

Original

Percepción de los factores de riesgo de cáncer por la población española



Belén Sanz-Barbero^{a,b,*}, María Eugenia Prieto-Flores^a, Laura Otero-García^{a,c}, Analía Abt-Sacks^{c,d}, Mariola Bernal^{c,d} y Naiara Cambas^e

^a Escuela Nacional de Sanidad, Instituto de Salud Carlos III, Madrid, España

^b CIBER de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

^c Red Nacional de Investigación de Servicios de Salud en Enfermedades Crónicas (REDISSEC), España

^d Fundación Canaria de Investigación y Salud (FUNCIS), España

^e Observatorio del Cáncer, AECC, Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer, Madrid, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 25 de junio de 2013

Aceptado el 28 de octubre de 2013

On-line el 29 de diciembre de 2013

Palabras clave:

Cáncer

Factores de riesgo

Percepción social

R E S U M E N

Objetivo: Analizar la percepción de la población española sobre la importancia de los factores de riesgo de cáncer.

Métodos: La base de datos analizada fue OncoBarómetro 2010. Se realizaron modelos de regresión logística para analizar la importancia que la población atribuye al tabaco, el alcohol, el sol, la alimentación, el peso, las enfermedades de transmisión sexual, la historia familiar, la exposición a radiaciones, el contacto con sustancias nocivas y la contaminación atmosférica. Las respuestas fueron recogidas en una escala de 0 a 10, y dicotomizadas en importancia baja (0-6) y alta (7-10). La medida de asociación utilizada fue la razón de prevalencia (RP).

Resultados: El tabaco ocupa el primer lugar en importancia percibida alta (83,1%), mientras que el peso (26,5%) se encuentra en último lugar. La probabilidad de percibir importantes los factores de riesgo estudiados es menor en los hombres (RP sol: 0,87; RP enfermedad de transmisión sexual: 0,78) y mayor en las personas que han recibido recomendaciones preventivas de los profesionales (RP alcohol: 1,11; RP sol: 1,18; RP dieta: 1,31; RP peso: 1,92). Conocer algún síntoma de la enfermedad y un temor extremo al cáncer se asocian a la percepción del tabaco como un importante factor de riesgo. Una alta percepción de vulnerabilidad hacia la enfermedad hace que se perciba la exposición a sustancias nocivas, la contaminación y el tabaco como factores de riesgo importantes.

Conclusiones: Es necesario dar a conocer la asociación del cáncer con el sobrepeso y las enfermedades de transmisión sexual. Las recomendaciones dadas por los/las profesionales sanitarios para prevenir el cáncer son clave para ampliar nuestra concienciación sobre los factores de riesgo.

© 2013 SESPAS. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Perception of risk factors for cancer in the Spanish population

A B S T R A C T

Keywords:

Neoplasms

Risk factors

Social perceptions

Objective: To analyze the perception of the Spanish population of risk factors for cancer.

Methods: Data were extracted from the OncoBarometro 2010 survey. Multivariate logistic models were applied to analyze the perception of the population on the importance of various risk factors: smoking, alcohol, sun, food, weight, sexually transmitted diseases, family history, radiation exposure, exposure to toxic substances and air pollution. The answers were rated on a 0 to 10 scale and were converted to low (0-6) and high (7-10) categories. The measure of association used was the prevalence ratio (PR).

Results: The greatest importance was assigned to smoking (high importance: 83.1%), whereas the least importance was assigned to weight (26.5%). In general, the probability of perceiving risk factors as important was lower among men (PR sun: 0.87; PR sexually transmitted diseases: 0.78) and increased among people who received professional advice on cancer prevention (PR alcohol: 1.11; PR sun: 1.18; PR food: 1.31; PR weight: 1.92). In particular, knowledge of symptoms and extreme fear of cancer were associated with perceiving smoking as an important risk factor, whereas a high perceived vulnerability to cancer was associated with perceiving exposure to toxic substances, pollution and smoking as important risk factors.

Conclusions: Greater awareness is required of the association of cancer with overweight and sexually transmitted diseases. The recommendations given by health professionals on cancer prevention are key to increasing the population's awareness of risk factors for cancer.

© 2013 SESPAS. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

* Autora para correspondencia.

Correo electrónico: bsanz@isciii.es (B. Sanz-Barbero).

Introducción

A pesar de la reducción que, en términos relativos, ha experimentado la mortalidad por cáncer desde la década de 1990, y del aumento en el mismo periodo de las tasas de supervivencia, en los países desarrollados¹, el cáncer continúa siendo la principal causa de muerte en hombres y la segunda en mujeres². Este hecho, unido a que la Organización Mundial de la Salud estima que más del 30% de las muertes por cáncer podrían evitarse modificando o eliminando los principales factores de riesgo conductuales, dietéticos y ambientales asociados a la enfermedad³, hace que la lucha contra el cáncer constituya un tema prioritario en las agendas de salud pública de los gobiernos, así como de los organismos internacionales^{4,5}. El aumento de la supervivencia, antes mencionado, se ha atribuido en parte a la mejora de las intervenciones y los tratamientos, así como a una mayor accesibilidad a los servicios preventivos y clínicos⁶. Por otro lado, el descenso de la mortalidad se asocia con una mayor evidencia científica sobre los agentes carcinógenos⁷ y con la promoción y la adopción de estilos de vida saludables, en gran medida promovidos por las intervenciones/estrategias de prevención del cáncer⁸⁻¹⁰.

Si bien el conocimiento sobre el cáncer (y sus factores de riesgo) en sí mismo es insuficiente para motivar un cambio hacia un estilo de vida más saludable, sí puede suponer un elemento decisivo en dicho proceso¹¹. En este sentido, son numerosos los estudios que han encontrado una asociación positiva entre un mayor conocimiento de los factores de riesgo del cáncer y la adopción de estilos de vida más saludables¹².

