <sup>(36)</sup> han aportado datos según los cuales, en el momento de compresión de la mama, hasta un 25% de mujeres sintieron dolor moderado o intenso.

La intensidad del dolor de nuestro estudio fue descrita mayoritariamente como moderada (seis mujeres de cada 10 que tuvieron dolor). Estos resultados difieren de los aportados en la investigación de Mainiero et al. <sup>(99)</sup> en una muestra de mujeres que realizaban mamografías diagnósticas y de screening, en la que la mayoría de participantes que refirieron dolor, lo calificaron como de intensidad leve. En esta misma línea, Keemers-Gels et al. <sup>(13)</sup> estudiando mamografías de screening, también observaron que la intensidad leve fue la más frecuente.

Consideramos nada despreciable el porcentaje de participantes con dolor intenso, 18,4%, similar al aportado por Gupta et al. <sup>(12)</sup> en un estudio con mujeres de diferentes edades que realizan una mamografía de screening ó diagnóstica por otros motivos. Esta circunstancia debe de ser analizada desde un doble punto de vista; por un lado el de las posibles implicaciones clínicas como el abandono de programas de detección y, por otro, el de los aspectos de calidad de la valoración y tratamiento del dolor producido durante las pruebas diagnósticas, en este caso la mamografía.

La intensidad media de dolor fue ligeramente superior en el grupo intervención (5,70) respecto al grupo control (5,24). Pensamos que este hecho puede estar motivado por el efecto de la información proporcionada en este grupo experimental, donde se explica a las mujeres que esta prueba puede resultar molesta en algunos casos.

Por último, es preciso apuntar que resulta difícil comparar la prevalencia e intensidad del dolor entre los diferentes trabajos publicados, ya que existía una gran variabilidad en cuanto al instrumento de medida y la población de estudio.

Las mujeres del estudio fueron reclutadas en dos unidades de detección precoz de cáncer de mama del Principado de Asturias, situadas en la Fundación Hospital de Avilés y en la Fundación Sanatorio Adaro en Langreo, ambas de carácter público, observando una mayor prevalencia del dolor en Avilés. Con respecto a la variable centro, existen controversias en la bibliografía consultada; algunos trabajos coinciden con nuestros hallazgos apreciando diferencias entre centros <sup>(54)</sup>, otros corroboran estos hallazgos al comparar centros públicos y privados <sup>(55)</sup>, mientras que otros investigadores no han confirmado estas desigualdades <sup>(11,36)</sup>.

En el análisis multivariante, hemos apreciado que aquellas mujeres que realizaron su mamografía en el área VIII (Langreo) presentaban menor riesgo de experimentar dolor.

La edad de las mujeres no estaba relacionada con la presencia de dolor, hecho concordante con la mayoría de bibliografía consultada <sup>(9,11-13,54)</sup>. Gupta et al. <sup>(12)</sup>, encontraron una mayor prevalencia de dolor en las mujeres menores de 40 años, lo cual puede estar relacionado con las características de la mama. En nuestro trabajo y dado que los criterios de inclusión del PDPCM se reducen a mujeres a partir de 50 años, los intervalos de edad eran limitados (50-69 años).

El nivel educativo ha sido considerado un factor relacionado con el dolor por varios autores <sup>(12,13,54,68)</sup>, de manera que un alto nivel de estudios se relacionaba con mayor presencia de dolor. En nuestro trabajo no se encontró esta asociación, ya que la prevalencia de dolor fue similar entre las mujeres universitarias y las mujeres sin estudios. En otra investigación <sup>(12)</sup> se trató de explicar este hallazgo justificando que las mujeres con un mayor nivel educativo manifestaban más abiertamente sus sensaciones y entendían mejor las escalas de medida, mientras que en las mujeres sin estudios, el personal técnico empleó más tiempo en explicarles el instrumento para evaluar el dolor.

Respecto a la historia personal y estado de salud de las mujeres participantes, no existían diferencias en cuanto a la toma de medicación de tipo ansiolítico y/o antidepresivo en ambos grupos.

Así mismo, no hemos encontrado relación entre los antecedentes familiares de cáncer en general y de cáncer de mama con el dolor en la mamografía, únicamente confirmada en el trabajo realizado por Keemers- Gels et al. <sup>(13)</sup>.

En concordancia con los criterios de inclusión en PDPCM, prácticamente todas las mujeres se encontraban en la menopausia o en proceso y, solamente 17 mujeres recibían terapia hormonal sustitutiva, ambas variables no estuvieron relacionadas con sentir dolor al realizar la mamografía, a pesar de que en otro estudio <sup>(9)</sup> encontraron relación entre esta variable y el ciclo menstrual, justificado en el sentido de una mayor sensibilidad mamaria.

El 36,5% de las mujeres con mastopatía fibroquística de nuestra serie presentaron dolor, en consonancia con la literatura revisada <sup>(12,54)</sup>.

El hecho de sentir dolor mamario previamente es un síntoma frecuente, incluso según algunos autores <sup>(107)</sup>, el segundo motivo de consulta tras la palpación de un bulto o nódulo. Este dolor puede ser unilateral o bilateral, continuo o en pinchazos y puede estar relacionado con un proceso mamario e incluso ser un dolor diferido.

Entre las causas de este dolor se incluyen procesos tumorales benignos o malignos, si bien no es una característica habitual de estas enfermedades, procesos inflamatorios, quistes mamarios, hematomas, etc. En el caso del dolor referido a la mama <sup>(107)</sup>, puede ser debido a neuralgias a nivel intercostal, procesos víricos como el herpes zoster e incluso alteraciones musculares en territorios cercanos.

Parece razonable pensar que aquellas mujeres con dolor mamario previo a la realización de la prueba experimentaban en mayor medida dolor durante la mamografía <sup>(7,10,11,13,55,108)</sup>, confirmándose así en nuestro estudio, sobre todo en las participantes con la mama dolorida a la palpación en el último mes, tanto de forma intermitente como continua.

En el estudio, 16 mujeres se enfrentaban a su primera mamografía, la cual fue dolorosa en un porcentaje inferior (18,75%) al encontrado en el grupo de participantes que ya habían realizado esta prueba (22,61%).

Este aspecto debe ser tenido en cuenta, ya que algunos autores <sup>(51)</sup> sostienen que las mujeres que experimentan dolor en su primera mamografía es probable que esto se repita en sucesivas visitas.

Al analizar la concordancia entre una mamografía dolorosa y experimentar dolor de nuevo al repetirla, varios autores ya habían encontrado esta relación <sup>(16)(51)</sup>, la cual se confirma en la presente investigación, siendo además la variable predictora más relevante tras efectuar el análisis por regresión logística. En el grupo de mujeres que reconocían dolor en mamografías previas, el 42% repetía este fenómeno y atendiendo a la intensidad, a medida que esta sensación había sido más acusada, aumenta el porcentaje de mujeres con dolor en el día objeto de estudio, siendo superior al 50% en los grupos que recordaban un dolor moderado o intenso.

Estos datos son relevantes para la práctica clínica, ya que sería recomendable preguntar a las participantes del PDPCM sobre su experiencia previa al realizar la mamografía, de manera que las mujeres que afirmen sentir frecuentemente o casi siempre dolor deberían ser consideradas un colectivo vulnerable, tratando de individualizar la atención y buscar intervenciones alternativas para disminuir este efecto desagradable <sup>(13,16)</sup>.

De manera tradicional, existe la creencia de que aquellas mujeres con mamas pequeñas o muy grandes tienen más dolor en la mamografía, esto era manifestado por muchas mujeres en las salas de espera de las unidades.

En nuestro estudio, al igual que otros trabajos publicados <sup>(9,11,104)</sup> el volumen mamario (indirectamente medido a través de la copa y/o talla) no estaba relacionado con sentir dolor en la prueba. Sin embargo, otros autores <sup>(13)</sup> han apuntado que aquellas mujeres con mamas muy pequeñas o muy grandes tendían a percibir un dolor más intenso, hecho también compartido con Nielsen et al. <sup>(109)</sup> para las mujeres con tamaño mamario reducido, sin encontrar explicación para este hallazgo.

Poulos et al. <sup>(104)</sup> indicaban que en las mujeres con mamas grandes era necesario aplicar más fuerza de compresión para conseguir el grosor mamario adecuado, siendo por tanto un colectivo con más riesgo de sufrir dolor o molestias durante la prueba, con lo cual aconsejaban ofrecerles información previamente sobre este aspecto.

La expectativa de dolor ha sido uno de los factores más ampliamente asociados con el dolor en la mamografía <sup>(7,10,13,14,68)</sup> . Este dato se confirma en nuestra investigación siendo el segundo factor de riesgo del análisis multivariante para una mamografía dolorosa.

