



Universidad de Oviedo

**Universidad de Oviedo**

**Centro Internacional de Postgrado**

**Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos**

**Diseño e implantación de un proyecto para la prevención de segundos  
tumores primarios en supervivientes de cáncer de mama**

**Coral Castro Cuervo**

**Mayo de 2015**

**Trabajo Fin de Máster**







Universidad de Oviedo

**Universidad de Oviedo**

**Centro Internacional de Postgrado**

**Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos**

**Diseño e implantación de un proyecto para la prevención de segundos  
tumores primarios en supervivientes de cáncer de mama**

**Trabajo Fin De Máster**

**Coral Castro Cuervo**

**Alberto Lana Pérez**

**M<sup>a</sup> Luisa López González**



## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar, debo agradecer la ayuda proporcionada tanto por Alberto Lana Pérez como por M<sup>a</sup> Luisa López González, creadores de PREVENCANMUL, que me brindaron la posibilidad de participar en este proyecto. También, por sus provechosos consejos y correcciones en este trabajo pero, sobre todo, debo agradecer su cercanía y su entrega que hace tanta falta en el campo de la investigación, tan dificultoso.

A todos los profesionales de la Unidad de Patología Mamaria del Hospital Universitario Central de Asturias, que me han acogido como una más en su equipo, involucrándose desde el primer día en este proyecto.

Y por último y no menos importante, a todas las mujeres supervivientes al cáncer de mama que participan en PREVENCANMUL, gracias de corazón; ojalá fuese la mitad de valiente y de luchadora que vosotras, que tanto me enseñáis día a día con vuestras experiencias, esperanzas y con la batalla diaria que nunca dais por perdida.

## 1. ÍNDICE

1. ÍNDICE .....	8
2. GLOSARIO DE ABREVIATURAS .....	9
3. INTRODUCCIÓN .....	10
4. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS.....	20
5. METODOLOGÍA .....	21
6. RESULTADOS .....	28
7. DISCUSIÓN.....	42
8. CONCLUSIONES .....	53
9. BIBLIOGRAFÍA.....	55

## **2. GLOSARIO DE ABREVIATURAS**

**CECC:** Código Europeo contra el Cáncer

**CM:** Cáncer de mama

**IARC:** Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer

**HUCA:** Hospital Universitario Central de Asturias

**OMS:** Organización Mundial de la Salud

**SCP:** Segundo Cáncer Primario

**SEER:** Surveillance Epidemiology and End Results

**UPM:** Unidad de Patología Mamaria



### 3. INTRODUCCIÓN

#### 3.1. *Epidemiología del cáncer*

La mayoría de los datos acerca de la epidemiología del cáncer a nivel mundial que se exponen a continuación han sido extraídos de la Agencia Internacional de Investigación sobre Cáncer (IARC) que, con su Proyecto GLOBOCAN 2012, supone la mayor fuente de información y más actualizada hasta el momento.

Globalmente considerado, el cáncer es la segunda causa de enfermedad en el mundo. En 2012, se estimó que serían diagnosticados 14,1 millones de nuevos casos de cáncer (7,4 millones en hombres y 6,7 millones en mujeres). La tasa de incidencia anual calculada por el Proyecto GLOBOCAN para 2012 muestra que hubo 205 nuevos casos de cáncer por cada 100.000 hombres y 165 por cada 100.000 mujeres, a nivel mundial <sup>(1)</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha estimado que el número de nuevos casos aumentará en un 70% (de 14 millones en 2012 a 22 millones) en las próximas dos décadas <sup>(2)</sup>.

Con respecto a la mortalidad, el Proyecto GLOBOCAN calculó que en 2012 se produjeron 8,2 millones de muertes por cáncer, siendo 3,5 millones de muertes en mujeres (43%). La tasa de mortalidad de ese mismo año muestra que hubo 83 muertes por cada 100.000 mujeres <sup>(1)</sup>. Se prevé que, a nivel mundial, la mortalidad por cáncer aumente un 45% entre 2008 y 2030, pasando de 7,9 millones de defunciones a 11,5 millones, y el número de casos nuevos de 11,3 millones a los 15,5 millones que se prevén en 2030 <sup>(3)</sup>.

Con independencia del sexo, los cánceres más comunes en el mundo son el cáncer de pulmón, el cáncer de mama, el cáncer colorrectal y el cáncer de próstata. Estos

representan más de cuatro de cada diez (concretamente el 42%) de los nuevos casos de cáncer <sup>(1)</sup>.

El cáncer es una de las enfermedades responsables de un mayor número de años de vida potencialmente perdidos. En concreto y a nivel mundial, en 2008 se estimaron 170 millones de años de vida perdidos debidos al cáncer, principalmente por las cuatro localizaciones de cáncer a las que nos referimos en el párrafo anterior: pulmón, mama, colorrectal y próstata <sup>(4)</sup>. En cuanto a la supervivencia, Bray *et al.* informaron que en 2008 había casi 30 millones de personas vivas en todo el mundo cinco años después de haber sido diagnosticadas de cáncer <sup>(5)</sup>.

En Europa, para el año 2012 se calculó que habría 3,5 millones de nuevos casos, excluyendo al melanoma de piel y 1,8 millones de muertes por cáncer. El cáncer más común se estimó que sería el de mama en todos los países de Europa, con aproximadamente 464.000 nuevos casos, seguido del cáncer colorrectal <sup>(6)</sup>.

Paralelamente, la incidencia de cáncer en España en 2012 fue de 215.534 casos, con una tasa estandarizada por edad de 215,5 casos por 100.000 habitantes por año y un riesgo de presentar cáncer antes de los 75 años de 25,1%. La predicción para el año 2015 es de un crecimiento de aproximadamente 12.000 nuevos casos con respecto a 2012. Las cinco localizaciones más frecuentes de cáncer en España para 2012 fueron colorrectal, próstata, pulmón, mama y vejiga. En cuanto a la mortalidad, se estimó que en 2012 fallecieron 102.762 personas por cáncer (98,1 muertes por cada 100.000 habitantes). Los expertos prevén para 2015 un aumento también en la mortalidad, hasta alcanzar las 108.390 muertes por cáncer. La incidencia de cáncer en España en mujeres para el 2012 era algo superior a la tasa mundial e inferior a la tasa de los países más desarrollados. En

mujeres, la mayor incidencia (29%), mortalidad (15,5%) y prevalencia a 5 años (40,8%) es para el cáncer de mama <sup>(1,7)</sup>.

En Asturias, en 2012, según su Registro Hospitalario de Tumores, se registraron un total de 9.487 tumores, de los que el 55% afectaron a hombres; sin embargo, en menores de 50 años es más frecuente la aparición de tumores en mujeres, debido a los tumores de origen ginecológico y de mama. Al final de este año, se registraron en Asturias un total de 112.654 tumores en soporte informático. La localización más frecuente, excluyendo los tumores cutáneos, corresponde al cáncer colorrectal, seguido del cáncer de mama, que es el que nos ocupa en el presente trabajo <sup>(8)</sup>.

### 3.2. *Magnitud y trascendencia del cáncer de mama a nivel mundial*

Como se señaló anteriormente, el cáncer de mama (CM) es el segundo cáncer más común en el mundo y el más frecuente en las mujeres, seguido del que asienta en el colon-recto, pulmón, cuello uterino y estómago <sup>(2)</sup>. En 2012, el Proyecto GLOBOCAN estimó que se diagnosticarían 1,7 millones de CM <sup>(1)</sup>, cuando aproximadamente una década antes se diagnosticaron 1,1 millones <sup>(9)</sup>. El CM representa el 25% de todos los diagnósticos de cáncer. El programa SEER del Instituto Nacional de Cáncer estimó que en 2012 había casi 3 millones de mujeres con cáncer de mama en Estados Unidos <sup>(10)</sup>.

Desde una perspectiva global, el CM es la quinta causa de muerte por cáncer (552.000 muertes en 2012), pero es específicamente la segunda causa de muerte por cáncer en mujeres de los países más desarrollados, tras el cáncer de pulmón <sup>(1)</sup>.

El CM es el responsable del 1,6% de las defunciones de las mujeres en todo el mundo <sup>(9)</sup>. Aunque es cierto que la mortalidad es elevada, actualmente se obtienen cada vez más remisiones a largo plazo e incluso curaciones. De hecho, la supervivencia tras los

cinco primeros años de haber sido diagnosticada de un CM, ya supera el 85% en muchos países desarrollados <sup>(11)</sup>. Concretamente, el programa SEER señala que la supervivencia a los cinco años del diagnóstico, en el período 2005-2011 fue del 89,4%, en Estados Unidos.

Este programa también estima que aproximadamente el 12,3% de las mujeres serán diagnosticadas de cáncer en algún momento de su vida. Para el 2015, han estimado que se produzcan 231.840 nuevos casos, representando el CM el 14% de todos los nuevos casos de cáncer, y 40.290 muertes debidas al CM, suponiendo el 6,8% de todas las muertes por cáncer, en aquel país <sup>(10)</sup>.

### 3.3. *Importancia del cáncer de mama en España*

Los estudios de Sánchez *et al* y Lopez-Abente *et al* estimaron que en 2012 habría alrededor de 6.200 muertes por CM y 27.000 nuevos casos diagnosticados en España, lo que representa el 30% de los tumores del sexo femenino y una tasa de incidencia de 85 casos por cada 100.000 mujeres al año en nuestro país <sup>(7,12)</sup>.

En España, la incidencia de CM es relativamente baja, en comparación con Estados Unidos, Reino Unido, Países Bajos, Bélgica, Alemania, Francia y Suiza, siendo similar esta incidencia al resto de países de la Europa Mediterránea y central, Portugal e Irlanda. Además, existe una distribución geográfica de incidencia notablemente variable según las provincias. Con respecto a la supervivencia, se estima que en España hay actualmente más de 100.000 mujeres con CM, diagnosticadas en los últimos años. Los programas de detección precoz, junto con el diagnóstico y avances terapéuticos han supuesto un aumento de la supervivencia que supera ya el 80% e incluso el 85% a los cinco años del diagnóstico, en nuestro país <sup>(12)</sup>.

### 3.4. *Importancia del cáncer de mama en Asturias*

Según la memoria del Registro de Tumores del HUCA, en Asturias en 2012 el CM fue el tumor más frecuentemente diagnosticado entre las mujeres (21,8% del total de tumores incidentes ese año en ellas). Globalmente, se registraron 952 nuevos tumores en toda la población, lo que supuso el 10% de todos los tumores incidentes en ese periodo: 938 en mujeres y 14 en hombres <sup>(8)</sup>.

La mayoría de los casos se diagnosticaron entre los 35 y los 80 años, con un máximo entre los 45 y los 65 años, cuando a la mujer afectada puede quedarle una expectativa de vida de entre 20-40 años, dada la longevidad de las mujeres en nuestra comunidad.

En la guía de recomendaciones clínicas para el cáncer de mama (PCAI) del Principado de Asturias se recoge que uno de los objetivos del seguimiento de mujeres que han sido intervenidas por un CM debe ser asesorar en los hábitos de vida, que el seguimiento lo realice el equipo quirúrgico que le aplicó el tratamiento, aunque también puede ser realizado por Atención Primaria, en casos de bajo o moderado riesgo de recaída <sup>(13)</sup>.

### 3.5. *Segundos cánceres primarios: un problema de salud emergente y un objetivo prioritario de la Promoción de la Salud*

Uno de los mayores retos de nuestro Sistema Nacional de Salud es el abordaje de los pacientes supervivientes al cáncer. El seguimiento de estos pacientes en Asturias, se lleva a cabo en los servicios oncológicos hospitalarios y en los centros de salud. Las consultas de seguimiento se centran en la detección de recidivas, la monitorización de los efectos a largo plazo de los tratamientos y la detección de segundas neoplasias o segundo

cáncer primario (SCP), sin percatarse ni cuestionar los estilos de vida que llevan a cabo estas supervivientes <sup>(14)</sup>.

Lana *et al* alertaban, ya en 2008, de la urgencia de implementación de programas de prevención primaria durante el seguimiento de la primera neoplasia, debido al aumento de los pacientes con cáncer múltiple en Asturias <sup>(15)</sup>.

El SCP se define como el crecimiento anormal de tejido, tras un cáncer anterior, pero no siendo metástasis del primero. Esta segunda neoplasia puede tener el mismo o diferente tipo histológico y puede ocurrir en los mismos o diferentes órganos que la neoplasia anterior, pero siempre se debe a un evento oncogénico independiente <sup>(16)</sup>. La IARC en muchas ocasiones habla de cáncer múltiple, que es un concepto similar aunque más amplio que el de SCP, ya que hace referencia tanto a cánceres sincrónicos como metacrónicos. Estos últimos son realmente los que deben recibir la consideración de SCP y, dado que son los potencialmente prevenibles, es en los que se centra este trabajo <sup>(17)</sup>.