Un aspecto menos estudiado es la percepción que la población tiene de los factores de riesgo del cáncer¹³, a pesar de ser clave para promover un cambio de comportamiento¹⁴. En este sentido, distintos autores han mostrado que el concepto de «riesgo» no significa lo mismo para todos los grupos de personas, y que por tanto tiene que ser abordado dentro de un contexto amplio que tenga en cuenta dimensiones sociales, culturales y económicas¹⁵. En España no existen investigaciones que analicen la percepción que la población tiene de los factores de riesgo del cáncer, siendo esta una información esencial para una mejor planificación de las intervenciones preventivas y para identificar grupos de riesgo vulnerables a la enfermedad.

Con el fin de cubrir esta necesidad, el presente estudio tiene como objetivo analizar la percepción de la población española sobre los factores de riesgo de cáncer según variables sociodemográficas, estado de salud, cercanía con la enfermedad, información recibida sobre el cáncer y riesgo percibido de padecer la enfermedad.

Metodología

La fuente de datos analizada es el OncoBarómetro, base de datos poblacional representativa de la población española mayor de 18 años, no institucionalizada, que recoge información sobre los conocimientos, las actitudes y las percepciones en torno al cáncer. El diseño del cuestionario fue realizado por el Observatorio del Cáncer de la Asociación Española Contra el Cáncer y el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS). El trabajo de campo fue llevado a cabo por el CIS entre los meses de noviembre y diciembre de 2010. Se realizó un muestreo polietápico, estratificado por conglomerados, con selección de las unidades primarias de muestreo (municipios). La muestra está formada por 7938 hombres y mujeres residentes en España. El modo de administración fue presencial, en los domicilios, puerta a puerta. Los microdatos están disponibles en la página web del CIS¹⁶.

Variables

1. Variables dependientes

En este trabajo se analiza la percepción que la población tiene, como factores de riesgo de cáncer, del tabaco, el consumo de alcohol, la exposición al sol, el tipo de alimentación, el peso, las enfermedades de transmisión sexual, la historia familiar de cáncer, la exposición a rayos X y otras radiaciones, estar en contacto con sustancias nocivas o tóxicas, y la contaminación atmosférica. A los/las entrevistados/as se les preguntó «¿Qué grado de influencia cree usted que tiene cada uno de los siguientes factores de riesgo para que una persona desarrolle un cáncer?». Para responder se utilizó una escala del 1 al 10, donde 1 se considera que no percibe importante dicho factor de riesgo y 10 que lo percibe muy importante. Las distribuciones de estas variables fueron asimétricas y, si bien se aplicaron distintas técnicas de transformación de las variables para obtener distribuciones más cercanas a la normal, las hipótesis de normalidad fueron rechazadas en todos los casos. Por este motivo, dada la distribución de las variables altamente polarizadas hacia los valores superiores, las respuestas posteriormente fueron categorizadas en importancia alta (7-10) y baja (1-6). En el caso del tabaco, se consideró alta cuando el entrevistado dio una puntuación entre 8 y 10, y baja entre 1 y 7.

2. Variables independientes

Las covariables incluidas en el análisis fueron variables sociodemográficas: sexo (hombre/mujer), edad (18-34 años, 35-54 años, 55-74 años, 75 y más años), país de nacimiento (España, fuera de España) y nivel de estudios (inferior a primaria, primaria, secundaria, superiores); características de salud: salud autopercebida (muy mala, mala-regular, muy buena-buena), estilo de vida declarado («¿Diría usted que el tipo de vida que lleva es muy/bastante/poco/nada saludable?») y antecedentes de enfermedades cancerosas (sí/no); conocimientos, información y vivencias sobre el cáncer: persona cercana con cáncer (sí/no), recepción de información sobre cáncer en los últimos 6 meses (sí/no), «¿Ha recibido alguna vez recomendaciones de los profesionales sanitarios sobre prevención del cáncer?» (sí/no), «¿Conoce algún signo/síntoma de cáncer?» (sí/no), «¿Qué enfermedad es la que a usted le produce más temor?» (cáncer/otras), riesgo percibido (vulnerabilidad) de padecer cáncer (muy bajo-bajo, alto-muy alto) y el cáncer como problema de salud en España (poco grave, grave-muy grave). En relación con el riesgo percibido de padecer cáncer, el 22,2% de los encuestados fueron incluidos en la categoría «no sabe/no contesta». El 21,6% corresponde a personas que no supieron definir su percepción de riesgo a la enfermedad y el 0,6% no respondieron a la pregunta.

Análisis estadístico

En primer lugar se realizó un análisis descriptivo de las variables y se obtuvieron frecuencias y tablas de contingencia cuya significación estadística se determinó mediante la prueba de ji al cuadrado de Wald y el test no paramétrico de tendencia para grupos ordenados en el caso de las variables ordinales. Posteriormente, la asociación de las variables independientes con cada una de las variables dependientes se realizó mediante el cálculo de la *odds ratio* (OR) y su intervalo de confianza del 95% (IC95%), por medio de regresiones logísticas univariadas primero y multivariadas después. Los modelos multivariados incluyen las covariables previamente descritas y la variable comunidad autónoma de residencia. Dada la alta prevalencia de personas que perciben los factores de riesgo como importantes, se calcularon las razones de prevalencia (RP) y su IC95% a partir de las OR¹⁷. Se analizaron las correlaciones entre las variables independientes mediante el

coeficiente de correlación de Spearman, tomando como valor máximo aceptado un coeficiente de 0,6.

Para realizar el análisis, descriptivo y analítico, se utilizaron los factores de ponderación incluidos en el OncoBarómetro. Los cálculos se realizaron con los programas estadísticos SPSS 19.0 y STATA 11.