Esta expectativa dolorosa era ligeramente superior en el grupo intervención (25,5%) frente al grupo control (20%), aspecto quizá motivado por la información proporcionada.

Respecto a la intensidad de dolor esperada hemos encontrado que existe una concordancia directa con la presencia del dolor al realizar la prueba ( $p < 0,001$ ), confirmándose que en el grupo que anticipa un dolor intenso, el 57,9% presentó dolor. Sin embargo, la correspondencia entre la intensidad esperada y la intensidad percibida durante la mamografía presentó una correlación débil (0,3).

Esta percepción de anticipar dolor estaba relacionada en gran medida con la experiencia previa dolorosa, y compartida por otros autores <sup>(6)</sup> .

El hecho de someterse a una mamografía puede despertar emociones como ansiedad o miedo, las cuales pueden tener implicaciones a la hora de participar en los programas de screening. Hay investigaciones <sup>(60,62)</sup> según las cuales aquellas mujeres preocupadas por un diagnóstico de cáncer podían estar más motivadas para participar en estas actividades de detección precoz. Y de manera inversa, en aquellas mujeres con miedo a los componentes del screening, podía disminuir la probabilidad de realizar la mamografía <sup>(60)</sup> .

Consedine et al. <sup>(60)</sup> han descrito tres componentes del miedo en el contexto del screening del cáncer de mama: respecto a la realización de la mamografía, a los resultados y al cáncer. En nuestro caso, la mayoría de las mujeres se enfrentaban sin miedo a realizar la prueba, el temor a los resultados tras la mamografía fue del 53,9%, mientras que el temor ante al cáncer era generalizado (76,6%).

Por otra parte, al analizar los tres componentes por separado y su relación con la presencia de dolor, sólo el miedo a los resultados resultó ser un factor predictivo independiente para una mamografía dolorosa.

Otros autores <sup>(65,99,110)</sup> han sugerido que la ansiedad ante la mamografía está relacionada en gran medida con el miedo a ser detectado un cáncer de mama, si bien algunas mujeres afirmaban sentirse tranquilas ya que no habían notado alguna alteración mamaria. En estos casos, el hecho de que un profesional de la salud (médico de atención primaria, especialista o enfermera) les recomendase realizar esta prueba pudiera ser motivo de temor <sup>(110)</sup>.

La sensación de vivir con incertidumbre hasta el resultado de la mamografía fue identificado como uno de los factores relacionados con la falta de adherencia a estos programas; otras circunstancias mencionadas también han sido los problemas con la citación (no recibir la carta), haber realizado ya la mamografía fuera del programa y la ausencia de otras enfermedades que requieran revisiones médica periódicas <sup>(4)</sup>.

Autores como Sharp et al. <sup>(9)</sup> han encontrado que la espera ante los resultados era la parte más estresante de todo el procedimiento, por lo que se consideraba importante informar a la mujer sobre el tiempo aproximado de recepción del informe final y, asimismo, sobre la posibilidad de tener que repetir la prueba o realizar otras exploraciones. Todos estos aspectos han sido incluidos en nuestra intervención informativa con el objetivo de disminuir la ansiedad. Este detalle es razonable y entendible desde el punto de vista de las participantes, como se recogía en el documento elaborado en la Comunidad de Madrid <sup>(110)</sup>, donde se desprendía que la demora debería ser mínima, ya que las mujeres demandaban incluso recibir los resultados en el momento de realizar la prueba.

Hemos apreciado, curiosamente, que cuando sólo se realizaba una proyección (OML) eran más las mujeres que sentían dolor que cuando se realizaban las dos proyecciones, al contrario de lo referido por Keemers-Gels et al. <sup>(13)</sup> en el que no encontraron relación entre el número de imágenes y la experiencia de dolor en la mamografía.

La fuerza de presión aplicada al realizar la exploración cumplía la legislación vigente <sup>(37)</sup> y estaba directamente relacionada con la calidad de la imagen obtenida, si bien se debe tener en cuenta que al incrementar la presión puede aumentar el dolor experimentado, ya que la compresión del pecho durante la prueba es el elemento más claramente responsable del dolor <sup>(9,100)</sup>.

Otro hecho constatado en nuestro trabajo fue la diferencia en las presiones ejercidas en las dos unidades de diagnóstico precoz. La presión media aplicada en el área III (Avilés) fue superior al área VIII (Langreo), estando en todos los casos comprendida entre 10 y 13 kg, dato coincidente con otras publicaciones <sup>(14,104,111)</sup>. Por otra parte, es de destacar que no hemos encontrado diferencias estadísticamente significativas entre la presión media aplicada y su relación con el dolor.

Según Myklebust et al. <sup>(36)</sup>, la presión ejercida era una variable muy importante en la experiencia de dolor, de manera que ante incrementos de presión superiores a 16 kg, se incrementaba el porcentaje de mujeres con dolor intenso. Pese a esto, y de que dicha variable también estaba muy relacionada con el “discomfort”, las mujeres entendían la necesidad de ejercer la presión suficiente para mejorar la calidad de la imagen mamográfica <sup>(105)</sup>.

Una alternativa planteada en los últimos años sería la autocompresión de la mama por parte de la mujer, si bien uno de los principales motivos de debate es cómo puede afectar este procedimiento a la calidad de las imágenes. Según el trabajo desarrollado por Morales et al. <sup>(103)</sup> en mujeres que realizan una mamografía dentro del programa de diagnóstico precoz o a demanda, cuando era la mujer quien comprime la mama, era capaz de soportar más dolor con niveles similares de presión y sin afectación de la calidad de las imágenes ni de la dosis de radiación recibida.

Hemos detectado mayores prevalencias de dolor en la mamografía a medida que se incrementaba la densidad mamaria, siendo además uno de los factores asociados con la mamografía dolorosa en el análisis multivariante. En el caso de la densidad alta, la potencia estadística fue menor ya que sólo 48 mujeres de la muestra presentaban esta característica.

Respecto a esta variable, hemos encontrado dos trabajos con resultados contradictorios. Así, mientras Kornguth et al. <sup>(16)</sup> refirieron hallazgos similares, Kashikar-Zuck et al. <sup>(15)</sup> no han observado relación entre la densidad mamaria y el dolor producido durante la mamografía.

El grosor mamario tras compresión está sujeto a la variabilidad individual en la que intervienen otras variables como la densidad, el tamaño mamario, la tolerancia a la presión de la mujer, el dolor, etc. En nuestra serie no hemos encontrado relación entre el grosor mamario obtenido durante la compresión y el dolor referido por las mujeres durante la prueba. Según Poulos et al. <sup>(104)</sup>, se debía aplicar la fuerza necesaria hasta alcanzar el grosor mínimo, pero aplicar más presión sin modificar el grosor, sólo podía incrementar las molestias en la prueba sin lograr mejores imágenes ni reducir la dosis de radiación.

En nuestro estudio, las mujeres que refirieron dolor presentaban una puntuación media de ansiedad más elevada respecto a las que no presentaban dolor, encontrando diferencias estadísticamente significativas en las medias de ansiedad en sus dos componentes (estado y rasgo) por separado. Además, tras el análisis multivariante, hemos observado que el rasgo ansioso era uno de los factores predictivos del dolor en la mamografía aunque de manera débil. Es razonable pensar que las mujeres con mayores puntuaciones en este componente tuvieran más riesgo de percibir la mamografía como dolorosa.

La relación entre estas dos variables –ansiedad y dolor- ya había sido referida previamente por otros autores <sup>(10,13,14,99)</sup>. Asimismo, el miedo a que se detecte un cáncer de mama también podría ser el responsable de la ansiedad ante la mamografía y ello pudiera tener implicaciones en el dolor <sup>(51,65)</sup>. En este contexto podemos inferir que existe una relación entre dolor- ansiedad y miedo al cáncer.

Con el objetivo de analizar el impacto psicológico de los programas de screening con mamografía en el Reino Unido, Brett et al. <sup>(112)</sup> obtuvieron que esta prueba parecía no provocar ansiedad en las mujeres, sobre todo si los resultados eran normales, al contrario que en los casos en que son necesarias más pruebas, ya que este hecho si desencadena respuestas de ansiedad a corto e incluso a largo plazo.

Entre los factores relacionados con un impacto negativo de este screening figuraban la insatisfacción con la información recibida y la comunicación durante el proceso, el tiempo esperado para la cita, el dolor durante la prueba, haber recibido un resultado falso positivo o el miedo al cáncer.

En nuestro trabajo, hemos medido la ansiedad antes de someterse a una mamografía dentro del PDPCM, evaluando la ansiedad estado, la cual se identifica con un periodo transitorio con manifestaciones como tensión y aprensión ante un factor desencadenante concreto. En este sentido nos llamó la atención la baja puntuación obtenida en esta variable en relación a la descrita en otros estudios <sup>(66,91)</sup>.