Hace una década, el 14% de los supervivientes de cáncer en Estados Unidos padecía un SCP <sup>(18)</sup>. Sin embargo, el desarrollo de un SCP ha ido aumentando en frecuencia a lo largo de todos estos años, paralelamente al desarrollo de programas de detección precoz y a los mejores tratamientos, que consiguen notables mejoras en la supervivencia.

En Asturias, en el año 2000, un 7,1% de todos los diagnósticos de cáncer correspondían a un SCP <sup>(19)</sup>. Con datos del año 2012, el Registro Hospitalario de Tumores de Asturias ha registrado 2.160 tumores múltiples correspondientes a 1.487 pacientes, que suponen el 22,8% de todos los diagnósticos de cáncer <sup>(8)</sup>.

### 3.6. Factores de riesgo asociados al cáncer

La aparición de un cáncer, sea de mama o un SCP, se asocia a varios factores de riesgo comunes, como el consumo de tabaco. También son imputables gran número de cánceres al sobrepeso u obesidad, inactividad física, consumo de alcohol y agentes carcinógenos en el entorno laboral. Todos estos factores de riesgo conductuales suponen más del 40% de los casos de cáncer <sup>(2, 20-23)</sup>.

Diversos estudios han encontrado que las mujeres con un primer CM tienen mayor riesgo de desarrollar un SCP que otros pacientes supervivientes a otro cáncer distinto del CM. En estos estudios se apuesta porque estas pacientes sean beneficiarias de programas de vigilancia epidemiológica y de asesoramiento para corregir los factores de riesgo conductuales y dietéticos relacionados con la aparición de un SCP y reducir así su incidencia <sup>(24-26)</sup>.

### 3.7. Iniciativas llevadas a cabo para la atención de pacientes supervivientes al cáncer y para la prevención de SCP

Varios países llevan a cabo iniciativas para responder a la demanda asistencial de los pacientes supervivientes al cáncer: así, Estados Unidos tiene la *Office of Cancer Survivorship*, creada en 1996 para impulsar la investigación en este ámbito. El Reino Unido ha desarrollado también la *National Cancer Survivorship Initiative* para incorporar la supervivencia a largo plazo de los supervivientes al cáncer como una de las estrategias del sistema de salud. En España, sin embargo, no se han desarrollado hasta el momento experiencias similares a las descritas anteriormente <sup>(14)</sup>.

Paxton *et al* realizaron un estudio en 2014 para determinar las preferencias de las supervivientes de CM afroamericanas a la hora de llevar a cabo intervenciones de

promoción de la salud relacionadas con la actividad física. Las participantes mostraban gran interés en participar en actividades que promueven el ejercicio físico a través del uso de sitios web y el correo electrónico <sup>(27)</sup>.

En el estudio realizado por Mosher *et al* se llevaron a cabo dos entrevistas telefónicas a 753 supervivientes al cáncer (mama, próstata y colorrectal), cinco años después del diagnóstico, para evaluar la dieta, ejercicio, peso y calidad de vida que llevaban a cabo. Estos pacientes sólo realizaban 10 minutos de ejercicio moderado-vigoroso de media a la semana, y sólo el 7% de ellos lleva a cabo una alimentación saludable según las *Healthy Eating Index Scores*. Los entrevistados indicaron estar interesados en la modificación de su estilo de vida <sup>(22)</sup>.

Lana *et al* llevaron a cabo un programa pionero en México y España que combinaba el uso de un sitio web y los mensajes de texto a través de la telefonía móvil para la prevención del cáncer en adolescentes y los adultos de su entorno <sup>(28)</sup>.

En el estudio realizado por Blanchard *et al* se encuestó a 9.105 supervivientes de cáncer acerca de las Recomendaciones de la *American Cancer Society* en promoción de estilos de vida saludables, con el resultado de que muy pocos de estos supervivientes cumplían estas recomendaciones <sup>(29)</sup>.

El Código Europeo contra el Cáncer (CECC) es una iniciativa llevada a cabo por la IARC, órgano dependiente de la OMS, cofinanciada por la Comisión Europea, para informar a las personas de la evidencia preventiva actual sintetizada en consejos que pueden seguir ellas mismas o sus familias, para reducir el riesgo de padecer cáncer. La cuarta edición (la primera fue publicada en 1987), la actual, consta de doce recomendaciones que las personas pueden llevar a cabo sin conocimientos o consejos



especiales de profesionales especializados. Se ha estimado que casi la mitad de las muertes por cáncer se podrían haber evitado si desde el nacimiento de este CECC la población mundial hubiera llevado a cabo estas recomendaciones <sup>(30)</sup>.

El *Third Health Programme* de la Comisión Europea para el periodo 2014-2020, ha establecido como objetivos prioritarios, entre otros, la prevención del cáncer y la promoción de la salud mediante estilos de vida saludables y el uso de sistemas de intervención innovadores, propios de la *e-Health* <sup>(31)</sup>.

Por todo ello, la revisión del problema de salud que nos ocupa, el CM, nos permite concluir que:

- El CM tiene una enorme magnitud, refrendada por su altísima incidencia. La alta incidencia acompañada de una creciente supervivencia, puede propiciar la aparición de SCP si, durante la fase de seguimiento del CM, no se realizan intervenciones eficaces para evitar riesgos de cáncer ligados al estilo de vida
- El CECC compila los consejos de prevención primaria y secundaria cuya difusión eficaz y eficiente podría reducir la incidencia de SCP, que empieza a ser un problema de salud pública emergente de enorme magnitud. La Comisión Europea apuesta, actualmente, por la promoción de la salud llevando a cabo estilos de vida saludables y por el desarrollo de sistemas de salud innovadores, a través del uso de las nuevas tecnologías.
- Hay algunas experiencias previas en el uso de las nuevas tecnologías para actividades de Promoción de la Salud, con resultados variables. Un programa interactivo para la prevención de SCP, basado en el CECC, podría ser eficaz y

eficiente, en la medida en que pueda ser incluido en las consultas de seguimiento de CM y ser aceptado por los profesionales sanitarios y las usuarias

Por todo ello, nos hemos planteado la siguiente pregunta de investigación: ¿Cuál es la factibilidad de implantación y aceptación por parte de los profesionales y las usuarias, de un programa informático, basado en el CECC y cuyo objetivo es la prevención de SCP?

#### **4. HIPÓTESIS Y OBJETIVOS**

Se trata de un estudio descriptivo que no precisa de hipótesis, cuyo objetivo es describir el diseño y evaluar la fase de implementación del programa PREVENCANMUL<sup>1</sup>, analizando sus fortalezas y debilidades.

<sup>1</sup> El objetivo del programa PREVENCANMUL es evaluar el impacto de una intervención educativa online sobre los factores de riesgo conductuales de cáncer, a corto plazo, y sobre los problemas de salud y los SCP, a largo plazo.

## 5. METODOLOGÍA

### 5.1. *Diseño de la investigación y de la web*

Se trata de un estudio descriptivo transversal que describe el diseño y evalúa el inicio de la implantación del programa PREVENCANMUL, acrónimo de las palabras **PREVEN**ción, **CÁN**cer y **MÚL**tiplo, que es la base de un ensayo clínico aleatorio controlado que se lleva a cabo actualmente en la Unidad de Patología Mamaria (UPM) del Hospital Universitario Central de Asturias (HUCA). Este programa se ejecuta a través del sitio web [www.hucamama.com](http://www.hucamama.com), hecho a medida e interactivo para las participantes en el programa.

Para el diseño de la web se tuvieron en cuenta los consejos de prevención primaria del cáncer contenidos en el Código Europeo contra el Cáncer <sup>(30)</sup> y el modelo psicosocial ASE <sup>(32)</sup> (actualmente ha adquirido mayor complejidad y se denomina I-Change), el cual se basa en las teorías del aprendizaje social de Bandura <sup>(33)</sup> y en las de la acción razonada de Fishbein – Ajzen <sup>(34)</sup>.

### 5.2. *Población a estudio y criterios de inclusión – exclusión*

La población a estudio está compuesta por mujeres supervivientes al CM, que acuden a las consultas de seguimiento de la UPM del HUCA. Debido a las características del programa se requiere tener acceso a Internet en casa o en dispositivos móviles. Los criterios de inclusión para participar en el programa son:

- Tener como máximo 70 años.
- Tener dominio suficiente del español escrito para poder comprender los mensajes de la página web y de telefonía móvil.

- Ser capaz de navegar por la web sola o con ayuda.
- Haber dado su consentimiento informado para participar en el programa.

Como criterio de exclusión se considera haber padecido un segundo cáncer primario.

### 5.3. *Tamaño y selección muestral*

El 19 de Enero se comenzó la derivación-captación en la UPM de mujeres diagnosticadas con CM antes del 1 de Enero de 2014, es decir, al menos un año antes de su captación, que cumplieran los criterios de inclusión y que constituyen una muestra oportunista secuencial del total de participantes en el Programa PREVENCANMUL que se irán incorporando a lo largo de 2015, hasta alcanzar un total de 1.000 pacientes, 500 en el Grupo de Intervención (GI) y 500 en el Grupo de Control (GC), cantidad necesaria para evaluar el impacto del programa y poder detectar 2 puntos de diferencia en el riesgo conductual total de cáncer, asumiendo una hipótesis bilateral, un riesgo alfa de 0,05 y un riesgo beta de 0,10, con pérdidas de hasta el 20% durante la ejecución del estudio.

### 5.4. *Variables*

Las variables medidas en el estudio actual (Tabla 1), que evalúa el proceso (no el impacto) de PREVENCANMUL son:

**Tabla 1. Variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>
<b>GRUPO DE ESTUDIO (GI/GC)</b>	Cualitativa dicotómica. El GI accede a toda la intervención, el GC no tiene acceso a la sección preventiva de la web hasta que finalice el estudio de evaluación del impacto
<b>ENFERMERA CAPTACIÓN</b>	Cualitativa dicotómica (códigos A y B)
<b>MÉDICO CAPTACIÓN</b>	Cualitativa politómica (códigos 1,2,3,4)
<b>REALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO</b>	Cualitativa dicotómica (SI/NO)
<b>LUGAR DE REALIZACIÓN DEL CUESTIONARIO</b>	Cualitativa politómica (domicilio, UPM, por teléfono)
<b>EDAD</b>	Cuantitativa de razón. Medida en años enteros. Posteriormente se realizó una recategorización por grupos de edad (< 50 años, 50-59 años y ≥ 60 años).
<b>NÚMERO DE HIJOS</b>	Cuantitativa de razón. Posteriormente, se realizó una recategorización de esta variable (sin hijos, un hijo, dos hijos, tres hijos o más).
<b>CONVIVENCIA</b>	Cualitativa politómica (sola, con pareja, con familiares u otras situaciones).
<b>ESTUDIOS</b>	Cualitativa politómica. De primarios a universitarios.
<b>ANTECEDENTES DE CÁNCER EN LA FAMILIA</b>	Cualitativa dicotómica (SI/NO).
<b>MIEMBROS DE LA FAMILIA AFECTADOS</b>	Cualitativa politómica no excluyente (SI/NO referido a pareja, hijo, padre(s), hermano(s), abuelo(s), tío(s) y cuantitativa de razón (número total de familiares con cáncer). Posteriormente se recategorizó el número total de familiares con cáncer en uno, dos, tres, cuatro y cinco o más.
<b>AUTOVALORACIÓN DE LA COMPETENCIA EN INTERNET</b>	Cualitativa interval. De 0 a 10. Posteriormente se recategorizó esta variable (insuficiente de 0-4, 5-6 suficiente, 7-8 notable, 9-10 sobresaliente).

*5.5. Presentación a las instituciones e inicio de la captación*

A lo largo del primer semestre de 2013 se realizaron 6 contactos institucionales que quedaron reflejados en otras tantas actas. En dichos contactos sucesivos el Programa PREVENCANMUL fue presentado a los organismos necesarios para recabar el imprescindible apoyo institucional:

- a) Servicio de Obstetricia y Ginecología del HUCA: debía asesorar los contenidos de la web educativa y responsabilizarse de la derivación de pacientes; su unidad de patología mamaria contaba con 3 ginecólogos y una enfermera, la gestora de casos, y realizaba el seguimiento de todas las mujeres supervivientes de CM (unas 40 al día, según nos informaron, por lo que el proceso de captación de 1.000 mujeres podría estimarse concluido en menos de 2 meses).
- b) Comité Ético de Investigación Clínica Regional del Principado de Asturias: con fecha 26 de Abril de 2013, emitió informe positivo al considerar que *‘el citado ensayo reúne las condiciones éticas necesarias para poder realizarse y, en consecuencia, emite su autorización’*.
- c) Director Médico del HUCA: en escrito del 28 de Mayo de 2013, manifestó al Jefe del Servicio de Obstetricia y Ginecología *‘el gran interés que para esta institución tiene el proyecto PREVENCANMUL’*.