Resultados

El tamaño muestral de la encuesta fue de 7938, lo que supone un 99,2% de la muestra diseñada (8000 personas). La media de incidencias por entrevista realizada fue de 20,3. El 53% de las incidencias se debieron a viviendas vacías, el 22% a que la persona no cumplía las cuotas de edad y sexo, y el 18% a rechazo. Entre las personas que accedieron a la encuesta, la tasa de no respuesta para las variables dependientes varía según el factor de riesgo estudiado. El mayor porcentaje de no respuesta se da en el factor de riesgo relaciones sexuales, con un 21,9% de no respuesta, seguido de peso (14,8%), exposición a radiaciones (13,7%) y exposición a sustancias nocivas (10,5%). En el extremo opuesto, el tabaco figura con una tasa de no respuesta del 2,67% (tabla 1).

En las tablas 1 a 4 se describen la muestra total y la percepción que la población tiene de los factores de riesgo de cáncer. En relación a los factores de riesgo asociados con los estilos de vida (tablas 1 y 2), el tabaco es el que se percibe más importante (83,1% importancia alta), seguido de la exposición al sol (72,7%). En el extremo opuesto está el peso, que sólo el 26,5% de la población percibe que tiene una importancia alta. En relación a factores de riesgo asociados con la historia familiar y con el ambiente (tablas 3 y 4), el 79,1% percibe importante la exposición a sustancias nocivas, así como la historia familiar de cáncer (79%).

En las tablas 5 y 6 se analiza el efecto independiente de cada una de las covariables con la probabilidad de percibir importantes los factores de riesgo de cáncer. Los hombres tienen menor probabilidad que las mujeres de percibir importantes todos los factores de riesgo estudiados, y esta asociación resulta significativa en el alcohol (RP: 0,91), la exposición al sol (RP: 0,87), las enfermedades de transmisión sexual (RP: 0,78), la historia familiar (RP: 0,92) y la exposición a radiaciones (RP: 0,95).

La asociación entre el nivel de estudios y la percepción de los factores de riesgo es heterogénea, y su direccionalidad varía según el factor de riesgo estudiado.

En relación con las características de salud, las personas que tienen una salud autopercebida positiva tienen una menor probabilidad de percibir importantes los factores de riesgo estudiados que las personas con una salud autopercebida negativa, siendo esta asociación estadísticamente significativa para el alcohol (RP: 0,94) y las enfermedades de transmisión sexual (RP: 0,91). Por el contrario, un estilo de vida saludable se asocia con una mayor probabilidad de percibir importantes el tabaco (RP: 1,04) y el alcohol (RP: 1,06) en el desarrollo del cáncer.

Respecto a las variables relacionadas con los conocimientos y las vivencias sobre el cáncer, haber recibido información sobre el cáncer se asocia con una mayor probabilidad de percibir importantes el tabaco (RP: 1,04), el peso (RP: 1,12) y la exposición a sustancias nocivas (RP: 1,05). Haber recibido recomendaciones de los/las profesionales sanitarios para la prevención del cáncer presentó asociación con el alcohol (RP: 1,11), el sol (RP: 1,18), la dieta (RP: 1,31), el peso (RP: 1,91), las enfermedades de transmisión sexual (RP: 1,09) y la historia familiar (RP: 1,04).

El temor a la enfermedad incrementa la probabilidad de que las personas perciban importante el tabaco (RP: 1,03). El riesgo percibido de padecer cáncer incrementa la probabilidad de percibir como importantes el tabaco (RP: 1,03), las sustancias nocivas (RP: 1,03) y la contaminación (RP: 1,10).

Discusión

Los resultados de este estudio muestran que el tabaco es el factor de riesgo que la población percibe más importante en el desarrollo del cáncer, y en el extremo opuesto figura el peso. Las mujeres perciben más importantes los factores de riesgo estudiados que los hombres. El resto de las características socioeconómicas, así como las variables de estado de salud, presentan un comportamiento heterogéneo según los factores de riesgo. Las recomendaciones de los/las profesionales sanitarios para prevenir el cáncer, así como conocer algún signo o síntoma de cáncer, se asocian positivamente a percibir importantes los factores de riesgo. El temor extremo a la enfermedad hace que las personas perciban importante el tabaco. Una alta percepción de riesgo de padecer la enfermedad hace que se perciban importantes el tabaco, la exposición a sustancias nocivas y la contaminación en el desarrollo del cáncer.

El hecho de que la población perciba importantes el tabaco (83,15%) y la exposición al sol (72,7%) como factores de riesgo de cáncer es un resultado que corrobora la evidencia aportada por otros autores.^{11,12,18,19} El tabaco fue el primer factor de riesgo del cual se demostró su relación causal con el cáncer²⁰, y el que más se ha tratado de eliminar mediante campañas y políticas de salud pública⁹. En la misma línea, los programas de educación para la salud diseñados por las instituciones públicas y las asociaciones, así como las campañas de publicidad impulsadas por la industria cosmética, podrían estar detrás de la alta concienciación de la población sobre el riesgo de la exposición al sol^{21,22}.

Ahora bien, el peso, tal como se ha descrito en otros contextos,^{18,19} es un factor de riesgo ampliamente desconocido por la población española. Concretamente, el 73,5% de los entrevistados considera que el peso tiene una influencia baja en el desarrollo del cáncer. Este es un hecho importante dado el incremento del sobrepeso y la obesidad en los últimos años^{23,24}, y la asociación de la grasa corporal con el cáncer renal, de endometrio, de esófago y de colon²⁵.