Sandín et al. <sup>(66)</sup> han utilizado este mismo instrumento en una investigación sobre la ansiedad anticipatoria en mujeres que precisaron realizar estudios complementarios como repetir la prueba tras la mamografía de screening, observando que la ansiedad estado en este grupo era 10 puntos superior a la media obtenida en el grupo de mujeres que realizaron la mamografía rutinaria, sin necesidad de someterse a más estudios. El hecho de tener que repetir esta prueba, se asoció con mayor ansiedad y ánimo deprimido, si bien su duración es corta, fundamentalmente hasta recibir los resultados tras esta segunda exploración.

En un trabajo realizado en Portugal por Ana Maria Santos Nascimento <sup>(113)</sup> sobre el estado de ansiedad medida en tres momentos diferentes: llegada y entrega de la citación, inmediatamente antes de realizar la prueba y a la salida, encontró que la ansiedad era más alta inmediatamente antes de realizar la mamografía.

Algunos investigadores <sup>(91)</sup> han realizado intervenciones basadas en escuchar música y/o cintas de relajación antes de realizar esta prueba, sin obtener beneficios en cuanto a la ansiedad y el dolor.

En cuanto a la eficacia de proporcionar información para disminuir la ansiedad antes de realizar una mamografía, existe controversia.

En nuestro caso, tras realizar la intervención propuesta, hemos observado una disminución significativa en la ansiedad estado. Este tipo de intervención, basado en apoyo informacional, ya había demostrado ser eficaz en el trabajo de Caruso et al. <sup>(77)</sup> donde tras realizar este tipo de estrategia, se lograba reducir la ansiedad y dolor en mujeres que realizaban una mamografía como parte del seguimiento postoperatorio de cáncer de mama.

Por el contrario, otros autores <sup>(101)</sup>, tras proporcionar información sobre la compresión mamaria y su relación con la ansiedad y dolor durante la mamografía, no encontraron diferencias en cuanto a la ansiedad, si bien la intensidad de dolor fue inferior en el grupo intervención.

En cuanto a la ansiedad rasgo, este componente estaba más ligado a la personalidad, interpretado como una tendencia a percibir ciertas situaciones como amenazantes. En el presente trabajo, no hemos observado diferencias significativas en esta variable entre los grupos control e intervención, como era de esperar, ya que consideramos que una intervención informacional y de apoyo sólo debería afectar al componente de ansiedad estado.

Este tipo de intervenciones informacionales han sido aplicadas en el contexto de pacientes con cáncer de mama mediante diferentes metodologías: mediante modalidades presenciales, de forma individual <sup>(79,80)</sup> o en grupos de apoyo <sup>(84,85)</sup>, usando el soporte telefónico <sup>(74,75)</sup> o utilizando cintas de audio <sup>(73)</sup> e incluso combinando estos medios a distancia con terapias de grupo <sup>(114)</sup>. De manera general, han resultado efectivas en el manejo de síntomas como la fatiga, el estrés o la ansiedad.

La satisfacción de las mujeres con la mamografía y con el PDPCM en general es un aspecto importante dentro del contexto general del screening del cáncer de mama.

Algunos de los elementos relacionados con la valoración de estos programas descritos en varias investigaciones <sup>(8,115)</sup> fueron: cuestiones relacionadas con el proceso de citación, el personal de las unidades, el ambiente y tiempo de espera antes de realizar la prueba, el técnico que realiza la mamografía ó las molestias/dolor durante el procedimiento.

El PDPCM en el Principado de Asturias ha sido valorado globalmente de manera muy satisfactoria, ya que prácticamente todas las mujeres del estudio (94%) consideraron la atención como muy adecuada. Al analizar esta variable entre los dos centros, hemos encontrado que el área VIII (Langreo) obtuvo una mejor valoración en la calidad asistencial respecto a la del Área III (Avilés) de forma estadísticamente significativa.

Estos datos coinciden con otras publicaciones <sup>(36,51,64,115-117)</sup>, donde también se constataron valoraciones positivas de diferentes programas de screening de cáncer de mama. En una investigación cualitativa en mujeres que han realizado una mamografía en Madrid <sup>(115)</sup>, algunos aspectos valorados positivamente fueron el funcionamiento de la unidad, el trato recibido, la confianza en los profesionales y el respeto a la intimidad, mientras que refieren como algo negativo el dolor experimentado o la sensación de pasar frío (invierno) durante la prueba y el retraso en recibir los resultados.

También en esta comunidad se realizó otro estudio cualitativo <sup>(110)</sup> sobre la actitud de las mujeres ante el cáncer de mama, donde se analizaban entre otros factores la mamografía y los programas de cribado. En cuanto a la aceptación de estos programas, las mujeres referían que la asistencia podía estar condicionada por cierto temor ante un diagnóstico de cáncer y por otra parte, entendían que iba dirigido fundamentalmente a mujeres que no participaban de un seguimiento periódico. Además, realizaban otra valoración positiva, en el sentido de interpretar estas estrategias como una señal de preocupación de los poderes públicos hacia su salud.

En nuestro caso, no hemos encontrado relación entre el hecho de sentir dolor en la mamografía y la valoración de la calidad en la atención, al contrario que Almog et al. <sup>(116)</sup> en un estudio con más de 3000 mujeres (con la participación de 38 unidades de radiología) que realizaron una mamografía de screening o diagnóstica, apreciaron que las mujeres que referían un alto “discomfort” estaban menos satisfechas, siendo este hallazgo también confirmado por Doyle et al. <sup>(105)</sup>.

Todas las mujeres estaban satisfechas con la información recibida, sin observar diferencias entre el grupo control e intervención. En cambio, Doyle et al. <sup>(105)</sup> han aportado que muchas mujeres (39%) deseaban recibir información previa sobre el procedimiento antes de acudir al centro y como este hecho influía en el “discomfort”, siendo significativamente inferior en el grupo que recibía información.

Excepto las mujeres mayores de 68 años que acudían por última vez a su cita con el PDPCM, la totalidad de las participantes manifestó su interés por mantenerse en el programa. En general, esta buena disposición a continuar participando en esta actividad de diagnóstico precoz ya había sido planteada previamente en diferentes trabajos <sup>(9,68,105)</sup>. En cuanto a la posible influencia del dolor en el abandono de esta iniciativa hemos observado resultados contradictorios, mientras que Dullum et al. <sup>(54)</sup> han encontrado que el “discomfort” experimentado no estaba relacionado con la participación futura, siendo esta mayoritaria entre las mujeres de su estudio (casi el 80% tenía intención de continuar en el programa), otros estudios <sup>(8,100)</sup> describieron un descenso en la intención de seguir realizando una mamografía entre las mujeres que manifestaban dolor.

En nuestra serie, estos hallazgos pudieran justificarse por una parte, por la prevalencia de dolor detectada (en torno a una de cada cuatro mujeres), inferior a otras investigaciones y por otra, por las características de la muestra, ya que en el 96,3% de los casos se trataba de una visita sucesiva dentro del programa de detección precoz, con lo que se presupone una moderada satisfacción con la atención recibida en anteriores visitas.

En nuestro trabajo, no hemos analizado el tiempo de viaje invertido en acudir a la unidad del PDPCM, si bien en otro estudio <sup>(118)</sup> han detectado que la duración del trayecto hasta el centro (sobre todo si la residencia se encontraba a más de 75 minutos de la unidad de diagnóstico) se asociaba con una menor participación.

En este contexto, una de las estrategias posibles en poblaciones dispersas podría ser disponer de unidades de mamografía móviles. Esta modalidad de screening, tiene lugar en algunas regiones de Portugal, como en el Algarve, donde el Programa de Rastreio do Cancro da Mama (organizado entre la Administração Regional de Saúde, la Associação Oncológica do Algarve, Hospital de Faro y el Centro Hospitalar do Barlavento Algarvio) invita

a las mujeres entre 50 y 69 años a realizar una mamografía cada dos años en una unidad móvil que recorre todas las regiones del Algarve.

Para incrementar el conocimiento y participación en los PDPCM, Gobierno et al. <sup>(43)</sup> se propusieron como objetivo evaluar el impacto de una intervención oportunista en atención primaria sobre la tasa de participación en el PDPCM. En esta propuesta, los médicos de familia realizaron una sencilla estrategia, preguntando a las usuarias que acudían a la consulta si habían realizado una mamografía en los últimos 2 años, en caso negativo, se indagaba el motivo y si aceptaban realizarla se las ponía en contacto con el programa. Los resultados obtenidos animaron a considerar este tipo de intervenciones en la práctica clínica ya que parecían efectivas.