Actualmente, en la UPM realizan las consultas de seguimiento cuatro facultativos, que son los encargados del proceso de derivación a las enfermas del programa, tras aceptar todos participar en el mismo. El Área de Medicina Preventiva de la Facultad de Medicina aportó 2 enfermeras voluntarias, estudiantes del Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos de la Universidad de Oviedo, que gestionaron PREVENCANMUL a partir del inicio real de la captación en Enero de 2015, siendo las encargadas de llevarla a cabo en la UPM.

Las enfermeras participantes en la captación y el equipo investigador elaboraron un protocolo de recepción de pacientes, para unificar la información que se daría a las

pacientes tras la derivación por parte de los médicos, en el momento de captación, que fue ensayado durante dos semanas.

La derivación - captación fue realizada de lunes a viernes en horario de 10 a 15 horas desde el 19 de Enero de 2015 hasta el 8 de Abril de 2015, fecha final para la recogida de datos que se incorporan en este trabajo. La derivación-captación, actualmente, continúa.

Como entorno adecuado para la captación, se ha habilitado una sala de reuniones con un ordenador donde se encuentra la enfermera encargada del programa. El proceso comienza con la derivación por parte de los médicos que realizan las consultas de seguimiento de la UPM, los cuales invitan a participar a las mujeres que cumplen los criterios de inclusión del programa, y las derivan a la sala de reuniones donde se encuentra la enfermera, tras finalizar la consulta de seguimiento.

Las mujeres son registradas por la enfermera en el sitio Web de PREVENCANMUL. El mismo sitio web las asigna al GI o al GC según su número de historia clínica sea impar o par. La enfermera realiza la presentación de la Web y sus secciones. A cada participante se le entrega una tarjeta de usuaria de la web, que se describe más adelante.

El programa incluye la evaluación pre y post intervención para determinar el impacto de la Web sobre el riesgo conductual de cáncer en las mujeres participantes. Esta evaluación se lleva a cabo con un cuestionario validado y utilizado en investigaciones anteriores financiadas por el Ministerio de Salud a través del Instituto de Salud Carlos III<sup>(35,36)</sup>. El cuestionario es anónimo y auto-cumplimentado; requiere aproximadamente 20-30 minutos para completarse. Consta de 43 preguntas en total: 20 preguntas relacionadas con las conductas de riesgo de cáncer y 23 preguntas sobre variables modificadoras del



efecto que, de acuerdo con la literatura científica, pueden influir en el cumplimiento de los consejos del CECC. Se les oferta tres posibilidades para su realización: cubrirlo en su domicilio, en la UPM bajo supervisión de la enfermera o por teléfono, concertando una cita previa con la enfermera.

En el siguiente cronograma (Tabla 2) se recogen las principales actividades, una de las cuales, la evaluación del proceso, es el objetivo del presente TFM, como ha quedado reflejado en páginas anteriores.

**Tabla 2. Cronograma**

<b>CRONOGRAMA</b>						
<b>Actividad</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>
Diseño de la investigación y Apoyo Institucional	X					
Diseño de la web		X				
Captación e intervención			X	X		
<b>Estudios:</b> <b>-Evaluación del proceso</b> - Evaluación PRE de RCC en primeras mujeres captadas			X X			
Evaluación POST de RCC: comparación PRE-POST					X	
Emisión de informes						X

#### 5.6. *Análisis estadístico de los datos*

Los datos se obtuvieron de la Página Web de PREVENCANMUL en formato .xls, siendo transformados en una base de datos SPSS v.22.0 (SPSS Inc., Chicago, Illinois), programa del que dispone de licencia corporativa la Universidad de Oviedo. Tras el proceso de depuración y control de la calidad de los datos incluidos, se llevó a cabo el análisis estadístico que incluyó: estadística descriptiva de todas las variables expresadas en frecuencias absolutas y relativas (%), medias y desviación estándar (de la variable edad). El análisis bivariante para comprobar la distribución homogénea de los grupos de intervención y control se realizó mediante la prueba de Chi<sup>2</sup>. Sólo aquellos p-valores <0,05 fueron considerados estadísticamente significativos.

## 6. RESULTADOS

### 6.1. *Diseño de la Web y del Programa Prevencanmul*

PREVENCANMUL es un programa educativo online diseñado con el soporte científico del CECC y el modelo psicosocial ASE, que tiene componentes de actitud, influencia social y autoeficacia. La página web [www.hucamama.com](http://www.hucamama.com) (Fig 1) fue diseñada por especialistas en Medicina Preventiva y Educación para la Salud de la Facultad de Medicina de la Universidad de Oviedo, con la asesoría de los ginecólogos del Servicio de Obstetricia y Ginecología del HUCA. Este sitio se actualiza periódicamente con noticias relacionadas con el cáncer y su prevención.



**Figura 1. Pantalla de inicio de la Web de PREVENCANMUL**

La web consta de tres secciones principales (Fig 2): una *CLÍNICA*, abierta a las mujeres del GI y del GC; otra *PREVENTIVA*, solamente abierta al GI durante la fase de implantación del programa; tras la evaluación del impacto, todas tendrán libre acceso a ella. Y, finalmente, una tercera de *GESTIÓN* a la que accede sólo el personal sanitario participante.

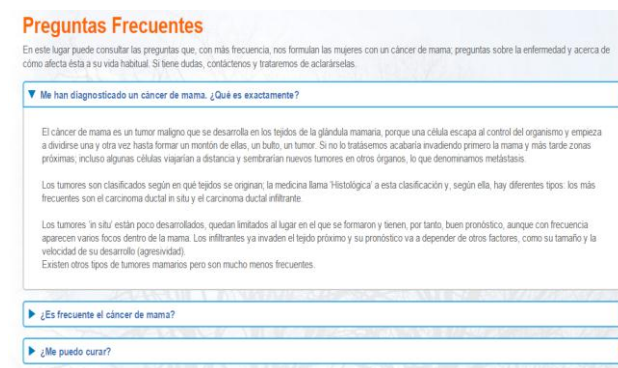


**Figura 2. Secciones principales de la Web PREVENCANMUL**

De forma más detallada, se describen a continuación los contenidos de cada sección principal de la página web, tal como fue diseñada:

El área *CLÍNICA* consta de las siguientes secciones:

- **Preguntas frecuentes (Fig 3):** se recogen las preguntas que con frecuencia formulan las mujeres con CM en las consultas de seguimiento, sobre la enfermedad y sobre cómo afecta ésta a su vida cotidiana.



**Figura 3. Sección ‘PREGUNTAS FRECUENTES’**

- **Ejercicios recomendados (Fig 4):** en este apartado se especifican los cuidados y ejercicios de rehabilitación indicados para el brazo potencialmente afectado por la extirpación de los ganglios mamarios de la axila, con imágenes ilustrativas, pudiendo ser descargado este documento en formato PDF para su fácil acceso e impresión.

**Ejercicios recomendados**

Lee atentamente esta información que explica pormenorizadamente los cuidados y ejercicios de rehabilitación para el brazo potencialmente afectado por la extirpación de los ganglios mamarios de la axila.

Puedes descargar esta **Guía de Ejercicios Recomendados** en formato PDF.

Y, hablando de ejercicio, no olvides, al menos, caminar cada día y mantenerte lo más activa posible.

**1 Ejercicio de desplazamiento sobre el plano vertical**

Sítuate a unos diez centímetros de una pared, apoya los dedos en ella y muévelos como si reptaras (figura 1), subiendo tan arriba como te sea posible. Trata de alcanzar un punto más elevado cada día.



**Figura 4. Sección ‘EJERCICIOS RECOMENDADOS’**

- **Enlaces interesantes (Fig 5):** conduce a información complementaria, de utilidad para las pacientes, con enlaces a páginas web de otros organismos, como por ejemplo la Asociación Española contra el Cáncer, o el Instituto Nacional del Cáncer de EEUU.

**Enlaces interesantes**

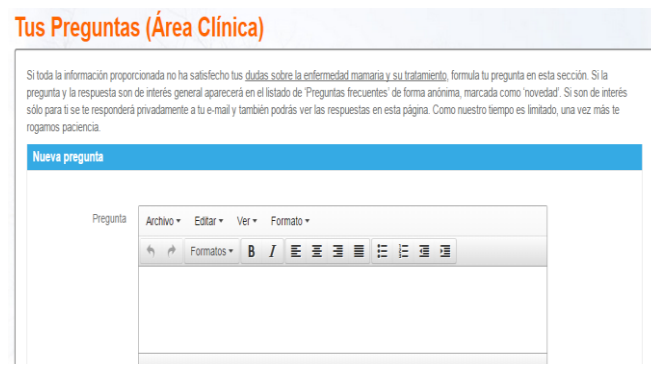
Para ahorrar recursos y no repetir en todas las páginas la misma información, hemos seleccionado una serie de enlaces a páginas de organismos prestigiosos y fiables. Haciendo clic sobre ellos puedes acceder a sus recursos y adquirir conocimiento importante sobre la enfermedad mamaria, su prevención y curación.

**ADVERTENCIA:** Algunos documentos son grandes y tardan en ser cargados, especialmente el audio de Radio Nacional. Por favor, ¡ten paciencia!

<p>Sección que la <b>Asociación Española contra el Cáncer</b> dedica a informar sobre el cáncer de mama. Da una información sencilla y muy pormenorizada sobre la enfermedad y otros aspectos relacionados con el embarazo, la menopausia la reconstrucción mamaria y los últimos avances científicos, para que estés ‘a la última’.</p> <p><a href="https://www.aecc.es/SobreElCancer/CancerPorLocalizacion/CancerMama/Paginas/cancerdemama.aspx">https://www.aecc.es/SobreElCancer/CancerPorLocalizacion/CancerMama/Paginas/cancerdemama.aspx</a></p>	<p>Este enlace te conduce a la página del <b>Instituto Nacional del Cáncer del gobierno americano</b>, que es toda una institución prestigiosa. Aparte de la información propia de todas las páginas centradas en tumores mamarios (tipos de tumor, su diagnóstico y tratamiento), es interesante ver su gráfica de mortalidad en la sección de Estadística y comprobar que sigue un trazado descendente porque cada vez menos mujeres mueren de cáncer de mama, aunque siga siendo una importante causa de muerte en nosotras, con frecuencia la muerte sucede a edades muy avanzadas... y ya sabemos que somos mortales, así que ¡disfrutemos mientras vivimos!</p> <p><a href="http://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno">http://www.cancer.gov/espanol/tipos/seno</a></p>
<p>El Instituto Nacional del Cáncer de EEUU ofrece la siguiente información acerca de la <b>ALIMENTACIÓN</b> antes, durante y después de la enfermedad cancerosa, que puede serte de utilidad.</p> <p><a href="http://www.cancer.gov/espanol/cancer/sobrelevar/consejos-de-alimentacion.pdf">http://www.cancer.gov/espanol/cancer/sobrelevar/consejos-de-alimentacion.pdf</a></p>	<p>Este enlace te permite acceder a una página con información muy fiable e interesante sobre cáncer de mama, supervisada por profesionales médicos y otros especialistas americanos. Es una página más, tanto clínica como preventiva, en realidad como la mayoría de las que te ofrecemos. En ella encontrarás información útil sobre los tipos de tumor, su diagnóstico y los diferentes tratamientos, pero también otra relacionada con aspectos de la vida cotidiana, como la nutrición, el sexo o qué decir y cómo informar a los compañeros de trabajo sobre tu enfermedad.</p> <p>La página es estupenda pero tiene algún problema de funcionamiento: aunque dice ser una página escrita en castellano, no toda la información</p>

**Figura 5. Sección ‘ENLACES INTERESANTES’**

- Tus preguntas (Fig 6): las participantes pueden formular cualquier pregunta en esta sección, tanto clínica como preventiva o de otra naturaleza, a los investigadores del programa o a los médicos de las consultas de seguimiento de la UPM. Estos dan respuesta a la consulta en el menor tiempo posible a través del correo electrónico y las preguntas y respuestas de interés general se publican de forma anónima también en la página web.



**Figura 6. Sección ‘TUS PREGUNTAS’**

Por otro lado, el área *PREVENTIVA* se inicia con un vídeo del Profesor López Otín (Fig 7), científico y catedrático de Bioquímica de la Universidad de Oviedo, quien recuerda a las usuarias la importancia de ser responsables de su propia salud y de evitar conductas de riesgo de cáncer.