Al igual que en estudios previamente publicados,¹¹ en nuestro trabajo se observa que la población percibe importante la historia familiar, así como la exposición a sustancias nocivas. A su vez, las personas que tienen una alta percepción del riesgo a padecer cáncer perciben importantes los factores de riesgo familiares y ambientales, siendo esta asociación significativa en el caso de la exposición a sustancias nocivas y a la contaminación. Este resultado podría asociarse con el hecho de que las personas tienden a sobrestimar los riesgos que son incontrolables y difícilmente mitigables¹⁴, pudiendo crear una percepción de amenaza y vulnerabilidad a la enfermedad. En este sentido, es importante informar a las personas sobre la prevención y el cribado, ya que el temor y una elevada percepción de riesgo de padecer la enfermedad pueden hacer que no pongan en marcha comportamientos preventivos o que eviten las estrategias de afrontamiento^{26,27}.

Es importante señalar que en España las mujeres perciben más importantes los factores de riesgo del cáncer que los hombres. Esta asociación se hace significativa para el alcohol, la exposición al sol, las enfermedades de transmisión sexual y la exposición a radiaciones. Esta mayor concienciación de los factores de riesgo del cáncer podría estar relacionada con los roles de género que asumen las mujeres y los hombres en la sociedad.²⁸ Por otra parte, la exposición de las mujeres a mamografías dentro del programa de cribado de cáncer de mama puede hacer que ellas sean más sensibles a la información y perciban más importantes las radiaciones en el desarrollo del cáncer. En la misma línea, la exposición periódica de las mujeres a citologías como prueba de cribado del cáncer de cuello de útero, así como la inclusión de la vacuna del virus del papiloma humano en el calendario vacunal de las niñas, podrían relacionarse con la mayor percepción de riesgo que las mujeres tienen de las enfermedades de transmisión sexual en el desarrollo del cáncer.

Tabla 1

Descripción de la muestra total y del porcentaje de personas que percibe importantes los factores de riesgo de cáncer relacionados con estilos de vida, según características sociodemográficas y de salud

Variables	Total (7938)		Tabaco (n=7708)		Alcohol (n=7324)		Sol (n=7443)		Dieta (n=7239)		Peso (n=6751)		ETS ^a (n=6192)	
	n	%	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a
Características sociodemográficas														
<i>Sexo</i>														
Mujer	4044	50,9	83,7	0,157	71,4	<0,001	78,0	<0,001	55,1	0,010	26,9	0,368	47,7	<0,001
Hombre	3894	49,1	82,5		64,5		67,2		52,0		25,9		37,3	
<i>Edad, años</i>														
18 a 34	2354	29,7	83,1	0,713 ^b	65,1	<0,001 ^b	74,2	0,002 ^b	49,7	0,002 ^b	25,0	0,056 ^b	42,5	0,223 ^b
35 a 54	2941	37,0	83,4		68,3		74,3		56,2		26,9		42,1	
55 a 74	1957	24,7	82,7		69,5		68,7		54,8		26,9		41,7	
75 y más	685	8,6	83,4		72,8		71,1		52,5		28,2		48,0	
<i>País de nacimiento</i>														
España	7018	89,6	82,9	0,070	67,7	0,214	72,5	0,596	54,1	0,019	26,5	0,797	42,1	0,034
Otro país	814	10,4	85,5		69,9		73,7		49,7		26,0		46,6	
<i>Nivel de estudios</i>														
Sin estudios/<5 años escolarizado	614	7,8	83,7	0,201 ^b	71,6	<0,001 ^b	67,6	<0,001 ^b	57,2	<0,001 ^b	30,9	0,564 ^b	44,3	<0,001 ^b
Primaria	1643	20,8	84,8		71,9		69,2		50,3		25,4		46,0	
Secundaria/formación profesional	4157	52,5	82,5		67,9		72,2		51,6		26,1		43,8	
Superior	1502	19,0	82,6		63,3		79,5		61,4		27,1		35,5	
Características de salud														
<i>Salud percibida</i>														
Muy mala/mala/regular	2476	31,3	84,1	0,170	72,2	<0,001	72,1	0,416	55,1	0,137	27,3	0,380	46,3	<0,001
Muy buena/buena	5430	68,7	82,8		66,2		73,0		53,1		26,2		41,0	
<i>Estilo de vida</i>														
Poco saludable/nada saludable	1216	15,5	81,8	0,157	66,8	0,298	71,0	0,177	53,7	0,911	27,2	0,653	41,0	0,320
Muy saludable/bastante saludable	6618	84,5	83,5		68,3		73,0		53,8		26,3		42,7	
<i>Ha tenido enfermedades cancerosas</i>														
No	7636	96,2	83,1	0,518	67,9	0,323	72,6	0,314	53,6	0,641	26,2	0,017	42,3	0,150
Sí	303	3,8	84,5		70,7		75,2		54,9		33,1		47,2	
Total	7938	100,0	83,1		68,0		72,7		53,7		26,5		42,5	

ETS: enfermedades de transmisión sexual; n: frecuencia.

^a Prueba de ji al cuadrado de Wald.^b Test no paramétrico de tendencia para grupos ordenados.