Sobre la participación y opinión acerca de los PDPCM en otros colectivos, como las mujeres inmigrantes, Pons-Vigués et al. <sup>(119)</sup> han realizado un estudio sobre las mujeres residentes en Barcelona (con nacionalidad española e inmigrantes) y han observado que en estos grupos de extranjeras existe un peor conocimiento del programa, y le confieren menos beneficios y más barreras a la hora de participar en el screening. Estas diferencias, constatadas también por otros autores <sup>(64)</sup>, pudieran estar relacionadas con la clase social, vivir en núcleos urbanos o rurales y las diferencias entre su cultura y la nuestra.

Es interesante prestar atención a estos resultados, ya que deberíamos considerar actividades de difusión de estos programas en estos colectivos, prestando atención a las diferencias socioculturales y las barreras que apuntan estas mujeres para no participar.

En definitiva, proporcionar información sobre el PDPCM y la mamografía antes de realizar la prueba, así como apoyar a la mujer durante el desarrollo de la misma, es una intervención sencilla y factible que puede aliviar el dolor y disminuir la ansiedad durante la mamografía, especialmente en aquellos grupos con riesgo de experimentar dolor (mujeres con mamografías previas dolorosas, expectativa de dolor ante la prueba o miedo a los resultados, etc.)

Además, el hecho de informar a las mujeres sobre el PDPCM puede contribuir a mantener una buena valoración e intención de continuar en el programa.

## **4. CONCLUSIONES GENERALES**

# CONCLUSIONES

1. La intervención basada en información verbal respecto al PDPCM y a la mamografía, junto al apoyo a la mujer durante la prueba, disminuyó la prevalencia de dolor al realizar la mamografía.
2. En nuestro medio, el 26,3% de las mujeres que realizaron una mamografía manifestaron sentir dolor.
3. Se encontró relación estadísticamente significativa entre la presencia de dolor y las siguientes variables: el grupo (control/intervención), el centro de realización, la presencia de patología mamaria (mastopatía fibroquística), el dolor mamario a la palpación, el dolor en mamografías previas y su intensidad, esperar o anticipar dolor durante la prueba, la intensidad de dolor esperada, el miedo a los resultados, el número de proyecciones realizadas, la densidad mamaria y la ansiedad.
4. Los factores predictivos independientes que incrementaban el riesgo de dolor en la mamografía fueron: haber experimentado dolor en mamografías previas, anticipar o esperar dolor en la prueba, tener una densidad mamaria media o alta, el miedo ante los resultados y una mayor puntuación en el rasgo ansioso.
5. Los factores predictivos independientes que disminuían el riesgo de dolor en la mamografía fueron: pertenecer al grupo intervención y/o realizar la mamografía en Langreo.
6. La ansiedad antes de realizar la mamografía fue baja y proporcionar información verbal antes de la prueba y apoyo durante el proceso, disminuyó aún más el nivel ansiedad estado.
7. El PDPCM en Asturias fue muy bien valorado y la mayoría de las participantes manifestaron que la atención recibida fue muy adecuada, siendo superior en el área VIII respecto al área III.
8. Todas las mujeres se encontraban satisfechas con la información recibida, independientemente de su pertenencia al grupo experimental o control.

9. La experiencia de dolor durante la mamografía no modificó el propósito de continuar participando en el PDPCM, ya que todas las mujeres afirmaron la intención de permanecer en el programa.

# **CONCLUSÕES GERAIS**

# CONCLUSÕES

1. A intervenção baseada na informação verbal sobre o Programa de Detecção Precoce do Cancro da Mama e sobre a mamografia, simultaneamente ao apoio às mulheres no exame, diminuiu a prevalência de dor durante a sua realização.
2. No nosso meio, 26,3% das mulheres que se apresentaram para realizar mamografia manifestaram sentir dor.
3. Encontrou-se uma relação estatisticamente significativa entre a presença de dor e as seguintes variáveis: o grupo (controle / intervenção), o centro de realização, a presença de patologia mamária (mastopatia fibroquística), dor mamária à palpação, dor em mamografias anteriores e sua intensidade, esperar ou antecipar a dor durante o exame, a intensidade esperada da dor, medo dos resultados, número de projeções realizadas, densidade mamária e ansiedade.
4. Os fatores preditivos independentes que aumentavam o risco de dor na mamografia foram: ter apresentado dor em mamografias anteriores, antecipar ou esperar dor durante o exame, ter uma densidade da mama média ou alta, medo dos resultados e uma maior pontuação no traço ansioso.
5. Os fatores preditivos independentes que diminuía o risco de dor na mamografia foram: pertencer ao grupo de intervenção e / ou realizar a mamografia em Langreo.
6. Ansiedade antes de mamografia foi baixa. Fornecer informação verbal antes do exame e apoiar durante o processo, diminuiu ainda mais o nível de ansiedade estado.
7. O Programa de Detecção Precoce do Cancro da Mama, nas Astúrias, foi muito bem valorizado e a maioria das mulheres disse que o atendimento foi muito apropriado, sendo superior na área VIII, relativamente à área III.
8. Todas as mulheres estavam satisfeitas com a informação recebida, independentemente de pertencerem ao grupo experimental ou de controlo.

9. A experiência da dor, durante a mamografia, não mudou o desejo de continuar a participar no Programa de Detecção Precoce do Cancro da Mama, já que todas as mulheres manifestaram a sua intenção de permanecer neste Programa.

## **5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

# BIBLIOGRAFÍA

- (1) Curado MP. Breast cancer in the world: incidence and mortality. *Salud Pública Mex.* 2011; 53: 372-384.
- (2) Veronesi U, Boyle P, Goldhirsch A, Orecchia R, Viale G. Breast cancer. *The Lancet* .2005; 365: 1727-41.
- (3) Vidal C, Martínez-Sánchez JM, Mateos M, Peris M. Mortalidad por cáncer de mama: evolución en España y sus comunidades autónomas durante el período 1980-2005. *Rev Esp Salud Pública.* 2010; 84: 53-9.
- (4) Barroso P, Ruiz I, Puertas F, Parrón T, Corpas E. Factores relacionados con la no participación en el programa de detección precoz de cáncer de mama. *Gac Sanit.* 2009; 23 (1):44-48.
- (5) Andrews FJ. Pain during mammography: implications for breast screening programmes. *Australas Radiol.* 2001; 45(2): 113-7.
- (6) Shrestha S, Poulos A. The effect of verbal information on the experience of discomfort in mammography. *Radiography.* 2001; 7(4):271-7.
- (7) Van Goethem M, Mortelmans D, Bruyninckx E, Verslegers I, Biltjes I, Van Hove E, et al. Influence of the radiographer on the pain felt during mammography. *Eur Radiol.* 2003; 13:2384-9.
- (8) Engelman KK, Cizik AM, Ellerbeck EF. Women's satisfaction with their mammography experience: results of a qualitative study. *Women Health.* 2005; 42(4):17-35.
- (9) Sharp PC, Michielutte R, Freimanis R, Cunningham L, Spangler J, Burnette V. Reported pain following mammography screening. *Arch Intern Med.* 2003; 163(7): 833-6.
- (10) Davey B. Pain during mammography: Possible risk factors and ways to alleviate pain. *Radiography.* 2007; 13(3):229-34.
- (11) Sapir R, Patlas M, Strano SD, Hadas-Halpern I, Cherny NI. Does Mammography Hurt? *J Pain Symptom Manage.* 2003; 25(1):53-63.

- (12) Gupta R, Nayak M, Khoursheed M, Roy S, Behbehani AI. Pain during mammography: impact of breast pathologies and demographic factors. *Med Princ Pract.* 2003; 12:180-3.
- (13) Keemers-Gels M, Groenendijk RP, Van den Heuvel JH, Boetes C, Peer PG, Wobbes TH. Pain experienced by women attending breast cancer screening. *Breast Cancer Res Treat.* 2000; 60 (3):235-40.
- (14) Bruyninckx E, Mortelmans D, Van Goethem M, Van Hove E. Risk factors of pain in mammographic screening. *Soc Sci Med.*1999; 49(7):933-41.
- (15) Kashikar-Zuck S, Keefe FJ, Kornguth P, Beaupre P, Holzberg A, Delong D. Pain coping and the pain experience during mammography: a preliminary study. *Pain.* 1997; 73(2):165-72.
- (16) Kornguth PJ, Keefe FJ, Conaway MR. Pain during mammography: characteristics and relationship to demographic and medical variables. *Pain.* 1996; 66(2–3):187-94.
- (17) La Vecchia C, Bosetti C, Lucchini F, Bertuccio P, Negri E, Boyle P, et al. Cancer mortality in Europe, 2000-2004, and an overview of trends since 1975. *Ann Oncol.* 2010 ; 21(6):1323-60.
- (18) Pollán M, Pastor-Barriuso R, Ardanaz E, Argüelles M, Martos C, Galcerán J, et al. Recent changes in breast cancer incidence in Spain, 1980-2004. *J Natl Cancer Inst.* 2009; 101(22):1584-91.
- (19) Pollán M, Michelena MJ, Ardanaz E, Izquierdo A, Sánchez-Pérez M, Torrella A, et al. Breast cancer incidence in Spain before, during and after the implementation of screening programmes. *Ann Oncol.*2010; 21 Suppl 3:iii97-102.
- (20) Pollán M, García-Mendizabal MJ, Pérez B, Aragonés N, Lope V, Pastor R, et al. Situación epidemiológica del cáncer de mama en España. *Psicooncología.* 2007; 4 (2-3):231-48.
- (21) Dirección General de Organización de las Prestaciones Sanitarias. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Principado de Asturias. Guía de recomendaciones clínicas. Cáncer de mama. Oviedo: Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Principado de Asturias; 2005.