**Figura 7. Vídeo del Dr. López Otín**

Además de este vídeo, dispone de las siguientes secciones:

- **Hemeroteca (Fig 8):** se subdivide a su vez en Biblioteca y Videoteca. En este lugar se cuelga información divulgativa sobre cada uno de los consejos del CECC. Es el área educativa por excelencia y, además de contenidos de conocimiento, incluye otros destinados a modificar la actitud y a ejercer presión social sobre las pacientes y a aumentar su autoeficacia, todos ellos determinantes psicosociales de la conducta. También incluye enlaces interesantes que permiten acceder a información actualizada sobre la epidemiología y prevención del cáncer.



**Figura 8. Sección ‘HEMEROTECA’**

- **Foro (Fig 9):** es otra sección educativa que tiene al menos una línea de debate sobre cada uno de los consejos del CECC, donde las pacientes pueden preguntar e intervenir libremente en el marco de dicho código.

**Foro**

Listado de temas 6 hilos, 10 mensajes

Tema	Hilos	Mensajes	Último mensaje
<b>HUCAMAMA</b>			
<a href="#">Alcohol</a>	0	0	
<a href="#">Alimentación</a>	1	1	Recetas y recuerdos 4/mar/2015 12:26:58 por Alberto
<a href="#">Ejercicio físico</a>	0	0	
<a href="#">Peso</a>	1	1	Control del peso 4/mar/2015 13:27:53 por Alberto
<a href="#">Sol</a>	1	1	Cremas solares 4/mar/2015 12:53:31 por Alberto
<a href="#">Tabaco</a>	0	0	
<a href="#">Trabajo</a>	0	0	
<a href="#">Otros</a>	0	0	
<b>Especial</b> Cualquier usuario puede crear su propio hilo de discusión en este subforo.	3	7	Softicos 10/abr/2015 13:44:20 por Gestora

**Figura 9. Sección “FORO”**

- Dieta (Fig 10): dada la importancia de la dieta como factor de riesgo de cáncer, tanto primario como secundario, el equipo de investigación analiza nutricionalmente las recetas y los recuerdos de 24 horas que envían las participantes, proponiéndoles alternativas para hacerlas más saludables y para minimizar el riesgo cancerígeno vinculado a la alimentación de las usuarias.

**Dieta**

Uno de los principales factores de riesgo de tumor mamario es la dieta inadecuada, sobre todo con exceso de grasas animales y calorías. Una dieta no saludable es también un factor de riesgo importante para la aparición de un segundo tumor. Para ayudarlos a que las recetas que compongan los menús de vuestra casa sean saludables para vosotras y vuestra gente, trataremos de analizar un par de recetas cada semana. ¡Enviadnos vuestras recetas y analizaremos las que primero lleguen o las que entendamos que tienen mayor interés general! No deben ser recetas sofisticadas, sino las de los platos que habitualmente ocupan la mesa de vuestro comedor o cocina. [Más información sobre cómo enviar una receta.](#)

También puedes mandarnos un recuerdo de 24 horas: es un informe que recoge [todo, todo, todo lo que comiste y bebiste ayer](#). Cuantos más detalles nos des mejor será nuestro análisis y nuestra valoración. [Más información sobre cómo enviar un recuerdo de 24 horas.](#)

Aquí tienes algunos ejemplos de recetas y recuerdos ya analizados en otro programa de prevención de cáncer, el PREVENCANADOL, destinado a adolescentes y sus familias. Échales una ojeada para que tengas una idea más precisa de lo que lo pedimos.

¿Qué sección quieres visitar?



Envíanos tu receta favorita y nosotros la analizamos.

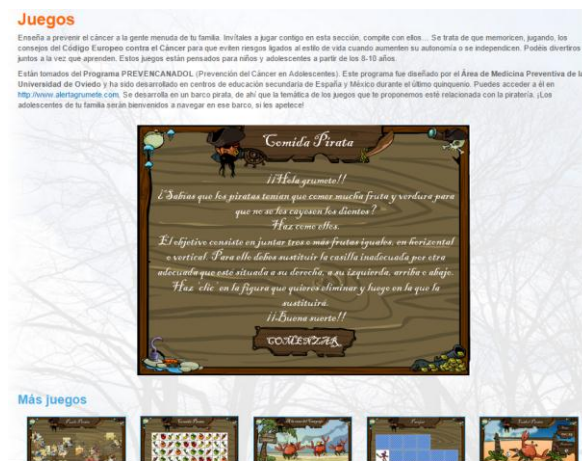


Cuéntanos qué has comido y bebido en las últimas 24h

**Figura 10. Sección “DIETA”**

- Juegos (Fig 11): se trata de juegos informáticos sencillos basados en los consejos del CECC, que tienen por objeto facilitar la memorización de los mismos por parte de las usuarias, y su divulgación entre los más pequeños de la familia o los amigos.





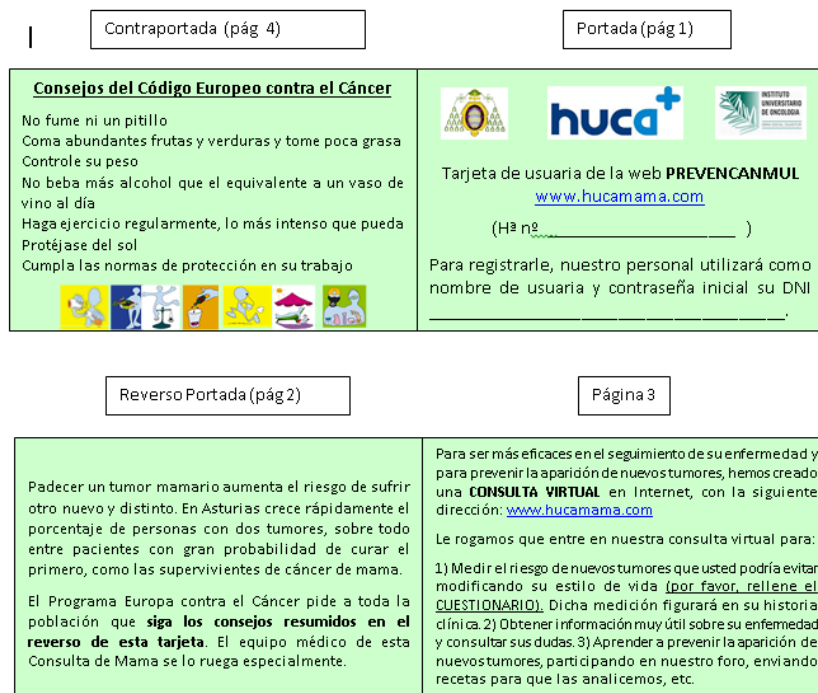
**Figura 11. Sección “JUEGOS”**

- Tus preguntas: tanto la sección preventiva, como la clínica, disponen de un lugar donde formular cualquier tipo de pregunta en el marco de la prevención del cáncer, tanto a los médicos de la UPM como a los investigadores del programa, siendo útil para matizar la cultura anticancerígena de las usuarias.

En cuanto a las características técnicas de la página Web, debido a sus especiales requisitos de funcionamiento, fue necesario implementar una plataforma de administración totalmente específica para cubrir las necesidades operativas del sistema, que incluía la gestión de contenidos y envío masivo de SMS. La plataforma tecnológica sobre la cual se ejecutó la aplicación Web está basada en un lenguaje de programación *PHP5* que utiliza como sistema gestor de base de datos *MySQL5*. Todo ello sobre un servidor Web *Apache2*. El desarrollo se realizó sobre *Symfony*, un conocido y robusto *framework* de desarrollo para la implementación de soluciones a medida basadas en *PHP*.

La tarjeta de usuaria (Fig 12) que se entrega a las pacientes incorpora la dirección de la página web, el avatar, la contraseña para su identificación, una sinopsis del CECC y

unas breves instrucciones para participar en el programa. La tarjeta de usuaria de GI es de color verde y la del GC de color azul, siendo su contenido similar.



**Figura 12. Tarjeta de usuaria del programa PREVENCANMUL**

Además, a lo largo del programa se irán enviando mensajes de texto (SMS) a las usuarias recordándoles, en lenguaje coloquial, los consejos descritos en el CECC y la importancia de su acceso a la página web.

## 6.2. Implantación del Programa PREVENCANMUL

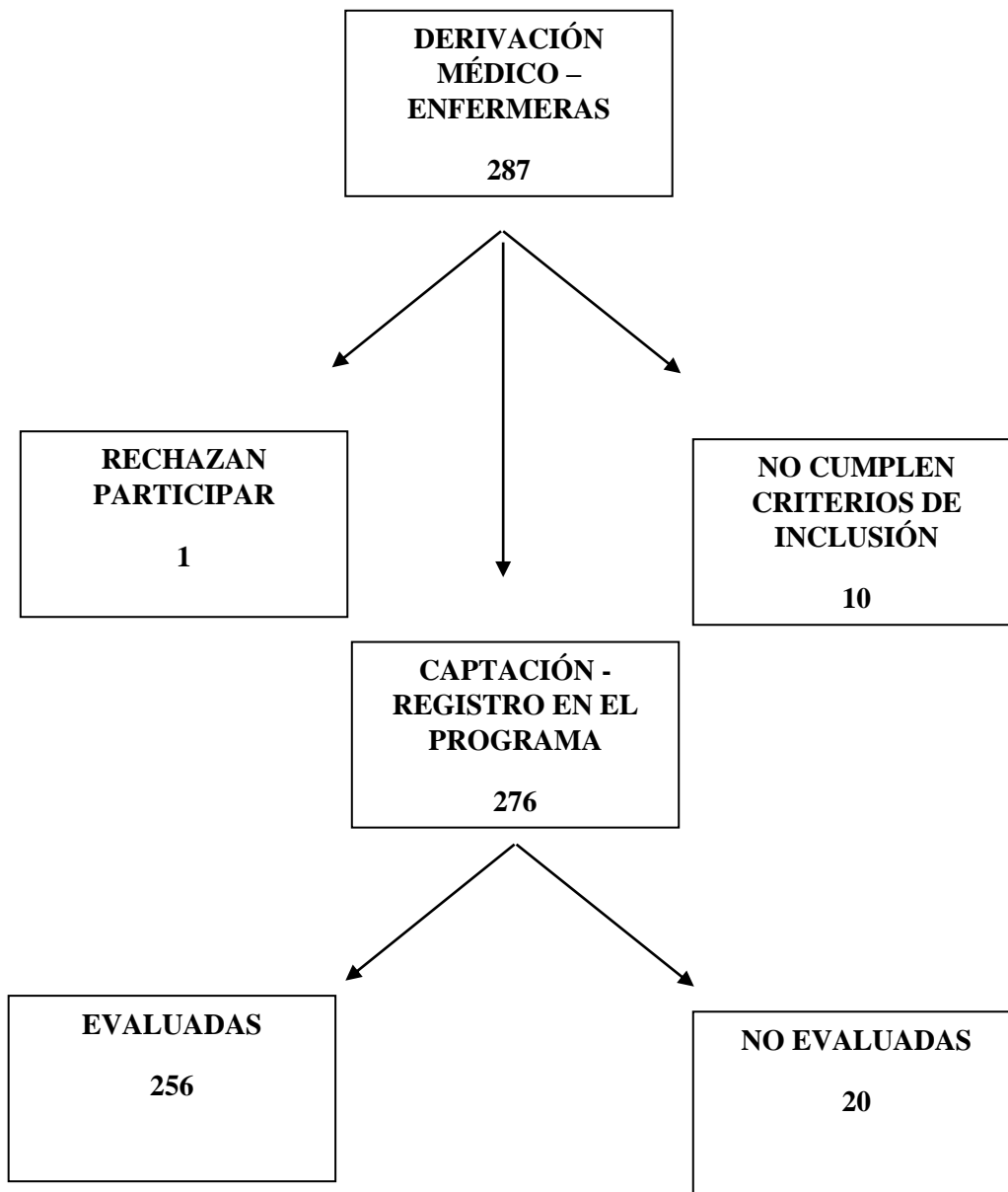
Cuatro médicos (códigos A, B, C, D) y dos enfermeras (códigos A y B) han formado parte del proceso de derivación - captación y registro de las pacientes en la página Web de PREVENCANMUL. Desde el 19 de enero de 2015 hasta el 8 de abril de 2015, los cuatro médicos involucrados en el proceso de derivación han derivado un total de 287

pacientes, repartidas de la siguiente forma: el médico A ha derivado 93 pacientes (33,7%), B 37 pacientes (13,4%), C 64 (23,2%) y D 82 (29,7%).