Tabla 2
Descripción de la muestra total y del porcentaje de personas que percibe importantes los factores de riesgo de cáncer relacionados con estilos de vida, según conocimientos, información y vivencias sobre la enfermedad

Variables	Total (n=7938)		Tabaco (n=7708)		Alcohol (n=7324)		Sol (n=7443)		Dieta (n=7239)		Peso (n=6751)		ETS (n=6192)	
	N	%	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a
<i>Persona cercana con cáncer</i>				0,026		0,589		<0,001		0,014		0,644		0,048
No	1418	17,9	83,6		68,1		73,5		54,3		26,3		41,9	
Sí	6500	82,1	81,0		67,3		68,7		50,3		27,0		45,4	
<i>Recepción de información sobre cáncer</i>				<0,001		0,294		0,007		0,002		0,004		0,726
No	4846	61,2	81,9		67,6		71,5		52,0		25,1		42,7	
Sí	3070	38,8	85,0		68,8		74,5		55,9		28,4		42,2	
<i>Recomendación para prevenir el cáncer</i>				0,180		<0,001		<0,001		<0,001		0,050		
No	5813	73,2	82,9	^b	67,3	^b	71,7	^b	52,3	^b	25,7	^b	41,7	
Sí	2126	26,8	84,5		82,6		86,0		70,3		52,8		44,4	
<i>Conocimiento sobre síntomas</i>				<0,001		0,001		<0,001		<0,001		0,209		0,734
No	3905	49,3	81,3		66,2		68,2		49,9		25,7		42,2	
Sí	4013	50,7	84,9		69,7		76,8		57,1		27,0		42,7	
<i>Enfermedad que más temor le produce: cáncer</i>				<0,001		0,033		0,931		0,572		0,264		0,978
No	4825	62,3	82,0		67,1		72,9		53,3		26,9		42,4	
Sí	2918	37,7	85,3		69,5		73,0		54,0		25,6		42,4	
<i>Riesgo percibido de padecer cáncer</i>				<0,001		0,402		0,068		0,014		<0,001		0,048
Bajo/muy bajo	3137	39,8	83,2		68,0		74,0		53,8		27,9		43,2	
Muy alto/alto	2994	38,0	85,1		68,5		72,5		55,2		27,5		40,5	
NS/NC	1747	22,2	79,0		66,5		70,6		50,4		20,9		44,4	
<i>Cáncer como problema de salud en España</i>				0,472		0,148		0,002		0,777		0,248		0,063
Poco grave	76	1,0	79,5		59,3		55,1		55,6		32,9		54,1	
Grave/muy grave	7739	99,0	83,2		68,0		73,0		53,6		26,2		42,3	
Total	7938	100	83,1		68,0		72,7		53,7		26,5		42,5	

ETS: enfermedades de transmisión sexual; n: frecuencia; NS/NC: no sabe/no contesta.

^a Prueba de ji al cuadrado de Wald.

^b Recomendación específica preventiva sobre el factor de riesgo correspondiente.

Tabla 3
Porcentaje de personas que percibe importantes los factores de riesgo de cáncer relacionados con el historial familiar y con exposiciones ambientales, según características sociodemográficas y de salud

Variables	Historial en familia (n=7454)		Radiaciones (n=6835)		Sustancias nocivas (n=7087)		Contaminación (n=7144)	
	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a
Características sociodemográficas								
Sexo		<0,001		0,001		0,117		0,061
Mujer	82,9		68,8		79,8		58,8	
Hombre	75,0		65,1		78,4		56,7	
Edad, años		0,013 ^b		0,027 ^b		0,795 ^b		0,032 ^b
18 a 34	79,5		69,1		78,6		56,4	
35 a 54	81,0		66,0		79,7		56,7	
55 a 74	76,8		66,2		79,4		61,0	
75 y más	74,7		65,1		77,2		59,2	
País de nacimiento		<0,001		0,158		0,811		0,112
España	79,9		66,7		79,1		57,5	
Otro país	71,9		69,4		79,0		60,9	
Nivel de estudios		<0,001 ^b		0,282 ^b		0,491 ^b		0,001 ^b
Sin estudios/menos de 5 años escolarizado	76,9		73,1		74,2		65,2	
Primaria	75,6		65,9		80,0		59,8	
Secundaria/formación profesional	78,7		66,2		78,9		57,1	
Superior	84,3		68,3		79,9		55,4	
Características de salud								
Salud percibida		0,157		0,040		0,192		<0,001
Muy mala/mala/regular	78,1		68,8		80,1		61,1	
Muy buena/buena	79,5		66,2		78,7		56,4	
Estilo de vida		0,981		0,253		0,253		0,071
Poco saludable/nada saludable	79,2		68,5		78,0		60,3	
Muy saludable/bastante saludable	79,0		66,8		79,4		57,4	
Ha tenido enfermedades cancerosas		0,822		0,330		0,170		0,004
No	79,0		66,9		79,0		57,4	
Sí	79,6		69,6		82,5		66,4	
Total	79,0		66,9		79,1		57,8	

n: frecuencia.

^a Prueba de ji al cuadrado de Wald.

^b Test no paramétrico de tendencia para grupos ordenados.

Tabla 4
Porcentaje de personas que percibe importantes los factores de riesgo de cáncer relacionados con el historial familiar y con exposiciones ambientales, según conocimientos, información y vivencias sobre la enfermedad

Variables	Historial en familia (n=7454)		Radiaciones (n=6835)		Sustancias nocivas (n=7087)		Contaminación (n=7144)	
	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a	%	p ^a
Persona cercana con cáncer		<0,001		0,545		0,868		0,427
No	79,9		67,1		79,1		58,0	
Sí	75,2		66,2		78,9		56,7	
Recepción de información sobre cáncer		0,017		0,908		<0,001		0,412
No	78,1		67,0		77,6		57,3	
Sí	80,5		66,9		81,3		58,4	
Recomendación para prevenir el cáncer		<0,001		0,847		0,178		0,650
No	77,6		66,9		78,7		57,9	
Sí	83,0		67,1		80,1		57,3	
Conocimiento sobre síntomas		<0,001		0,017		<0,001		<0,001
No	74,8		65,5		76,5		55,5	
Sí	83,1		68,3		81,5		59,8	
Enfermedad que más temor le produce: cáncer		0,118		0,594		0,144		0,778
No	78,4		66,7		79,7		57,9	
Sí	79,9		67,4		78,2		57,5	
Riesgo percibido de padecer cáncer		<0,001		0,624		<0,001		<0,001
Bajo/muy bajo	78,0		66,9		78,4		55,0	
Muy alto/alto	82,1		67,3		81,3		60,7	
NS/NC	75,1		65,7		75,8		57,0	
Cáncer como problema de salud en España		0,140		0,064		0,082		0,05
Poco grave	72,0		55,7		70,5		45,1	
Grave/muy grave	79,2		67,0		79,2		57,9	
Total	79,0		66,9		79,1		57,8	

n: frecuencia; NS/NS: no sabe/no contesta.