(22) Klabunde CN, Ballard-Barbash R; for the International Breast Cancer Screening Network. Evaluating Population-Based Screening Mammography Programs Internationally. *Semin Breast Dis.* 2007; 10(2):102-107.

(23) Panieri E. Breast cancer screening in developing countries. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2012; 26(2):283-90.

(24) Asua J. Mamografía y detección precoz del cáncer de mama. *Rev Esp Salud Pública* 2005; 79(5):517-20.

(25) Kösters JP, Gøtzsche PC. Autoexamen o examen clínico regular para la detección precoz del cáncer de mama (Revisión Cochrane traducida). En: *La Biblioteca Cochrane Plus*, 2008 Número 4. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de *The Cochrane Library*, 2008 Issue 3. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.)

(26) U.S. Preventive Services Task Force. *Guide to Clinical Preventive Services, 2012: Recommendations of the U.S. Preventive Services Task Force.* [Internet]. Rockville: Agency for Healthcare Research and Quality; 2012 [acceso 30 de octubre de 2012]. Disponible en: <http://www.ahrq.gov/clinic/pocketgd2012/>

(27) Agencia de evaluación de tecnologías sanitarias (AETS). Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Sanidad y Consumo. Cribado poblacional de cáncer de mama mediante mamografía. Madrid: AETS-Instituto de Salud Carlos III; 1995.

(28) Schopper D, de Wolf C. How effective are breast cancer screening programmes by mammography? Review of the current evidence. *Eur J Cancer.* 2009; 45 (11):1916-23.

(29) Cofiño Fernández R, Fernández Rodríguez Silvia. Sección de Programas de Prevención. Informe del programa de prevención de cáncer de mama en Asturias. Informe de situación, evaluación y propuestas de mejora. Oviedo: Dirección General de Salud Pública de Asturias; 2003. Serie Programas: 12

(30) Iríbar M. Proyecciones en mamografía. *Rev Senología Patol Mam.* 2008; 21 (Supl 1):75-116.

(31) Carreira C, Martínez J, Gómez D, Polanco C, Naranjo P, del Llano J. Revisión de la evidencia científica sobre la aplicación clínica de la mamografía digital. *Radiología.* 2006; 49 (3):145-56.

- (32) Heddson B, Rönnow K, Olsson M, Miller D. Digital versus screen-film mammography: A retrospective comparison in a population-based screening program. *Eur J Radiol.* 2007; 64(3):419-25.
- (33) Elmore JG, Armstrong K, Lehman CD, Fletcher SW. Screening for breast cancer. *JAMA.* 2005; 293(10):1245-56.
- (34) Salas D, Ibáñez J, Román R, Cuevas D, Sala M, Ascunce N, et al. Effect of start age of breast cancer screening mammography on the risk of false-positive results. *Prev Med.* 2011; 53(1-2):76-81.
- (35) Lindfors KK, Rosenquist CJ. The cost-effectiveness of mammographic screening strategies. *JAMA.* 1995; 274(11):881-4.
- (36) Myklebust AM, Seierstad T, Strandén E, Lerdal A. Level of satisfaction during mammography screening in relation to discomfort, service provided, level of pain and breast compression. *Eur J Radiol.* 2009; 1(2):66-72.
- (37) Real Decreto 1976/1999, de 23 de diciembre, por el que se establecen los criterios de calidad en radiodiagnóstico. *Boletín Oficial del Estado*, nº 311,(29-12-1999).
- (38) Luengo-Matos S, Polo-Santos M, Saz-Parkinson Z. Mammography use and factors associated with its use after the introduction of breast cancer screening programmes in Spain. *Eur J Cancer Prev.* 2006; 15 (3):242-8.
- (39) Durá E, Andreu Y, Galdón MJ, Tuells J. Razones de no asistencia a un programa de cribado mamográfico. *Psicooncología.* 2004; 1(1):31-50.
- (40) Kang HS, Thomas E, Kwon BE, Hyun MS, Jun EM. Stages of change: Korean women's attitudes and barriers toward mammography screening. *Health Care Women Int.* 2008; 29(2):151-64.
- (41) Schueler KM, Chu PW, Smith-Bindman R. Factors associated with mammography utilization: a systematic quantitative review of the literature. *J Womens Health.* 2008; 17(9):1477-98.
- (42) Alcaraz M, Lluch A, Miranda J, Pereiro I, Salas MD. Estudio de la no participación en el programa de prevención de cáncer de mama en la ciudad de Valencia. *Gac Sanit* 2002; 16 (3):230-5.

- (43) Gobierno J, Domínguez S, Hernández F, Fernández JA, García MR, Díaz L. Intervención oportunista de los médicos de familia en el programa de diagnóstico precoz del cáncer de mama. *Aten Primaria*. 2008; 40(4):187-92.
- (44) Luengo S, Lázaro P, Azcona B, Madero R, Fitch K. Use of mammography among women residing in Spanish provinces with breast cancer screening programmes. *Eur J Cancer Prev*. 1999; 8(6):517-24.
- (45) Naveiro JC, Peral A, Flores L, Burón JL. Cáncer de mama diagnosticado mediante un programa de detección precoz. ¿Difiere del diagnosticado en el marco asistencial habitual? *Med Clin (Barc)*. 2007; 128 (1):18-20.
- (46) Gøtzsche PC, Jørgensen KJ. The breast screening programme and misinforming the public. *J R Soc Med*. 2011; 104(9):361-9.
- (47) Gøtzsche PC, Nielsen M. Screening for breast cancer with mammography. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2009, Issue 4. Art. No.: CD001877. DOI: 10.1002/14651858.CD001877.pub3.
- (48) Puliti D, Miccinesi G, Zappa M, Manneschi G, Crocetti E, Paci E. Balancing harms and benefits of service mammography screening programs: a cohort study. *Breast Cancer Res*. 2012; 14(1):R9.
- (49) Mosteiro MP, Baldonado RF. Concepto y tipos de dolor. Bases anatómicas y fisiológicas. En: Mosteiro MP. *Dolor y cuidados enfermeros*. Madrid: DAE; 2010. p. 15-35.
- (50) Mosteiro MP, Baldonado RF. Valoración del dolor. Escalas y cuestionarios de medida. Registro y cuidados de enfermería. En: Mosteiro MP. *Dolor y cuidados enfermeros*. Madrid: DAE; 2010 .p.37-49.
- (51) Drossaert CH, Boer H, Seydel ER. Monitoring women's experiences during three rounds of breast cancer screening: results from a longitudinal study. *J Med Screen*. 2002; 9(4):168-75.
- (52) Elwood M, McNoe B, Smith T, Bandaranayake M, Doyle TC. Once is enough--why some women do not continue to participate in a breast cancer screening programme. *N Z Med J*. 1998; 111(1066):180-3.