Asimismo, las enfermeras han captado un total de 276 mujeres (96,1%), de 287 derivadas. La enfermera A captó 124 (44,9%) y la enfermera B 152 (55,1%).

En cuanto al cuestionario recogido en la página Web de PREVENCANMUL, han respondido al mismo 256 mujeres (92,8%). De esos 256, 134 (52,3%) han sido respondidos en el domicilio, 118 (46,1%) en la UPM en presencia de la enfermera y 4 (1,6%) por teléfono. Algunas mujeres (20; 7,24%) que se comprometieron a responder al cuestionario en su domicilio, todavía no lo han respondido cuando se presente este Trabajo Fin de Máster.

El siguiente diagrama de flujo (Fig 13) representa el proceso de derivación – captación de los médicos y enfermeras participantes en el programa, el registro de los pacientes y la evaluación PRE de los factores de riesgo conductuales de cáncer recogidos en el cuestionario online, realizado tanto en su domicilio, como en la UPM, como a través de llamada telefónica.



**Figura 13. Diagrama de flujo del proceso derivación-captación, registro y cumplimentación del cuestionario de evaluación.**

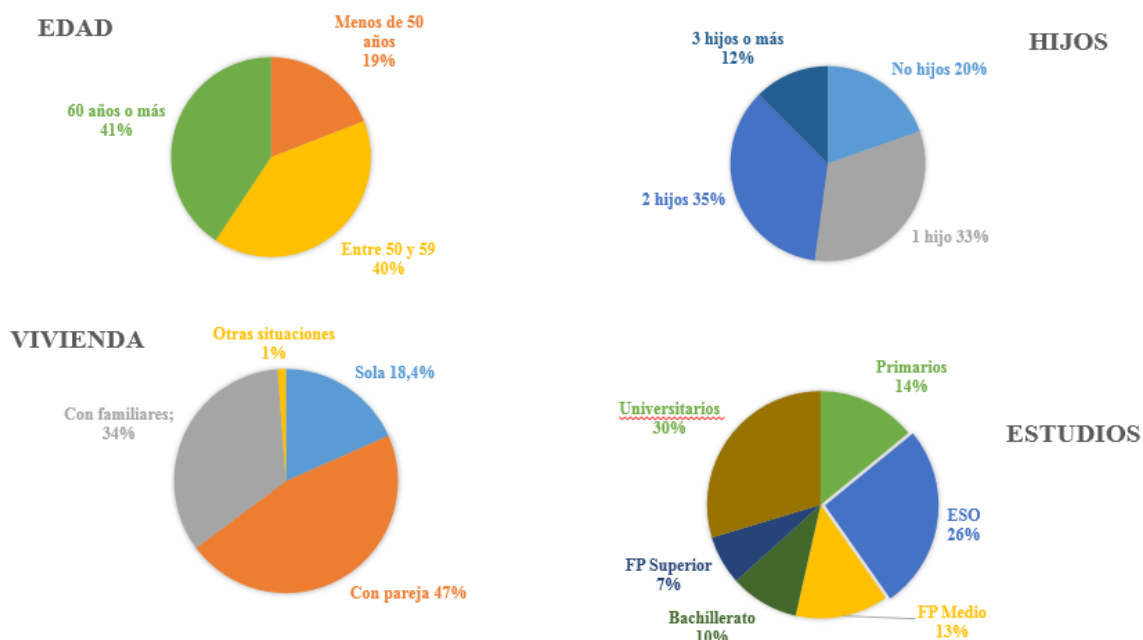
La edad media de las mujeres que contestaron al cuestionario fue de 56,7 años (DE=8,4), con una edad mínima de 33 años y máxima de 70 años. De todas las mujeres, 49

(19,1%) tenían menos de 50 años, 103 (40,2%) entre 50 y 59 años y 104 mujeres (40,6%) tenían 60 años o más.

En relación a los hijos, 50 mujeres (19,6%) no tienen hijos, 83 (32,5%) tienen un hijo, 90 (35,3%) tienen dos hijos y 32 (12,5%) tienen tres hijos o más.

En referencia al hogar, 47 mujeres (18,4%) viven solas, 119 (46,5%) con pareja, 87 (34%) con familia y 3 (1,2%) con otras personas (incluyendo en esta categoría residencia o vivienda).

En lo que concierne al nivel de estudios, 36 (14,1%) han realizado como máximo estudios primarios, 67 (26,2%) Educación Secundaria Obligatoria, 34 (13,3%) Formación Profesional de Grado Medio, 25 (9,8%) Bachillerato, 18 (7%) Formación Profesional de Grado Superior y 76 (29,7%) Estudios Universitarios (Fig 14)



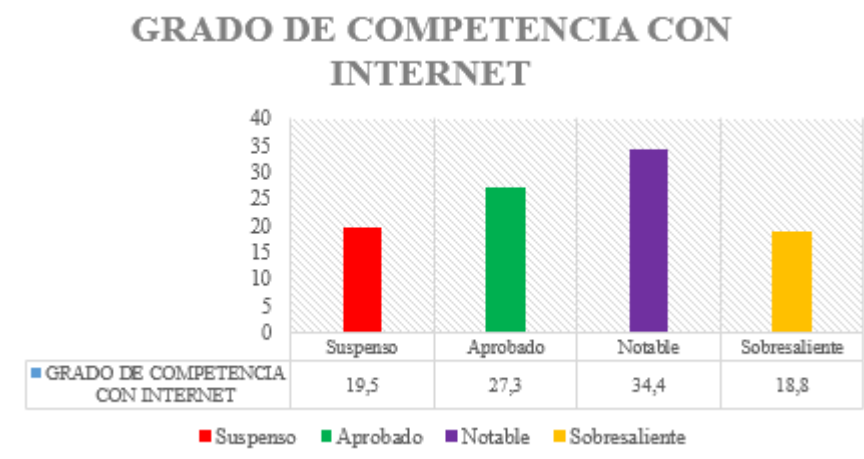
**Figura 14. Características muestrales**

La tabla 3 muestra los familiares de las pacientes que tienen o han tenido algún tipo de cáncer, incluyendo dentro de esta categoría madre, padre, abuelos, hijos y tíos carnales: 225 (87,9%) sí los tienen o han tenido y 31 (12,1%) no.

**Tabla 3. Miembros de la familia con historia de cáncer**

	Uno	Dos	Tres	Cuatro	Cinco o más
<b>Miembros de la familia con historia de cáncer</b>	34,8%	21,1%	12,9%	12,1%	7%

Finalmente y en relación con el grado de competencia de las mujeres con el uso de Internet, 50 (19,5%) manifiestan una capacidad insuficiente con Internet, 70 (27,3%) consideran que poseen una capacidad suficiente, 88 (34,4%) notable y 48 (18,8%) sobresaliente (Fig 15).



**Figura 15. Grado de competencia con Internet**

En la tabla 4 se comparan las variables del estudio entre los dos grupos de este, el de intervención y el control; como puede comprobarse, no se detectan diferencias significativas en la distribución porcentual de ninguna de las variables: esta constatación es

un requisito imprescindible para hacer una correcta evaluación del programa PREVENCANMUL, cuando se lleve a cabo.

**Tabla. 4. Distribución de la asignación a los grupos de estudio: intervención y control**

		GRUPO				p-valor
		Control		Intervención		
		n	%	N	%	
<b>Grupos de edad</b>	<50	23	18,0	26	20,3	0.79
	50-59	54	42,2	49	38,3	
	≥60	51	39,8	53	41,4	
<b>Número de hijos</b>	Sin hijos	26	20,3	24	18,9	0.96
	1 hijo	40	31,3	43	33,9	
	2 hijos	45	35,2	45	35,4	
	3 ó más hijos	17	13,3	15	11,8	
<b>Vivienda</b>	Sola	21	16,4	26	20,3	0.48
	Con pareja	57	44,5	62	48,4	
	Con familia	49	38,3	38	29,7	
	Otras situaciones	1	0,8	2	1,6	
<b>Máximo nivel de estudios</b>	Primarios	17	13,3	19	14,8	0.79
	ESO	34	26,6	33	25,8	
	FP medio	19	14,8	15	11,7	
	Bachillerato	15	11,7	10	7,8	
	FP Superior	9	7,0	9	7,0	
	Universitarios	34	26,6	42	32,8	
<b>Antecedentes de Cáncer en la familia</b>	No	12	9,4	19	14,8	0.25
	Sí	116	90,6	109	85,2	

<b>Número de miembros con cáncer en la familia</b>	Ninguno	12	9,4	19	14,8	0.49
	Uno	42	32,8	47	36,7	
	Dos	26	20,3	28	21,9	
	Tres	20	15,6	13	10,2	
	Cuatro	18	14,1	13	10,2	
	Cinco o más	10	7,8	8	6,3	
<b>Grado de competencia con Internet</b>	Insuficiente	23	18,0	27	21,1	0.07
	Suficiente	27	21,1	43	33,6	
	Notable	49	38,3	39	30,5	
	Sobresaliente	29	22,7	19	14,8	



## 7. DISCUSIÓN

La implantación de PREVENCANMUL en la UPM, hasta el momento de presentación de este trabajo, ha tenido buena aceptación y un elevado grado de compromiso de los profesionales que llevan a cabo el proceso de derivación-captación. Asimismo, este programa ha tenido muy buena acogida entre las usuarias participantes, quienes nos han transmitido que era necesario un programa de estas características para guiarlas en el mantenimiento de hábitos de vida saludables.

Tras los datos preocupantes del último informe del Registro Hospitalario de Tumores de Asturias, donde se pasó de un 7,1% de SCP a un 22,8% <sup>(8,19)</sup> en sólo doce años, fue ideado el programa PREVENCANMUL para evaluar su viabilidad y aceptación por sanitarios y usuarias y la factibilidad y resultados de su implementación.

El haber seleccionado como población de estudio mujeres supervivientes al CM, se debe a que el CM es, actualmente, el cáncer con mayor incidencia en las mujeres de Asturias. Además, las mujeres con un primer cáncer de mama, tienen mayor riesgo de desarrollar un SCP, que otros pacientes supervivientes a otro cáncer distinto, sobre todo aquellas mujeres mayores de 50 años <sup>(21,22)</sup>, en las que la mayor parte de sus factores de riesgo están ligados a los estilos de vida.

De acuerdo con la literatura científica, el CM tiene una supervivencia que ronda ya el 85%, por lo que se debería establecer que fuesen tratados por parte del sistema sanitario de forma similar a los pacientes crónicos (diabéticos, hipertensos) realizando consultas de seguimiento periódicas. En estas consultas, tanto el personal facultativo como de enfermería les deberán evaluar e informar acerca de sus hábitos de vida para intentar reducir el riesgo a ellos debido, para la prevención de SCP y también para una mejora de

su calidad de vida. Tanto los médicos que realizaron la intervención quirúrgica como el personal de enfermería de las consultas de seguimiento, y los profesionales de Atención Primaria, deberían seguir las recomendaciones del PCAI, y guiar a estas pacientes en el proceso crónico de su enfermedad <sup>(10,11,13)</sup>.

El Oncobarómetro 2012<sup>(37)</sup> realizó 7.938 entrevistas a nivel nacional para describir las percepciones y actitudes de la población residente en España ante la enfermedad de cáncer. En relación con el grado de conocimientos sobre los distintos aspectos de esta patología, los pacientes encuestados consideraban que el principal factor de riesgo para el desarrollo de un cáncer es el tabaco, seguido de la historia familiar, el contacto con sustancias nocivas o tóxicas, la exposición al sol, el consumo de alcohol, la exposición a rayos X y, finalmente, la contaminación atmosférica. Los factores a los que atribuían menor importancia eran la dieta (tan implicada en el CM), las enfermedades de transmisión sexual y, por último, el peso, también altamente asociado al CM. El Oncobarómetro concluye que las recomendaciones de prevención de cáncer, por parte de profesionales sanitarios, incrementan significativamente la percepción adecuada de estos factores. PREVENCANMUL se basa en los consejos del CECC que incluyen todos los factores de riesgo mencionados. Que estos consejos sean difundidos en las consultas de seguimiento de las supervivientes al cáncer, podría contribuir a cambiar percepciones de riesgo erróneas y, secundariamente, a prevenir SCP.