^a Prueba de ji al cuadrado de Wald.

Tabla 5
Análisis multivariado^a. Variables asociadas a atribuir una importancia alta a los factores de riesgo de cáncer relacionados con los estilos de vida

VARIABLES		Tabaco RP (IC95%)	Alcohol RP (IC95%)	Sol RP (IC95%)	Dieta RP (IC95%)	Peso RP (IC95%)	ETS RP (IC95%)
<i>Características sociodemográficas</i>							
Sexo (ref. mujer)	Hombre	1,00 (0,98-1,02)	0,91 (0,88-0,94)	0,87 (0,85-0,90)	0,96 (0,92-1,01)	0,99 (0,90-1,08)	0,78 (0,73-0,84)
Edad (ref. 18 a 34 años)	35 a 54	1,00 (0,97-1,17)	1,04 (1,00-1,09)	0,99 (0,95-1,03)	1,12 (1,06-1,19)	1,07 (0,96-1,19)	0,98 (0,91-1,06)
	55 a 74	0,98 (0,95-1,13)	1,03 (0,97-1,09)	0,92 (0,88-0,97)	1,12 (1,03-1,21)	1,07 (0,93-1,23)	0,94 (0,85-1,04)
	75 y más	0,98 (0,92-1,20)	1,05 (0,96-1,15)	0,99 (0,92-1,06)	1,10 (0,97-1,24)	1,12 (0,90-1,40)	1,06 (0,89-1,25)
País de nacimiento (ref. otro país)	España	0,95 (0,91-0,94)	0,91 (0,85-0,98)	1,00 (0,95-1,05)	1,09 (0,99-1,19)	1,02 (0,88-1,19)	0,87 (0,78-0,97)
Nivel de estudios (ref. < primaria)	Primaria	1,00 (0,95-1,40)	1,03 (0,97-1,11)	1,04 (0,96-1,13)	0,91 (0,81-1,01)	0,94 (0,76-1,15)	1,15 (0,98-1,35)
	Secundaria	0,94 (0,88-0,99)	0,99 (0,92-1,07)	1,04 (0,96-1,13)	0,94 (0,84-1,05)	0,95 (0,77-1,17)	1,11 (0,94-1,30)
	Superior	0,93 (0,87-0,97)	0,91 (0,83-1,00)	1,14 (1,05-1,24)	1,08 (0,96-1,20)	0,93 (0,74-1,16)	0,91 (0,76-1,10)
<i>Características de salud</i>							
Salud percibida (ref. MM/M/R)	MB/B	0,99 (0,97-1,13)	0,94 (0,90-0,98)	0,99 (0,95-1,03)	0,96 (0,90-1,01)	1,00 (0,89-1,13)	0,91 (0,85-0,99)
Estilo de vida saludable (ref. poco o nada)	Muy/bastante	1,04 (1,01-1,52)	1,06 (1,01-1,11)	1,02 (0,97-1,07)	1,01 (0,94-1,08)	1,00 (0,87-1,14)	1,09 (0,99-1,20)
Ha tenido enfermedades cancerosas (ref. no)	Sí	0,94 (0,87-1,09)	0,92 (0,82-1,03)	1,02 (0,93-1,12)	0,99 (0,85-1,14)	1,12 (0,86-1,44)	0,96 (0,78-1,18)
<i>Conocimientos, información y vivencias sobre cáncer</i>							
Persona cercana con cáncer (ref. no)	Sí	1,02 (0,99-1,36)	0,99 (0,96-1,01)	1,04 (1,00-1,08)	1,00 (0,93-1,07)	0,93 (0,82-1,06)	0,91 (0,82-1,00)
Recepción de información sobre cáncer (ref. no)	Sí	1,04 (1,01-1,45)	1,02 (1,00-1,04)	1,00 (0,97-1,04)	1,04 (0,99-1,10)	1,12 (1,02-1,23)	1,02 (0,95-1,09)
Recomendación para prevenir el cáncer (ref. no)	Sí	1,00 (0,97-1,24)	1,11 (1,07-1,16)	1,18 (1,11-1,25)	1,31 (1,20-1,43)	1,92 (1,54-2,40)	1,09 (1,01-1,17)
Conocimiento sobre síntomas (ref. no)	Sí	1,04 (1,02-1,45)	1,03 (1,01-1,05)	1,08 (1,05-1,12)	1,10 (1,04-1,15)	1,01 (0,92-1,11)	0,99 (0,92-1,06)
Enfermedad que más temor produce: cáncer (ref. no)	Sí	1,03 (1,00-1,36)	1,02 (1,00-1,04)	0,99 (0,96-1,03)	1,02 (0,97-1,07)	0,95 (0,86-1,04)	0,99 (0,93-1,06)
Riesgo percibido de padecer cáncer (ref. bajo/muy bajo)	Muy alta/alta	1,03 (1,00-1,39)	1,00 (0,98-1,02)	0,97 (0,93-1,00)		0,98 (0,89-1,08)	0,95 (0,88-1,02)
	NS/NC	0,95 (0,92-0,91)	0,99 (0,96-1,01)	0,90 (0,78-1,05)		0,76 (0,67-0,87)	1,03 (0,94-1,12)
Cáncer como problema de salud en España (ref. poco grave):	Grave/muy grave	1,06 (0,94-2,56)	1,05 (0,96-1,16)	1,31 (1,09-1,59)		0,85 (0,58-1,25)	0,68 (0,51-0,92)

ETS: enfermedades de transmisión sexual; RP: razón de prevalencia; IC95%: intervalo de confianza del 95%; MM/M/R: muy mala/mala/regular; MB/B: muy buena/buena; NS/NC: no sabe/no contesta.