- (53) Fernández Feito A. El dolor en la mamografía en el Principado de Asturias. Oviedo: Universidad de Oviedo; 2009.
- (54) Dullum JR, Lewis EC, Mayer JA. Rates and correlates of discomfort associated with mammography. *Radiology*.2000; 214(2):547-52.
- (55) Freitas R , Fiori WF, Ramos FJ, Godinho E, Rahal RM, de Oliveira JG. Discomfort and pain during mammography. *Rev Assoc Med Bras*. 2006; 52(5): 333-6.
- (56) Sierra JC, Ortega V, Zubeidat I. Ansiedad, angustia y estrés: tres conceptos a diferenciar. *Rev Mal-Estar Subj*. 2003; 3(1):10-59.
- (57) Miguel Tobal JJ, Casado Morales MI. Emociones y trastornos psicofisiológicos. *Ansiedad Estrés*. 1994; 0:1-13.
- (58) Miguel-Tobal JJ, Cano-Vindel A. Emoción y clínica: Psicopatología de las emociones. En: Palmero F, Fernández-Abascal EG, Martínez F, Chóliz M. *Psicología de la motivación y la emoción*. Madrid: McGraw-Hill; 2002. p. 571-81.
- (59) Caballero L, Bobes J, Vilardaga I, Rejas J. Prevalencia clínica y motivo de consulta en pacientes con trastorno de ansiedad generalizada atendidos en consultas ambulatorias de psiquiatría en España. Resultados del estudio LIGANDO. *Actas Esp Psiquiatr*. 2009; 37(1):17-20.
- (60) Consedine NS, Magai C, Krivoshekova YS, Ryzewicz L, Neugut AI. Fear, anxiety, worry, and breast cancer screening behavior: a critical review. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2004; 13(4):501-10.
- (61) Aro AR, de Koning HJ, Absetz P, Schreck M. Two distinct groups of non-attenders in an organized mammography screening program. *Breast Cancer Res Treat*. 2001; 70(2):145-53.
- (62) Hay JL, McCaul KD, Magnan RE. Does worry about breast cancer predict screening behaviors? A meta-analysis of the prospective evidence. *Prev Med*. 2006; 42(6):401-8.
- (63) Brown J, Lehlbach M. The Role of Anxiety in a Mammography Screening Program. *Psychosomatics*. 2008; 49(1):49-55.

- (64) Cardenal MC, Rodríguez A, Cruzado JA, González A, González MJ, Roa A. Ansiedad, depresión y calidad de vida durante las fases de cribado mamográfico en mujeres de la Comunidad de Madrid. *Psicooncología*. 2008; 5(1):129-46.
- (65) Brunton M, Jordan C, Campbell I. Anxiety before, during, and after participation in a population-based screening mammography programme in Waikato Province, New Zealand. *N Z Med J*. 2005; 118(1209):U1299.
- (66) Sandín B, Chorot P, Valiente RM, Lostao L, Santed MA. Ansiedad anticipatoria asociada a las pruebas complementarias de screening de cáncer de mama. *Psicothema*. 2001; 13(2):240-6.
- (67) Hafslund B. Mammography and the experience of pain and anxiety. *Radiography*. 2000; 6(4):269-72.
- (68) Aro AR, Absetz-Ylöstalo P, Eerola T, Pamilo M, Lönnqvist J. Pain and discomfort during mammography. *Eur J Cancer*. 1996; 32(10):1674-9.
- (69) Miller D, Livingstone V, Herbison P. Intervenciones para aliviar el dolor y el malestar durante la mamografía de cribado (RevisiónCochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2008 Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en:<http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
- (70) Bárez M, Blasco T, Fernández Castro J. La inducción de sensación de control como elemento fundamental de la eficacia de las terapias psicológicas en pacientes de cáncer. *Anales de Psicología*. 2003; 19(2):235-46.
- (71) Font A, Rodríguez E. Eficacia de las intervenciones psicológicas en mujeres con cáncer de mama. *Psicooncología*. 2007; 4(2-3):423-46.
- (72) Williams SA, Schreier AM. The effects in women receiving chemotherapy for treatment of breast cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2004; 31(1):16-23.
- (73) Williams SA, Schreier AM. The role of education in managing fatigue, anxiety, and sleep disorders in women undergoing chemotherapy for breast cancer. *Appl Nurs Res*. 2005 ; 18(3):138-47.

- (74) Badger T, Segrin C, Meek P, Lopez AM, Bonham E, Sieger A. Telephone interpersonal counseling with women with breast cancer: symptom management and quality of life. *Oncol Nurs Forum*. 2005; 32(2):273-9.
- (75) Chamberlain M, Tulman L, Coleman EA, Stewart CB, Samarel N. Women's perceptions of the effectiveness of telephone support and education on their adjustment to breast cancer. *Oncol Nurs Forum*. 2006; 33(1):138-44.
- (76) Bowland L, Cockburn J, Cawson J, Anderson HC, Moorehead S, Kenny M. Counselling interventions to address the psychological consequences of screening mammography: a randomised trial. *Patient Educ Couns*. 2003; 49(2):189-98.
- (77) Caruso A, Efficace F, Parrilla A, Angelone L, Ferranti F, Grandinetti ML. Pain and anxiety related to mammography in breast cancer patients. Psychological evaluation in an experimental study (ABSTRACT). *Radiol Med*. 2001; 102(5-6):335-9.
- (78) Romero R, Ibáñez E, Monsalve V. La terapia psico-oncológica adyuvante en enfermas con cáncer de mama: Un estudio preliminar. En: Gil F, editor. *Manual de Psico-Oncología*. Madrid: Nova Sidonia, 2000 .p. 15-38.
- (79) Arving C, Sjöden PO, Bergh J, Hellbom M, Johansson B, Glimelius B, et al. Individual psychosocial support for breast cancer patients: a randomized study of nurse versus psychologist interventions and standard care. *Cancer Nurs*. 2007; 30(3):10-9.
- (80) Arving C, Sjöden PO, Bergh J, Lindström AT, Wasteson E, Glimelius B, et al. Satisfaction, utilisation and perceived benefit of individual psychosocial support for breast cancer patients--a randomised study of nurse versus psychologist interventions. *Patient Educ Couns*. 2006; 62(2):235-43.
- (81) Owen JE, Klapow JC, Roth DL, Nabell L, Tucker DC. Improving the effectiveness of adjuvant psychological treatment for women with breast cancer: the feasibility of providing online support. *Psychooncology*. 2004; 13(4):281-92.
- (82) Capafons A. Tratamientos psicológicos eficaces para la ansiedad generalizada. *Psicothema*. 2001; 13(3):442-6.
- (83) Cameron LD, Booth RJ, Schlatter M, Ziginas D, Harman JE. Changes in emotion regulation and psychological adjustment following use of a group psychosocial support

program for women recently diagnosed with breast cancer. *Psychooncology*. 2007; 16(3):171-80.

(84) Font A, Rodríguez E. Eficacia de la terapia de grupo en cáncer de mama: Variaciones en la calidad de vida. *Psicooncología*. 2004; 1(1):67-86.

(85) Bellver A. Eficacia de la terapia grupal en la calidad de vida y el estado emocional en mujeres con cáncer de mama. *Psicooncología*. 2007; 4(1):133-42.

(86) Páez MB, Luciano C, Gutiérrez O. Tratamiento psicológico para el afrontamiento del cáncer de mama. Estudio comparativo entre estrategias de aceptación y de control cognitivo. *Psicooncología*. 2007; 4(1):75-95.

(87) Padilla Correa MV. Valoración de un programa de intervención psicológica con mujeres maltratadas con su pareja [tesis doctoral]. Santa Cruz de Tenerife: Universidad de la Laguna; 2010.

(88) Cecchini de Castro R. Intervención psicológica grupal para mujeres con fibromialgia [tesis doctoral]. Bilbao: Universidad de Deusto; 2004.

(89) Fernández MD, Luciano C, Valdivia-Salas S. Impact of acceptance-based nursing intervention on postsurgical recovery: preliminary findings. *Span J Psychol*. 2012; 15(3):1361-70.

(90) Hagen S, Goodwin E, Sinclair L. Sitting vs standing during screening mammography. *Radiol Technol*. 2008; 79(3):214-20.

(91) Domar AD, Eyvazzadeh A, Allen S, Roman K, Wolf R, Orav J et al. Relaxation techniques for reducing pain and anxiety during screening mammography. *AJR Am J Roentgenol*. 2005; 184(2):445-7.

(92) Lambertz CK, Johnson CJ, Montgomery PG, Maxwell JR. Premedication to reduce discomfort during screening mammography. *Radiology*. 2008; 248(3):765-72.

(93) Kressel HY. Comment from the editor on Lambertz et al in the september 2008 issue. *Radiology*. 2009; 251(3):950.

(94) Ley de protección de datos de carácter personal. Ley Orgánica 15/1999 de 13 de diciembre . Boletín Oficial del Estado, nº 298, (14-12-1999).