Uno de los criterios de inclusión para formar parte del programa fue ‘*Tener como máximo 70 años*’; se hizo así porque a partir de esa edad la expectativa de vida es menor y, por ello, menor el riesgo de SCP. Además, dado que la mejoría del estilo de vida de las participantes tardaría varios años en tener un efecto preventivo en el mejor de los casos, parece más lógico intervenir sobre las mujeres más jóvenes. Otro motivo importante para

limitar el acceso al programa a las mujeres de edad superior a los 70 años era porque pensamos que probablemente la competencia en el uso de Internet disminuiría con la edad y con el bajo nivel de estudios. Sin embargo, la mayoría de las mujeres que participan en el programa no tienen estudios universitarios (más del 70%), casi el 81% de las participantes captadas para el programa tiene más de 50 años y sólo manifiesta tener una capacidad insuficiente con Internet el 19,5% del total, lo que denota un buen grado de competencia con Internet por parte de las usuarias de PREVENCANMUL, que tiene una página Web de fácil manejo. Estos datos concuerdan con los aportados por la última encuesta del Instituto Nacional de Estadística (INE) <sup>(38)</sup>, sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de la Información y Comunicación en los Hogares, que analizó el uso de Internet por rangos de edad y puso de manifiesto que ha crecido mucho por parte de las usuarias a partir de los 55 años de edad, haciendo uso de este servicio el 44,1% de las mujeres de 55 a 64 años y el 17,4% de las mujeres de 65 a 74 años. En consecuencia, las medidas de Promoción y Educación para la Salud deberían ir incorporando las nuevas tecnologías a sus actividades porque la población potencialmente beneficiaria parece estar preparada para su formación a través de programas online, si bien con ayuda profesional para las usuarias con menor nivel de competencia.

El Observatorio del Cáncer de la AECC <sup>(39)</sup> publicó un estudio en 2012 sobre la experiencia con Internet de 1.381 mujeres tras el diagnóstico de CM. Reveló que la mitad de las encuestadas buscaba información adicional sobre su patología a través de Internet, cerca de la mitad manifestaba no haberle sido ofrecida ayuda psicológica para ella o su familia tras el diagnóstico, y más de la tercera parte de las encuestadas no había recibido información y/o recomendaciones de asociaciones o grupos de apoyo. Una de las piezas clave de la página web de PREVENCANMUL es el apartado ‘‘HEMEROTECA’’, el

apartado ‘‘FORO’’ y ‘‘TUS PREGUNTAS’’, en el que las mujeres pueden consultar informaci3n de sitios web validados y fiables, para reforzar la informaci3n aportada en las consultas de seguimiento, adem1s de poder realizar preguntas tanto a los investigadores como al personal de la UPM (en ‘‘TUS PREGUNTAS’’) o intercambiar informaci3n a trav1s del foro con el resto de usuarias del programa; estos apartados podr1an contribuir as1 a paliar esa necesidad de informaci3n fidedigna.

En la fase inicial de dise1o de la investigaci3n y b1squeda de apoyo institucional, los facultativos del Servicio de Obstetricia y Ginecolog1a del HUCA que en aquel entonces hac1a el seguimiento de las mujeres con CM hab1an estimado, de acuerdo a su dietario, la visita de 40 mujeres por d1a que cumpl1an los criterios de inclusi3n en el programa, por lo que se calcul3 que el proceso de captaci3n de 1.000 mujeres podr1a concluir en menos de dos meses (en torno a 5 semanas): eran las necesarias (500 en el GI y 500 en el GC) para poder evaluar el efecto del programa y detectar dos puntos de diferencia en el riesgo conductual de c1ncer. Tras 52 d1as de captaci3n, s3lo han sido reclutadas 276 mujeres, con una media de 5 pacientes al d1a. Este retraso en la captaci3n puede ser debido a varios hechos no controlables por los facultativos ni el personal de investigaci3n. As1, el traslado del hospital a su nueva ubicaci3n retras3 la implantaci3n de PREVENCANMUL hasta enero de 2015. El hecho m1s significativo fue que el seguimiento de las mujeres con CM pas3 del Servicio de Ginecolog1a a la UPM, con lo que el equipo de facultativos inicial fue sustituido en su totalidad por personas no implicadas ni responsabilizadas a priori en PREVENCANMUL. Tanto el n1mero de mujeres en seguimiento de c1ncer de mama como las usuarias de la consulta variaron significativamente: en el servicio de Ginecolog1a se segu1a a perpetuidad a toda mujer con CM y s3lo a ellas; en la UPM se atiende cualquier patolog1a mamaria y se ha recortado el tiempo de seguimiento del CM por lo que la raz3n

mujeres en seguimiento de CM / mujeres con otra patología mamaria ha disminuido sustancialmente. Finalmente, algunas pacientes que cumplían los criterios de inclusión en el programa, no fueron derivadas a la enfermera para su captación, bien por olvido o por el ritmo frenético de las consultas (cada médico ve aproximadamente 40 pacientes al día y puede dedicar una media de 13 minutos a cada paciente, sea la patología que sea por la que acude). Obviamente, cualquier programa de prevención – promoción de la salud en el ámbito hospitalario demanda un tiempo y una atención, al igual que la atención clínica, y la implantación de programas exitosos depende de que el sistema lo propicie con los recursos necesarios, especialmente el tiempo y la formación de los profesionales responsables de su ejecución. Sin ellos, los códigos, las recomendaciones, las guías de los organismos que pretenden frenar la incidencia creciente de cáncer serán meros ejercicios intelectuales sin consecuencias para la salud de los ciudadanos y la sostenibilidad del sistema de salud.

El proceso de derivación-captación fue mejorando con el paso de los días; al comienzo eran derivadas algunas mujeres que no cumplían los criterios de inclusión, la mayoría por ser mayores de 70 años. Actualmente el número de mujeres derivadas que cumple criterios de inclusión y realiza el cuestionario es mucho mayor que en los primeros días, mejoría lógica que se explica por el efecto entrenamiento del personal facultativo implicado en el proceso de derivación – captación, que aprende de sus propios errores.

Una de las mujeres derivadas, al informarle sobre la incidencia de SCP, rechazó participar en el programa por no recordar todo lo vivido tras el diagnóstico de cáncer de mama, hecho muy traumático para la mayoría de ellas. En el Oncobarómetro de la AECC del 2012 ya mencionado <sup>(37)</sup> se recogieron datos acerca de la actitud de las personas ante la información sobre cáncer según la percepción que ellos tuviesen del riesgo de tener cáncer

a lo largo de su vida y mostró que, del 38,3% de las personas encuestadas que creían tener un riesgo de cáncer bajo o muy bajo, el 72% mostró una actitud positiva ante la información sobre cáncer recibida; sin embargo, aquellos que creían tener un riesgo alto o muy alto de desarrollar cáncer (46%) presentaron una probabilidad menor (67%) de tener una actitud positiva respecto a los anteriores. Este hecho, al igual que la paciente que rechazó participar en PREVENCAMUL, probablemente esté relacionado con el miedo a la enfermedad, que les induce una actitud de evitación. Parece muy importante que desde las consultas de seguimiento de los supervivientes al cáncer se promueva una actitud positiva hacia la recepción de información sobre cáncer y sobre la prevención de SCP, para que la percepción de riesgo ante un SCP no se traduzca en inmovilismo, con todo lo que ello conlleva.

Por otro lado, destaca el elevado nivel de captación por parte de las enfermeras: casi el 100% de las derivadas, si bien es cierto que sólo son derivadas aquellas que muestran interés en participar y están preocupadas por sus hábitos de vida y la aparición de un SCP. También ha sido muy elevada la cumplimentación del cuestionario online. Estos resultados contrastan con diversos estudios que miden estilos de vida de riesgo online en supervivientes de tumores, en los que la captación y cumplimentación de los cuestionarios ha sido menor, oscilando entre el 11 y el 34% <sup>(22, 27, 28)</sup>.

Aunque el cuestionario fue diseñado para que fuera auto-cumplimentado online en el domicilio, cerca del 40% solicitó realizar el cuestionario en la UPM en presencia de la enfermera, muchas veces por falta de tiempo para realizarlo en su domicilio, por la dificultad de conciliar vida laboral y familiar, lo que hace que lleven a diario una agenda extenuante que apenas les deja tiempo para compromisos adicionales.

Por otro lado, es muy elevado el número de participantes que tienen o han tenido algún familiar con algún tipo de cáncer (88%), sean madre, padre, abuelos, hijos o tíos carnales. En el programa PREVENCANADOL<sup>(40)</sup>, sin embargo, sólo el 30% de los participantes indicó tener o haber tenido familiares cercanos con cáncer. Se espera que estas pacientes con antecedentes de cáncer en su familia estén más interesadas en las actividades preventivas de la enfermedad, aunque existen experiencias, como el Programa FAPACÁN<sup>(41)</sup>, en el que no se asoció el tener familiares con cáncer con un mejor recuerdo de las intervenciones educativas preventivas. No obstante, en el último programa citado los usuarios no habían experimentado en sí mismos el cáncer, sino en sus familias, por lo que los datos no son estrictamente comparables.

Según el Instituto Nacional de Estadística<sup>(38)</sup>, hoy en día hay más teléfonos móviles que personas en el mundo, más personas con acceso a dispositivos móviles que con acceso a agua limpia, electricidad o un cepillo de dientes. En España, el 74,4% de los hogares disponen de conexión a Internet (cinco puntos más que en 2013), hay más usuarios de Internet que de ordenador y más del 70% de los internautas acceden a Internet mediante su teléfono móvil. Estos datos permiten augurar un buen futuro a las nuevas tecnologías como herramienta de programas de e-salud, en el marco de la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad, cáncer incluido, y la educación para la salud. En este sentido, nuestro programa incluye también mensajes de SMS que alcanzan prácticamente al 100% de las usuarias y refuerzan los consejos esenciales de la web.

La OMS<sup>(42)</sup> define la *e-Health* o e-Salud como el uso de tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la salud, y la *m-Health* como la aplicación de tecnologías y comunicaciones de la red móvil a la atención sanitaria. En 1998, la OMS ya había reconocido la creciente importancia de Internet en la salud. En 2005, en su 58ª

Asamblea, se recogía la necesidad de potenciar la *e-Health* para fortalecer los sistemas de salud, mejorar la calidad de los servicios, la seguridad y facilitar el acceso al sistema sanitario; y alentaba a los países a tomar medidas para incorporarla a los sistemas y servicios de salud. Los resultados preliminares de nuestra investigación y mucha de la literatura científica de reciente factura parecen confirmar el enorme potencial de las TICs.

Tanto la *e-Health* como la *m-Health* han transformado la manera en la que se prestan los servicios sanitarios en el mundo, con nuevas formas más eficientes de trabajo, optimización de procesos asistenciales, refuerzo de la seguridad del paciente y, sobre todo, han hecho que la ciudadanía participe y se implique en su propia salud, dando carpetazo a la atención paternalista que hasta hace pocos años se realizaba en los servicios sanitarios.

Las *Apps* y las páginas web adaptadas a los dispositivos móviles o *tablets* son los vehículos clave del futuro para la gestión de la salud por parte de la ciudadanía, pues el uso de *Smartphone* ha penetrado tanto en la población mundial que ya se considera imprescindible. Estas aplicaciones permiten personalizar los servicios para cada paciente al compartir en línea los datos con los profesionales, dando lugar a una atención sanitaria mucha más cercana e individualizada.

Actualmente, el *Global Observatory for e-Health* de la OMS <sup>(43)</sup> lleva a cabo un programa sobre la *e-Health* y la innovación a través de las TIC, enfocado a la salud de mujeres y niños, que demuestra que estas herramientas la han mejorado, reduciendo la mortalidad materna e infantil, de acuerdo a las recomendaciones de la Comisión sobre Información y Rendición de Cuentas para la Salud de la Mujer y el Niño para este año 2015.



El innovador programa de la OMS ‘‘Be he@lthy, be mobile’’<sup>(44)</sup> propone a los gobiernos participar en este programa cuyo objetivo es el uso de la tecnología móvil para llevar a cabo una vida saludable, a través del envío de SMS, uso de páginas web y Apps, con intervenciones sobre el ejercicio, la dieta, el tabaco, factores de riesgo, como se señaló en la introducción, asociados a la aparición de un SCP.

En consonancia con las recomendaciones de organismos tan prestigiosos diseñamos la web PREVENCANMUL que puede ser utilizada tanto en ordenador, como con *tablets* y teléfonos móviles.

Se han llevado a cabo varias experiencias preventivas análogas a la nuestra, con resultados diversos. Así, Lee *et al* <sup>(45)</sup> trabajaron con mujeres supervivientes al CM para la autogestión de una dieta y un programa de ejercicios a través de una página Web, basada en el Modelo Transteórico del cambio, como PREVENCANMUL. Las usuarias participantes indicaron que era de muy fácil uso y manejo, aunque sólo fue evaluada por 30 supervivientes.