^a Las razones de prevalencia se encuentran ajustadas por todas las covariables recogidas en la tabla y por la comunidad autónoma de residencia.

Tabla 6
Análisis multivariado^a. Variables asociadas a atribuir una importancia alta a los factores de riesgo de cáncer relacionados con el historial familiar y con exposiciones ambientales

		Historial en familia RP (IC95%)	Radiaciones RP (IC95%)	Sustancias nocivas RP (IC95%)	Contaminación RP (IC95%)
<i>Características sociodemográficas</i>					
Sexo (ref. mujer)	Hombre	0,92 (0,89-0,94)	0,95 (0,91-0,99)	0,99 (0,96-1,01)	0,98 (0,94-1,03)
Edad (ref. 18 a 34 años)	35 a 54	1,00 (0,97-1,03)	0,95 (0,91-0,99)	1,00 (0,97-1,03)	1,00 (0,95-1,05)
	55 a 74	0,78 (0,64-0,95)	0,94 (0,89-1,00)	1,01 (0,97-1,06)	1,05 (0,98-1,12)
	75 y más	0,81 (0,60-1,08)	0,89 (0,81-0,99)	0,98 (0,91-1,05)	1,00 (0,89-1,13)
País de nacimiento (ref. otro país)	España	1,11 (1,06-1,17)	0,92 (0,86-0,99)	0,99 (0,94-1,04)	0,88 (0,81-0,95)
Nivel de estudios (ref. < primaria)	Primaria	0,96 (0,90-1,03)	0,90 (0,83-0,98)	1,07 (1,00-1,15)	0,93 (0,85-1,03)
	Secundaria	0,88 (0,66-1,18)	0,89 (0,82-0,98)	1,05 (0,97-1,13)	0,90 (0,82-1,00)
	Superior	1,13 (0,81-1,56)	0,91 (0,82-1,00)	1,03 (0,95-1,12)	0,86 (0,77-0,96)
<i>Características de salud</i>					
Salud percibida (ref. MM/M/R)	MB/B	1,02 (0,99-1,05)	0,97 (0,92-1,01)	0,98 (0,95-1,01)	0,96 (0,91-1,01)
Estilo de vida saludable (ref. poco o nada)	Muy/bastante	1,00 (0,96-1,04)	1,00 (0,95-1,05)	1,03 (0,99-1,07)	0,99 (0,93-1,05)
Ha tenido enfermedades cancerosas (ref. no)	Sí	0,92 (0,85-1,01)	0,94 (0,84-1,06)	1,00 (0,92-1,08)	1,09 (0,96-1,24)
<i>Conocimientos, información y vivencias sobre cáncer</i>					
Persona cercana con cáncer (ref. no)	Sí	1,02 (0,99-1,05)	1,01 (0,96-1,06)	0,99 (0,95-1,03)	1,01 (0,95-1,07)
Recepción de información sobre cáncer (ref. no)	Sí	0,99 (0,96-1,02)	1,01 (0,98-1,05)	1,05 (1,02-1,08)	1,03 (0,98-1,08)
Recomendación para prevenir el cáncer (ref. no)	Sí	1,04 (1,01-1,07)	1,00 (0,96-1,04)	0,99 (0,96-1,02)	0,97 (0,92-1,02)
Conocimiento sobre síntomas (ref. no)	Sí	1,07 (1,04-1,11)	1,04 (1,00-1,08)	1,06 (1,03-1,09)	1,10 (1,05-1,16)
Enfermedad que más temor produce: cáncer (ref. no)	Sí	1,02 (0,99-1,05)	1,00 (0,96-1,04)	0,98 (0,95-1,01)	0,98 (0,93-1,02)
Riesgo percibido de padecer cáncer (ref. bajo/muy bajo)	Muy alto/alto	1,02 (0,99-1,06)	1,00 (0,96-1,05)	1,03 (1,00-1,06)	1,10 (1,04-1,15)
	NS/NC	0,82 (0,70-0,97)	0,99 (0,94-1,04)	0,98 (0,94-1,01)	1,03 (0,96-1,09)
Cáncer como problema de salud en España (ref. poco grave)	Grave/muy grave	1,12 (0,98-1,28)	1,22 (0,99-1,50)	1,11 (0,96-1,29)	1,25 (0,96-1,62)

RP: razón de prevalencia; IC95%: intervalo de confianza del 95%; MM/M/R: muy mala/mala/regular; MB/B: muy buena/buena; NS/NC: no sabe/no contesta.

^aLas RP se encuentran ajustadas por todas las covariables recogidas en la tabla y por la comunidad autónoma de residencia.

Ahora bien, el hallazgo más importante de este trabajo es el papel de los/las profesionales sanitarios en cuanto a que la población perciba importantes los factores de riesgo del cáncer. Recibir de ellos/ellas recomendaciones para prevenir el cáncer contribuye a aumentar la concienciación sobre la importancia de los estilos de vida en el desarrollo del cáncer. Por lo tanto, se hace necesario promover la prevención a través de los/las profesionales sanitarios, ya que las personas tienen confianza en sus mensajes. No obstante, hay que tener en cuenta que los canales por los que se transmite la información pueden generar desigualdades en salud.²⁹ En España no existe equidad horizontal en el uso de los servicios sanitarios, y hay grupos de población que tienen una menor accesibilidad y por tanto una menor utilización de ellos^{30,31}.