- (95) Yaffe MJ. Mammographic density. Measurement of mammographic density. *Breast Cancer Res.* 2008; 10(3):209.
- (96) Guillén-Riquelme A, Buéla-Casal G. Actualización psicométrica y funcionamiento diferencial de los ítems en el State Trait Anxiety Inventory (STAI). *Psicothema.* 2011; 23(3):510-5.
- (97) Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. STAI Cuestionario de ansiedad estado-rasgo. 7ª ed. Madrid: TEA; 2008
- (98) Natal C, Suárez MT, Serrano S, Díaz C, González C, Menéndez P et al. Evaluación de resultados en el programa de detección precoz del cáncer de mama del Principado de Asturias. *Rev Calid Asist.* 2012; 27(1):38-43.
- (99) Mainiero MB, Schepps B, Clements NC, Bird CE. Mammography-related anxiety: effect of preprocedural patient education. *Womens Health Issues.* 2001; 11(2):110-5.
- (100) Papas MA, Klassen AC. Pain and discomfort associated with mammography among urban low-income African-American women. *J Community Health.* 2005; 30(4):253-67.
- (101) Alimoğlu E, Alimoğlu MK, Kabaalioğlu A, Ceken K, Apaydin A, Lüleci E. Mammography-related pain and anxiety. ABSTRACT. *Tani Girisim Radyol.* 2004; 10(3):213-7.
- (102) Dibble SL, Israel J, Nussey B, Sayre JW, Brenner RJ, Sickles EA. Mammography with breast cushions. *Womens Health Issues.* 2005; 15(2): 55-63.
- (103) Morales FJ, Olmos T, Cervera J. Influencia del dolor debido a la compresión en la calidad y aceptación de la mamografía. La autocompresión como alternativa. *Rev Senología Patol Mam.* 2006; 19(4):178-82.
- (104) Poulos A, McLean D, Rickard M, Heard R. Breast compression in mammography: how much is enough?. *Australas Radiol.* 2003; 47(2):121-6.
- (105) Doyle CA, Stanton MT. Significant factors in patient satisfaction ratings of screening mammography. *Radiography.* 2002; 8(3):159-72.
- (106) Poulos A, Llewellyn G. Mammography discomfort: a holistic perspective derived from women's experiences. *Radiography.* 2005; 11(1):17-25.

- (107) Ara C, Tur R, Barri PN, López-Rodó V, Cararach M y Fernández-Cid A. Trastornos funcionales de la glándula mamaria. En: Fernández-Cid A et al, editor. Mastología. 2ª ed. Barcelona: Masson; 2000. p. 259-76.
- (108) Cardoso T. Quantificação da dor na mamografia de rastreio. Faro:Escola Superior de Saúde de Faro. Universidade do Algarve; 2008.
- (109) Nielsen BB, Miaskowski C, Dibble SL, Beber B, Altman N, McCoy CB. Pain and discomfort associated with film-screen mammography. J Natl Cancer Inst. 1991 ; 83(23):1754-6.
- (110) Peinado López A, Navarro Ortega I. Actitudes y creencias frente al cáncer de mama de las mujeres de 50 a 65 años de la Comunidad de Madrid. Madrid: Dirección General de Salud Pública. Consejería de Sanidad y Servicios Sociales. Comunidad de Madrid; 1998.
- (111) Sullivan DC, Beam CA, Goodman SM, Watt DL. Measurement of force applied during mammography. Radiology. 1991; 181(2):355-7.
- (112) Brett J, Bankhead C, Henderson B, Watson E, Austoker J. The psychological impact of mammographic screening. A systematic review. Psychooncology. 2005; 14(11):917-38.
- (113) Santos Nascimento A. Mamografia, o exame assustador: estado de ansiedade e o momento , em relação à realização do exame. Faro: Faculdade de Ciências Humanas e Sociais. Universidade do Algarve; 2009.
- (114) Samarel N, Tulman L, Fawcett J. Effects of two types of social support and education on adaptation to early-stage breast cancer. Res Nurs Health. 2002; 25(6):459-70.
- (115) Solís Muñoz M, Calvo Cilla P, García López F, Iglesias López MA, Pérez García R, Corona Muñoz R et al. Percepción de la calidad asistencial en mujeres a las que se les ha realizado una mamografía. Metas de Enferm.2008; 11(3):14-9.
- (116) Almog R, Hagoel L, Tamir A, Barnett O, Rennert G. Quality control in a National Program for the Early Detection of Breast Cancer: women's satisfaction with the mammography process. Womens Health Issues. 2008; 18(2): 110-7.

(117) Peipins LA, Shapiro JA, Bobo JK, Berkowitz Z. Impact of women's experiences during mammography on adherence to rescreening (United States). *Cancer Causes Control*. 2006; 17 (4):439-47.

(118) Borda A, Sanz B, Otero L, Blasco T, García-Gómez FJ, de Andrés F. Tiempo de viaje y participación en el cribado del cáncer de mama en una región de alta dispersión poblacional. *Gac Sanit*. 2011; 25(2):151-6.

(119) Pons-Vigués M, Puigpinós-Riera R, Serral G, Pasarín MI, Rodríguez D, Pérez G et al. Knowledge, attitude and perceptions of breast cancer screening among native and immigrant women in Barcelona, Spain. *Psychooncology*. 2011; 21(6):618-29.

# 6. ANEXOS

## ANEXO 1. Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo (STAI).

# STAI

Apellidos y nombre

Edad  Sexo:  Varón  Mujer Fecha  /  /

Centro  Curso/puesto

Otros datos

A-E	A continuación, encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y rodee la puntuación (0 a 3) que indique mejor cómo se SIENTE VD. AHORA MISMO, en este momento. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando la respuesta que mejor describa su situación presente.	Nada	Algo	Bastante	Mucho
1	Me siento calmado.	0	1	2	3
2	Me siento seguro.	0	1	2	3
3	Estoy tenso.	0	1	2	3
4	Estoy contrariado.	0	1	2	3
5	Me siento cómodo (estoy a gusto).	0	1	2	3
6	Me siento alterado.	0	1	2	3
7	Estoy preocupado por posibles desgracias futuras.	0	1	2	3
8	Me siento descansado.	0	1	2	3
9	Me siento angustiado.	0	1	2	3
10	Me siento confortable.	0	1	2	3
11	Tengo confianza en mí mismo.	0	1	2	3
12	Me siento nervioso.	0	1	2	3
13	Estoy desasosegado.	0	1	2	3
14	Me siento muy "atado" (como oprimido).	0	1	2	3
15	Estoy relajado.	0	1	2	3
16	Me siento satisfecho.	0	1	2	3
17	Estoy preocupado.	0	1	2	3
18	Me siento aturdido y sobreexcitado.	0	1	2	3
19	Me siento alegre.	0	1	2	3
20	En este momento me siento bien.	0	1	2	3
A-R	A continuación, encontrará unas frases que se utilizan corrientemente para describirse uno a sí mismo. Lea cada frase y rodee la puntuación (0 a 3) que indique mejor cómo se SIENTE VD. EN GENERAL en la mayoría de las ocasiones. No hay respuestas buenas ni malas. No emplee demasiado tiempo en cada frase y conteste señalando lo que mejor describa cómo se siente Vd. generalmente.	Casi nunca	A veces	A menudo	Casi siempre
21	Me siento bien.	0	1	2	3
22	Me canso rápidamente.	0	1	2	3
23	Siento ganas de llorar.	0	1	2	3
24	Me gustaría ser tan feliz como otros.	0	1	2	3
25	Pierdo oportunidades por no decidirme pronto.	0	1	2	3
26	Me siento descansado.	0	1	2	3
27	Soy una persona tranquila, serena y sosegada.	0	1	2	3
28	Veo que las dificultades se amontonan y no puedo con ellas.	0	1	2	3
29	Me preocupo demasiado por cosas sin importancia.	0	1	2	3
30	Soy feliz.	0	1	2	3
31	Suelo tomar las cosas demasiado seriamente.	0	1	2	3
32	Me falta confianza en mí mismo.	0	1	2	3
33	Me siento seguro.	0	1	2	3
34	Evito enfrentarme a las crisis o dificultades.	0	1	2	3
35	Me siento triste (melancólico).	0	1	2	3
36	Estoy satisfecho.	0	1	2	3
37	Me rondan y molestan pensamientos sin importancia.	0	1	2	3
38	Me afectan tanto los engaños, que no puedo olvidarlos.	0	1	2	3
39	Soy una persona estable.	0	1	2	3
40	Cuando pienso sobre asuntos y preocupaciones actuales, me pongo tenso y agitado.	0	1	2	3

COMPRUEBE SI HA CONTESTADO A TODAS LAS FRASES CON UNA SOLA RESPUESTA.

Autor: C. D. Spielberger. España - Este ejemplar está impreso en dos tintas. Si le presentan otro en tinta negra es una reproducción ilegal. En beneficio de la profesión y en el suyo propio, NO LA UTILICE - Todos los derechos reservados. Prohibida la reproducción total o parcial. Impreso en España. Printed in Spain.



## ANEXO 2. Carta de autorización por parte del Comité Ético de Investigación Clínica Regional del Principado de Asturias.