Posteriormente estos autores llevaron a cabo otra intervención *e-Health*, el ensayo clínico aleatorio piloto WSEDI <sup>(46)</sup> cuyo objetivo era promover ejercicios y hábitos alimentarios saludables en mujeres supervivientes al CM, con características similares al anterior. Participaron 59 mujeres a las que le habían realizado cirugía y habían recibido tratamiento doce meses antes del estudio, si habían sido diagnosticadas de CM en estadio 0 a III en los dos años anteriores al estudio. WSEDI, que se basa también en el modelo Transteórico del cambio, contaba con intervenciones web autogestionadas sobre la dieta y el ejercicio, con una duración de doce semanas, y finalizaba con una encuesta basada en los contenidos de la web (ejercicio, raciones de frutas y verduras, calidad de la dieta,

ansiedad /depresión, motivación y autoeficacia). La web fue más efectiva para el grupo de intervención, pues fue el que llevó a cabo en mayor proporción todas las conductas saludables propuestas en la Web (por ejemplo, en relación a la recomendación de realización de más de 150 minutos de ejercicio aeróbico a la semana, en el grupo intervención al comienzo de estudio lo realizaba un 33,3% y al finalizar el programa un 65,5%, siendo en el grupo control los resultados prácticamente los mismos al principio del estudio y al final, 34,5% al comienzo y 35,7% al finalizar el programa). Al ser un estudio piloto, es necesario aplicar este programa en una muestra mayor para emitir conclusiones más definitivas.

En la revisión de Maon *et al*<sup>(47)</sup> se analizaron todas las intervenciones realizadas a través de una Web para la prevención de sobrepeso y obesidad, publicadas en siete bases de datos electrónicas, incluyendo finalmente 30 artículos (13 sólo sobre ejercicio, 8 sobre hábitos alimentarios y 9 sobre ejercicio y dieta). El 93% de estas experiencias provocaron cambios positivos, tanto en la realización de actividad física como en una mayor ingesta de frutas y verduras, concluyendo que las intervenciones basadas en la Web son herramientas educativas muy útiles para hacer cambios de conducta en personas con un exceso de peso y/o hábitos alimenticios no saludables.

Otra revisión a tener en cuenta ha sido la realizada por Hutton *et al*<sup>(48)</sup> en la que se incluyeron todos los ensayos clínicos aleatorios relacionados con la deshabituación tabáquica, realizados a través de intervenciones basadas en la Web hasta 2010: concluyen que la evidencia de eficacia es insuficiente en pacientes jóvenes y de insuficiente a moderada en adultos.

El programa SIRI<sup>(49)</sup>, otra intervención basada en la Web en mujeres supervivientes al CM que contaba con numerosa información sobre los problemas derivados tras la cirugía y el tratamiento, exploraba aspectos psicosociales de la enfermedad y contenía información validada sobre la enfermedad, además de un glosario de contenidos médicos. Este programa era entregado a las pacientes en CD-ROM. Concluyen que SIRI no fue efectivo para mejorar la autoeficacia de salud de las mujeres, además de no mejorar tampoco los niveles de depresión y ansiedad en ellas aunque estos resultados pueden servir para ayudar a enfocar próximas intervenciones basadas en la *e-Health*.

Todas estas experiencias alientan a los investigadores a que lleven a cabo programas para la promoción y prevención de la salud en supervivientes al cáncer, basándose en intervenciones en la Web, como es el caso de PREVENCANMUL.

La aleatorización realizada por el sistema informático de la página Web, consistente en asignar al GI a las mujeres con historia clínica impar y al GC a aquellas con historia clínica par, ha sido plenamente eficaz, pues no existen diferencias significativas en las variables a estudio, asociadas al grupo de pertenencia. Se debe tener en cuenta que el p-valor del grado de competencia con Internet es 0,07, cercano al límite de significación, con una mayor competencia en el GC, como se refleja en la tabla 4. Es posible que un aumento del tamaño muestral conforme continúe el proceso de captación haga esta diferencia significativa, lo que deberá ser controlado en el análisis de la eficacia del programa PREVENCANMUL en el futuro, lo cual no es objeto de nuestro trabajo actualmente.

## 8. CONCLUSIONES

- 8.1. A pesar de que cumplimos todos los requisitos teóricos para facilitar la implementación de un programa (recabar el apoyo institucional al más alto nivel, involucrar en el diseño a los principales actores - en nuestro caso, al personal sanitario del Servicio de Ginecología – y facilitarles la formación *ad hoc* para una más eficaz y eficiente captación) algunas decisiones administrativas, como el traslado del hospital a otra ubicación y la modificación de las plantillas, pueden retrasar la implementación y el ritmo de captación y dificultar, de forma no insalvable en PREVENCANMUL, el desarrollo de un programa de promoción de la salud y prevención de SCP.
- 8.2. Casi el 88% tenía experiencia familiar de cáncer al margen de su CM, y en más del 30% de los casos la enfermedad había afectado a 3 ó más familiares. Ello hace que esta población diana tenga una especial sensibilidad preventiva y una apetencia de información alta, que podrían explicar parcialmente la siguiente conclusión.
- 8.3. PREVENCANMUL está teniendo un elevadísimo nivel de captación (cercano al 100%) y de cumplimentación del cuestionario de evaluación de riesgos (superior al 92%), valores inusualmente altos comparados con programas y poblaciones análogas, lo que parece ser imputable al buen hacer de los profesionales y su alto nivel de motivación, y a la vulnerabilidad de la población diana. En situación de recursos limitados, como la actual, estos deben imputarse a colectivos con alta necesidad de información preventiva de segundos tumores, y con alto nivel de compromiso y autorresponsabilidad sobre su propia salud, como han demostrado tener las supervivientes de cáncer de mama.

- 8.4. A pesar de la elevada edad media (56,7 años) y de que más del 40% no superaba el nivel educativo de la ESO y algo menos del 30% tenía estudios universitarios, ocho de cada diez mujeres manifestaba tener competencia suficiente en el manejo de Internet. Este dato corrobora que las nuevas tecnologías pueden y deben ser incorporadas al ámbito de la Promoción y la Educación para la salud en cualquier nivel del sistema sanitario, incluido el hospitalario.
- 8.5. La aleatorización de la asignación llevada a cabo por el sistema informático ha sido buena, lo que evitará sesgos de confusión en la evaluación posterior del programa PREVENCANMUL, pues el grupo de intervención y el de control parecen perfectamente homogéneos. En este sentido, la informática es también una herramienta útil para contribuir a la calidad metodológica de la investigación.
- 8.6. Los profesionales, incluso los que se encontraron con el programa sin haber participado en su diseño, y las usuarias han aceptado muy bien el programa y este se está ejecutando con normalidad, si bien es cierto que, dada la enorme presión del trabajo clínico, ha necesitado dos enfermeras de apoyo externo. El sistema de salud debería asumir la ejecución de programas preventivos de segundos tumores y apoyarlos con los recursos necesarios, como una herramienta esencial para la sostenibilidad futura del sistema sanitario.

## 9. BIBLIOGRAFÍA

- 1 Ferlay J, Soerjomataram I, Ervik M, Dikshit R, Eser S, Mathers C. GLOBOCAN 2012 v1.0, Cancer Incidence and Mortality Worldwide: IARC CancerBase No. 11 [Internet]. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer; 2013 [citado 23 Mar 2015]. Disponible en: <http://globocan.iarc.fr>.
- 2 Organización Mundial de la Salud. Cáncer: nota descriptiva N° 297 [Internet]. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud; 2015 Feb [citado 23 Mar 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs297/es/>
- 3 Bray F, Jemal A, Grey N, Ferlay J, Forman D. Global cancer transitions according to the Human Development Index (2008-2030): a population-based study. *Lancet Oncol* [Internet] 2012 Ago [citado 31 Mar 2015]; 13(8):790-801. Disponible en: <http://www.thelancet.com/journals/lanonc/article/PIIS1470-2045%2812%2970211-5>
- 4 Soerjomataram I, Lortet-Tieulent J, Parkin DM, Ferlay J, Mathers C, Forman D, Bray F. Global burden of cancer in 2008: a systematic analysis of disability-adjusted life-years in 12 world regions. *Lancet* [Internet]. 2012 Nov [citado 30 Mar 2015]; 380 (9856): 1840–1850. Disponible en: [http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(12\)60919-2](http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(12)60919-2)
- 5 Bray F, Ren JS, Masuyer E, Ferlay J. Estimates of global cancer prevalence for 27 sites in the adult population in 2008. *Int J Cancer* [Internet]. 2013 Mar [citado 30 Mar 2015]; 132(5):1133-45. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/ijc.27711/epd>

- 6 Ferlay J, Steliarova-Foucher E, Lortier-Tieulent J, Rosso S, Coebergh J, Comber H *et al.*. Cancer incidence and mortality patterns in Europe: estimates for 40 countries in 2012. *Eur J Cancer* [Internet]. 2013 Abr [citado 30 Mar 2015]; 49 (6): 1374-403. Disponible en: [http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/Ferlay%20J\\_EJC\\_2013.pdf](http://www.iarc.fr/en/media-centre/iarcnews/pdf/Ferlay%20J_EJC_2013.pdf)
- 7 Sociedad Española de Oncología Médica. Las cifras del cáncer en España [Internet]. Madrid: SEOM; 2014 [citado 1 May 2015]. Disponible en: [http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Las\\_cifras\\_del\\_cancer\\_2014.pdf](http://www.seom.org/seomcms/images/stories/recursos/Las_cifras_del_cancer_2014.pdf)
- 8 Folgueras V. Registro Hospitalario de Tumores del Servicio de Salud del Principado de Asturias. Memoria 2012 [Internet]. Oviedo: Servicio de Salud del Principado de Asturias; 2012 [citado 23 Mar 2015]. Disponible en: <http://www.hca.es/huca/web/contenidos/servicios/rt/rt2012/rt2012.pdf>
- 9 Anderson B, Cheng-Har Y, Ramsey S, Bengoa R, Braun S, Fitch M *et al.* El cáncer de mama en los países con recursos limitados: sinopsis de las normativas del 2005 de la Iniciativa Mundial de la Salud de la mama. *The Breast Journal* [Internet]. 2007 Jun [citado 23 Mar 2015]; 13 (1): 1-15. Disponible en: <http://www1.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/pcc-bc-bhgi-normas-int-5.pdf>
- 10 National Cancer Institute. Surveillance, epidemiology and end results program (SEER): breast cancer [Internet]. Bethesda: NCI; 2015 [citado 1 May 2015]. Disponible en: <http://seer.cancer.gov/statfacts/html/breast.html>
- 11 Allemani C, Weir HK, Carreira H, Harewood R, Spika D, Wang XS *et al.* Global surveillance of cancer survival 1995-2009: analysis of individual data for 25 676 887

- patients from 279 population-based registries in 67 countries (CONCORD-2). *Lancet* [Internet]. 2015 Mar [citado 9 Abr 2015]; 385 (9972): 977-1010. Disponible en: <http://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736%2814%2962038-9/abstract>
- 12 López–Abente G, Aragonés N, Pérez-Gómez B, Pollán M, García-Pérez J, Ramis R, *et al.* Time trends in municipal distribution patterns of cancer mortality in Spain. *BMC CANCER* [Internet]. 2014 Jul [citado 23 Mar 2015]; 14: 535. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2407/14/535>
- 13 Dirección General de Innovación Sanitaria. PCAI. Guía de recomendaciones clínicas: cáncer de mama (actualización) [Internet]. Oviedo: Consejería de Salud y Servicios del Principado de Asturias; 2013 [citado 1 May 2015]. Disponible en: [http://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS\\_Calidad%20y%20Sistemas/AS\\_Calidad/PCAI/2011/Cancer%20mama%202013.pdf](http://www.asturias.es/Astursalud/Ficheros/AS_Calidad%20y%20Sistemas/AS_Calidad/PCAI/2011/Cancer%20mama%202013.pdf)
- 14 Ferro T, Borrás JM. Una bola está creciendo en los servicios sanitarios: los pacientes supervivientes al cáncer. *Gac Sanit* [Internet]. 2011 May-Jun [citado 23 Mar 2015]; 25 (3): 240-5. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0213-91112011000300011](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0213-91112011000300011)
- 15 Lana A, Folgueras MV, Díaz S, Del Valle MO, Cueto A, López ML. Análisis de la supervivencia en pacientes con cáncer múltiple. Asturias, 1975-2004. *Rev Esp Salud Pública*. 2008; 82 (2):167-77.
- 16 National Library of Medicine [Internet]. Bethesda: National Library of Medicine; [citado 1 May 2015] MeSH: second primary neoplasms]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/?term=cancer%2C+second+primary>. Bethesda.