SERVICIO DE SALUD  
DEL PRINCIPADO DE ASTURIAS

HOSPITAL UNIVERSITARIO CENTRAL DE ASTURIAS

Comité Ético de Investigación Clínica  
Regional del Principado de Asturias  
C/ Celestino Villamil s/n  
33006.-Oviedo  
Tfno: 985.10.79.27/985.10.80.28  
Fax: 985.10.87.11  
e-mail: [ceicr\\_asturias@hca.es](mailto:ceicr_asturias@hca.es)

Área Sanitaria

El Comité Ético de Investigación Clínica Regional del Principado de Asturias, ha revisado el Proyecto de Investigación nº 103/10, titulado: "EFECTOS DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN EN EL ALIVIO DEL DOLOR EN LA MAMOGRAFÍA". Investigadora Principal Dra. Ana Fernández Feito del programa de Doctorado en Avances en Medicina.

El Comité ha tomado el acuerdo de considerar que el citado proyecto reúne las condiciones éticas necesarias para poder realizarse y en consecuencia emite su autorización.

Le recuerdo que deberá guardarse la máxima confidencialidad de los datos utilizados en este proyecto.

En Oviedo a 29 de Diciembre de dos mil diez.

Fdo. Eduardo Arnáez Moral  
Secretario del Comité Ético de Investigación  
Clínica Regional del Principado de Asturias



### ANEXO 3. Consentimiento informado entregado a la mujer para participar en el estudio.

#### CONSENTIMIENTO INFORMADO

INICIALES DE LA MUJER.....

CENTRO DE REALIZACIÓN:

TITULO DEL ESTUDIO: Efectos de un programa de intervención en el alivio del dolor en la mamografía

En qué Consiste:

- Es un estudio sobre los efectos de una intervención que busca aliviar el dolor que experimentan algunas mujeres al realizar una mamografía, dentro del programa de detección precoz del cáncer de mama en el Principado de Asturias.
- Se realizará una encuesta por parte de la investigadora sobre el tipo e intensidad del dolor al terminar la mamografía y también se recogerá información sobre posibles circunstancias relacionadas con esta vivencia. La realización del cuestionario tendrá una duración aproximada de 10 a 15 minutos.
- La intervención se practicará previa a la mamografía a un grupo de mujeres, mientras que otro grupo (control) seguirá el procedimiento habitual de realización de la mamografía sin efectuar intervención.
- Toda la información recogida se mantendrá de forma confidencial

YO.....(Nombre y Apellidos)

He recibido información sobre el citado estudio y he podido hacer preguntas sobre el mismo, de tal manera que juzgo que he recibido suficiente información al respecto

He hablado con.....Ana Fernández Feito.....(Nombre del Investigador)

Comprendo que la participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio

- Cuando quiera
- Sin tener que dar explicaciones
- Sin que esto repercuta en mis cuidados médicos

Presto mi conformidad para participar en el estudio

Firma del Participante

Firma del investigador

-----  
Fecha / /

-----  
Fecha / /

**ANEXO 4. Cuestionario aplicado para la recogida de datos en las mujeres participantes en el estudio y en los técnicos de radiodiagnóstico.**

**CUESTIONARIO PARA LA MUJER**

Por favor, marque con una X una única respuesta, la que mejor responda, según su criterio, a la pregunta formulada.

INICIALES/ CLAVE \_\_\_\_\_

1. EDAD: \_\_\_\_ años

2. ESTADO CIVIL

- Soltera
- Casada/ Pareja estable
- Divorciada/ Separada
- Viuda

3. Nº HIJOS: \_\_\_\_\_

4. LUGAR DE RESIDENCIA: \_\_\_\_\_

5. ¿TOMA MEDICACIÓN DE TIPO ANSIOLÍTICOS O ANTIDEPRESIVOS?

- NO
- SI Medicación: \_\_\_\_\_

6. ESTUDIOS

- Sin estudios
- Primarios
- Bachiller- FP
- Universitarios

7. CONSUMO DE CAFEINA (tazas de café los últimos 3 días)

- NO
- SI ¿Cuántas tazas ? \_\_\_\_\_



14. ¿TUVO USTED DOLOR EN MAMOGRAFIAS PREVIAS?

- NO
- SI Leve \_\_\_\_\_ Moderado \_\_\_\_\_ Intenso \_\_\_\_\_

15. ¿TIENE USTED DOLOR PREVIO A PALPACIÓN EN LA MAMA?

- NO
- siempre
- en el último mes

16. COPA DEL SUJETADOR

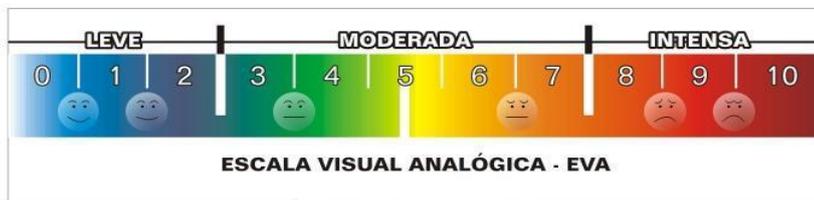
- \_\_\_\_\_

17. TALLA DEL SUJETADOR

- \_\_\_\_\_

18. ¿ESPERA TENER DOLOR?

- NO
- SI SEÑALE EN ESTA ESCALA EL DOLOR ESPERADO



19. EN CASO DE ESPERAR DOLOR. ¿POR QUÉ?

- Mamografías previas
- Informe de un profesional sanitario
- Por otros \_\_\_\_\_

20. ¿TIENE MIEDO A COMPONENTES DEL DIAGNÓSTICO (FRIO, RADIACIÓN, DOLOR?)

NO

SI

21. ¿TIENE MIEDO A LOS RESULTADOS TRAS LA MAMOGRAFÍA?

NO

SI

22. ¿TIENE MIEDO AL CÁNCER?

NO

SI

INICIALES/ CLAVE\_\_\_\_\_

23. ¿TUVO DOLOR DURANTE LA MAMOGRAFÍA?

- NO
- SI

24. ¿TUVO MÁS DOLOR EN UNA MAMA QUE EN OTRA?

- NO
- SI Más dolor en: Derecha\_\_\_ Izquierda\_\_\_\_\_

25. ¿COMO ERA EL DOLOR DURANTE LA MAMOGRAFÍA?

- Punzante
- Opresivo
- Quemante

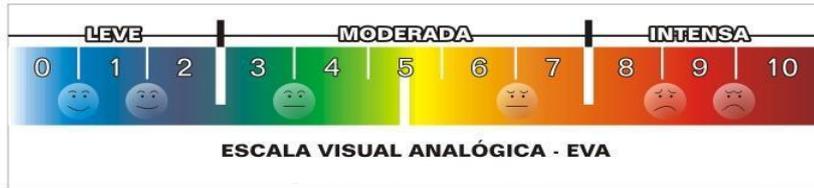
26. SEÑALE EN ESTA ESCALA LA INTENSIDAD MAXIMA DURANTE LA MAMOGRAFÍA



27. ¿TIENE DOLOR AHORA (DESPUES DE LA MAMOGRAFÍA)?

- NO
- SI

28. SEÑALE EN ESTA ESCALA LA INTENSIDAD DEL DOLOR ACTUAL



29. ¿CONSIDERA QUE LA ATENCIÓN RECIBIDA FUE LA ADECUADA?

- NADA
- POCO
- NORMAL
- MUCHO

30. ¿TIENE INTENCIÓN DE CONTINUAR PARTICIPANDO EN EL PROGRAMA?

- NO. Especificar motivo\_\_\_\_\_
- SI
- ABANDONO DEL PROGRAMA POR EDAD

31. ¿ESTÁ SATISFECHA CON LA INFORMACIÓN RECIBIDA?

- NO. Especificar motivo\_\_\_\_\_
- SI

## CUESTIONARIO PARA EL TÉCNICO

Por favor, marque con una X una única respuesta, la que mejor responda, según su criterio, a la pregunta formulada.

INICIALES/ CLAVE DE LA MUJER

CARACTERÍSTICAS MAMÓGRAFO: \_\_\_\_\_

PRESIÓN APLICADA

Mama Dcha (CC y OML): \_\_\_\_\_

Mama Izda (CC y OML): \_\_\_\_\_

Nº DE PROYECCIONES REALIZADAS (EN CADA MAMA)

- Cráneo Caudal (CC)
- Oblicua Media Lateral (OML)
- Ambas

DENSIDAD MAMARIA

- Baja
- Media
- Alta

GROSOR MAMARIO

- Bajo
- Medio
- Alto

¿TUVO QUE INTERRUMPIR LA PRUEBA POR DOLOR DE LA MUJER?

- NO