- 17 Working Group Report. International rules for multiple primary cancers (ICD-O third edition) [Internet]. Lyon: IARC; 2004 [citado 1 May 2015]. Disponible en: [http://www.iacr.com.fr/images/doc/MPrules\\_july2004.pdf](http://www.iacr.com.fr/images/doc/MPrules_july2004.pdf)
- 18 Curtis RE, Freedman DM, Ron E, Ries LAG, Hacker DG, Edwards BK, Tucker MA, Fraumeni JF Jr.(eds). New Malignancies among cancer survivors: SEER Cancer Registries, 1973-2000 [Internet]. Bethesda: National Cancer Institute; 2006 [citado 1 May 2015]. Disponible en: [http://surveillance.cancer.gov/publications/factsheets/New\\_Malignancies\\_SEER\\_\\_Fact\\_Sheet.pdf](http://surveillance.cancer.gov/publications/factsheets/New_Malignancies_SEER__Fact_Sheet.pdf)
- 19 López ML, Lana A, Díaz S, Folgueras MV, Sánchez L, Comendador MA *et al.* Multiple primary cancer: an increasing health problem. Strategies for prevention in cancer survivors. *Eur J Cancer Care (Engl)* [Internet]. 2009 Nov [citado 8 Abr 2015]; 18(6):598-605. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2354.2008.00974.x/full>
- 20 Travis LB, Rabkin CS, Brown LM, Allan JM, Alter BP, Ambrosone CB *et al.* Cancer survivorship-genetic susceptibility and second primary cancers: research strategies and recommendations. *J Natl Cancer Inst* [Internet]. 2006 Ene [citado 23 Mar 2015]; 98(1): 15-25. Disponible en: <http://jnci.oxfordjournals.org/content/98/1/15.long>
- 21 Brooks J, John EM, Møller L, Reiner AS, Malone KE, Lynch CF *et al.* Body mass index and risk of second primary breast cancer: the WECARE study. *Breast Cancer Res Treat* [Internet]. 2012 Ene [citado 1 May 2015]; 131(2): 571-80. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3251700/>

- 22 Mosher CE, Sloane R, Morey MC, Snyder DC, Cohen HJ, Miller PE, Demark-Wahnefried W. Associations between lifestyle factors and quality of life among older long-term breast, prostate and colorectal cancer survivors. *Cancer* [Internet]. 2009 Sep [citado 30 Mar 2015]; 115 (17): 4001-9. Disponible en: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cncr.24436/full>
- 23 Parkin DM, Boyd L, Walker LC. The cancer of cancer attributable to lifestyle and environmental factors in the UK in 2010. *Br J Cancer* [Internet]. 2011 Dec [citado 17 May 2015]; 105(2): s77-s81. Disponible en <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3252065/>
- 24 Coyte A, Morrison DS, McLoone P. Second primary cancer risk – the impact of applying different definitions of multiple primaries: results from a retrospective population-based cancer registry study. *BMC Cancer* [Internet]. 2014 [citado 1 May 2015]; 14:272. Disponible en <http://www.biomedcentral.com/1471-2407/14/272>
- 25 Molina-Montes E, Requena M, Sánchez-Cantalejo E, Fernández MF, Arroyo-Morales M, Espín J *et al.* Risk of second cancers after a first primary breast cancer: a systematic review and meta-analysis. *Gynecol Oncol* [Internet]. 2015 Ene [citado 1 May 2015]; 136 (1): 158-71. Disponible en: [http://www.gynecologiconcology-online.net/article/S0090-8258\(14\)01413-9/abstract](http://www.gynecologiconcology-online.net/article/S0090-8258(14)01413-9/abstract)
- 26 Molina-Montes E, Pollán M, Payer T, Molina E, Dávila-Arias C, Sánchez MJ. Risk of second primary cancer among women with breast cancer: a population-based study in Granada (Spain). *Gynecol Oncol* [Internet]. 2013 Ago [citado 1 May 2015]; 130 (2): 340-5. Disponible en: <http://ac.els-cdn.com/S0090825813003132/1-s2.0->

S0090825813003132-main.pdf?\_tid=1d45534e-efee-11e4-917a-

00000aacb362&acdnat=1430476850\_2e4c25f4503451963fcc6fab6fe00b01

- 27 Paxton RJ, Nayak P, Taylor WC, Chang S, Courneya KS, Schover L *et al.* African American breast cancer survivors' preferences for various types of physical activity interventions: a sisters network Inc. web-based survey. *J Cancer Surviv* [Internet]. 2014 Mar [citado 30 Mar 2015]; 8 (1): 31-8. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4096148/>
- 28 Lana A., del Valle MO., López S, Faya-Ornia G, López ML. Study protocol of a randomized controlled trial to improve cancer prevention behaviors in adolescents and adults using a web-based intervention supplemented with SMS. *BMC Public Health* [Internet]. 2013 Abr [citado 30 Mar 2015]; 13:357. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2458/13/35720>.
- 29 Blanchard CM, Courneya KS, Stein K. Cancer survivors' adherence to lifestyle behaviour recommendations and associations with health-related quality of life: results from the American Cancer Society's SCS-II. *J Clin Oncol* [Internet]. 2008 May [citado 30 Mar 2015]; 26 (13): 2198-204. Disponible en: <http://jco.ascopubs.org/content/26/13/2198.full.pdf>
- 30 International Agency for Research on cancer. European Code Against Cancer [Internet]. Ginebra: World Health Organization; 2014 [citado 30 Mar 2015]. Disponible en: <http://cancer-code-europe.iarc.fr/index.php/en/>
- 31 Comisión Europea. Reglamentos: reglamento (UE) N° 282/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo de 11 de marzo de 2014 relativo a la creación de un tercer programa de acción de la Unión en el ámbito de la salud para el período 2014-2020 y

- por el que se deroga la Decisión n° 1350/2007/CE [Internet]. Estrasburgo: Comisión Europea; 2014 Mar [citado 1 May 2015]. Disponible en: <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/PDF/?uri=CELEX:32014R0282&from=EN>
- 32 De Vries H, Mudde A. Predicting stage transitions for smoking cessation applying the Attitude - Social influence - Efficacy Model. *Psychology & Health* [Internet]. 1998 Abr [citado 1 May 2015];13(2):369–85. Disponible en: <http://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/08870449808406757>
- 33 Bandura A. Health promotion by social cognitive means. *Health Educ Behav* [Internet]. 2004 Abr [citado 13 May 2015]; 31(2):143-64.
- 34 Fishbein M, Ajzen I. *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Reading (Massachusetts): Addison-Wesley; 1975.
- 35 López ML, García-Cueto E, Fernández JM, López S, Del Valle Mdel O, Cueto A. Validation of a questionnaire to evaluate the attitude towards primary prevention advice from the European code against cancer. *Eur J Cancer Prev* [Internet]. 2003 Abr [citado 9 Abr 2015]; 12(2):157-64. Disponible en: [http://journals.lww.com/eurjcancerprev/Abstract/2003/04000/Validation\\_of\\_a\\_questionnaire\\_to\\_evaluate\\_the.10.aspx](http://journals.lww.com/eurjcancerprev/Abstract/2003/04000/Validation_of_a_questionnaire_to_evaluate_the.10.aspx)
- 36 Lana A, Faya-Ornia G, López ML. Impact of a web-based intervention supplemented with text messages to improve cancer prevention behaviors among adolescents: results from a randomized controlled trial. *Prev Med* [Internet]. 2014 Feb [citado 9 Abr 2015]; 59:54-9. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24287124>

- 37 Observatorio del Cáncer, AECC. Oncobarómetro 2012 [Internet]. Madrid: AECC; 2012 Feb [citado 1 May 2015]. Disponible en: <https://www.aecc.es/Investigacion/observatoriodelcancer/Estudiosrealizados/Paginas/Oncobarometro.aspx>
- 38 Instituto Nacional de Estadística. Encuesta sobre Equipamiento y uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los hogares (TIC-H) [Internet]. Madrid: INE; 2013 [citado 1 May 2015]. Disponible en: [http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es\\_ES&c=INESeccion\\_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param3=1259924822888](http://www.ine.es/ss/Satellite?L=es_ES&c=INESeccion_C&cid=1259925528782&p=1254735110672&pagename=ProductosYServicios%2FPYSLayout&param3=1259924822888)
- 39 Observatorio del Cáncer, AECC. Experiencia de las mujeres con cáncer de mama en España [Internet]. Madrid: AECC; 2012 Oct [citado 1 May 2015]. Disponible en: [https://www.aecc.es/Investigacion/observatoriodelcancer/Estudiosrealizados/Documents/Resultados\\_Experiencia\\_mujeres\\_c\\_mama.pdf](https://www.aecc.es/Investigacion/observatoriodelcancer/Estudiosrealizados/Documents/Resultados_Experiencia_mujeres_c_mama.pdf)
- 40 Lana Pérez A. Evaluación de una intervención educativa implementada a través de Internet y de la telefonía móvil para la prevención del riesgo conductual de cáncer en adolescentes de España y México y su entorno adulto [tesis]. Universidad de Oviedo; 2012. Disponible en: [http://www.alertagrume.com/uploads/docs/tesis\\_alberto\\_lana\\_perez\\_sobre\\_PREVENCANADOL.pdf](http://www.alertagrume.com/uploads/docs/tesis_alberto_lana_perez_sobre_PREVENCANADOL.pdf)
- 41 López ML, Fernández JM, López S, del Valle MO, García JB, Cueto A. Evaluación de la implementación del programa FAPACÁN para prevenir el riesgo conductual de cáncer en usuarios de atención primaria del norte de España. Rev Esp Salud Pública

- [Internet]. 2003 Dic [citado 2 May 2015]; 77 (6). Disponible en: [http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1135-57272003000600002](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272003000600002)
- 42 Al –Shorbaji N, Atun R, Car J, Majeed A, Wheeler E. e LEARNING for undergraduate health professional education: a systematic review informing a radical transformation of health workforce development [Internet]. Ginebra: OMS; 2015 [citado 1 May 2015]. Disponible en: <http://www.who.int/hrh/documents/14126-eLearningReport.pdf?ua=1>
- 43 Organización Mundial de la Salud. eHealth and innovation in women’s and children’s health: a baseline review [Internet]. Ginebra: OMS; 2014 [citado 1 May 2015]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/111922/1/9789241564724\\_eng.pdf?ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/111922/1/9789241564724_eng.pdf?ua=1)
- 44 Organización Mundial de la Salud, Unión Internacional de Telecomunicaciones. Be he@lthy be mobile: mobile technology for a healthy life [Internet]. Ginebra: OMS; 2013 [citado 1 May 2015]. Disponible en: [http://www.who.int/nmh/events/2012/mhealth\\_guide.pdf](http://www.who.int/nmh/events/2012/mhealth_guide.pdf)
- 45 Lee MK, Park HA, Yun YH, Chang YJ. Development and formative evaluation of a web-based self-management exercise and diet intervention program with tailored motivation and action planning for cancer survivors. JMR Res Protoc [Internet]. 2013 Feb [citado 2 May 2015]; 2 (1): e 11. Disponible en: <http://www.researchprotocols.org/2013/1/e11/>
- 46 Lee MK, Yun YH, Park HA, Lee ES, Jung KH, Noh DY. A Web-based self-management exercise and diet intervention for breast cancer survivors: pilot randomized controlled trial. Int J Nurs Stud [Internet]. 2014 Dic [citado 2 May 2015];

51 (12): 1557-67. Disponible en:

[http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489\(14\)00105-9/abstract](http://www.journalofnursingstudies.com/article/S0020-7489(14)00105-9/abstract)

- 47 Maon S, Edirippulige S, Ware R, Batch J. The use of web-based interventions to prevent excessive weight gain. *J Telemed Telecare* [Internet]. 2012 [citado 2 May 2015]; 18 (1): 37-41. Disponible en: <http://jtt.sagepub.com/content/18/1/37.long>
- 48 Hutton HE, Wilson LM, Apelberg BJ, Tang EA, Odelola O, Bass EB, Chander G. A systematic review of randomized controlled trials: web-based interventions for smoking cessation among adolescents, college students and adults. *Nicotine Tob Res* [Internet]. 2011 Abr [citado 2 May 2015]; 13 (4): 227-38. Disponible en: <http://ntr.oxfordjournals.org/content/13/4/227.long>
- 49 Ventura F, Sawatzky R, Öhlen J, Karlsson P, Koinberg I. Evaluation of a Web-based educational program for women diagnosed with breast cancer: why is the intervention effect absent? *Stud Health Technol Inform* [Internet]. 2013 [citado 2 May 2015]; 192: 1132. Disponible en: <http://ebooks.iospress.nl/publication/34348>