Por otra parte, es importante señalar que percibir que el tabaco es un factor de riesgo importante no se asocia a recibir información preventiva de los/las profesionales sanitarios, pero sí al conocimiento de signos o síntomas de cáncer, al temor extremo a la enfermedad y a una alta autopercepción de riesgo. Es posible que, al igual que en otros países³², las campañas antitabaco implementadas en España hayan contribuido a su desnormalización (rechazo social del hábito tabáquico y preocupación por los fumadores pasivos) y a que las personas perciban el tabaco^{9,33} como un factor de riesgo importante. Ahora bien, a pesar de que la población española percibe que el tabaco es importante en el desarrollo del cáncer, la prevalencia y la mortalidad por cáncer asociadas al consumo de tabaco se encuentran en crecimiento, en particular en las mujeres,³⁴ por lo que resulta necesario y urgente que se lleven a cabo intervenciones que prevengan el consumo de tabaco o que promuevan su abandono.

A la hora de interpretar estos resultados es importante considerar las limitaciones del estudio. En relación a las variables dependientes analizadas, en la literatura existe una gran heterogeneidad sobre cómo medir la percepción que la población tiene de los factores de riesgo del cáncer, lo cual dificulta en parte la comparación de nuestros resultados con los obtenidos en otros trabajos^{11,35}. A su vez, las variables dependientes analizadas son variables poco concretas, que nos permiten aproximarnos al imaginario que tiene la población sobre el cáncer, pero no profundizar en un factor de riesgo concreto. En relación con las variables independientes

utilizadas, es importante señalar que la información relacionada con el estado de salud, las percepciones, los conocimientos sobre el cáncer y los estilos de vida, es información autopercebida. En este sentido, distintos trabajos han mostrado que la salud autopercebida es un buen indicador del estado de salud, y que se asocia tanto a la mortalidad como al uso de los servicios sanitarios³⁶. Por otro lado, el hecho de que la información sea autorreferida podría estar produciendo un sesgo de deshabilitación social en la variable estilo de vida. En cualquier caso, éstos son sesgos de información que infraestimarían la medida de la asociación hacia el valor nulo. En la encuesta no estuvieron disponibles variables objetivas sobre estilos de vida, estado de salud o nivel de conocimientos.

Por tanto, los resultados del presente trabajo nos permiten concluir que, en España, la población percibe que el tabaco y la exposición al sol son factores de riesgo importantes en el desarrollo del cáncer, pero perciben poco importantes el peso y las enfermedades de transmisión sexual. Es necesario promover estilos de vida saludables en relación al sobrepeso y a las enfermedades de transmisión sexual. Los mensajes preventivos dados por los/las profesionales sanitarios hacen que la población perciba importantes los factores de riesgo estudiados, si bien es necesario que estos mensajes no se circunscriban exclusivamente a las consultas para evitar desigualdades en el acceso a la información y por tanto desigualdades en salud.

¿Qué se sabe sobre el tema?

Conocer la percepción que la población tiene de los factores de riesgo del cáncer es clave para promover un cambio de comportamiento. En España no existe ningún estudio representativo de la población española que analice la importancia que ésta atribuye a los de riesgo de cáncer.

¿Qué añade el estudio realizado a la literatura?

Las variables que presentan una mayor asociación con percibir importantes los factores de riesgo del cáncer son recibir

recomendaciones preventivas de los/las profesionales sanitarios, así como conocer algún signo o síntoma de cáncer. En el caso del cáncer, es importante la promoción de estilos de vida saludables y comportamientos preventivos por parte de los/las profesionales sanitarios, ya que las personas tienen confianza en sus mensajes.

Editora responsable del artículo

Clara Bermúdez-Tamayo.

Declaraciones de autoría

B. Sanz Barbero y M.E. Prieto realizaron el diseño del estudio. B. Sanz Barbero dirigió el análisis de los datos, que fue realizado por M.E. Prieto, y escribió un primer borrador del manuscrito. L. Otero García, A. Abt-Sacks, M. Bernal y N. Cambas participaron en el diseño del trabajo y en la redacción del manuscrito, e hicieron importantes aportaciones intelectuales en todo el proceso de discusión de los borradores del artículo. Todas las autoras han dado su aprobación a la versión final.

Financiación

Financiado por el Observatorio del Cáncer, Asociación Española Contra el Cáncer, Fundación Científica de la Asociación Española Contra el Cáncer, Madrid.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Bibliografía

- World Health Organization. Number of cancer deaths: World Health Organization, Mortality Database. (Consultado el 12/6/2013.) Disponible en: http://www.who.int/healthinfo/statistics/mortality_rawdata/en/index.html
- Regidor E, Gutiérrez-Fisac JL. Patrones de mortalidad en España, 2010. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013. 82 p.
- Ferlay J, Shin HR, Bray F, et al. Estimates of worldwide burden of cancer in 2008: GLOBOCAN 2008. *Int J Cancer*. 2010;127:2893-917.
- World Health Organization. Global action against cancer - now! Geneva: World Health Organization; 2005. (Consultado el 12/6/2013.) Disponible en: http://www.who.int/cancer/publications/action_against_cancer/en/index.htm
- Union for International Cancer Control. The World Cancer Declaration Targets: by 2020. Union for International Cancer Control; 2011. (Consultado el 12/6/2013.) Disponible en: <http://www.uicc.org/world-cancer-declaration>
- Lyratzopoulos G, Barbiere JM, Rachet B, et al. Changes over time in socioeconomic inequalities in breast and rectal cancer survival in England and Wales during a 32-year period (1973-2004): the potential role of health care. *Ann Oncol*. 2011;22:1661-6.
- Cogliano VJ, Baan R, Straif K, et al. Preventable exposures associated with human cancers. *J Natl Cancer Inst*. 2011;103:1-13.
- Vázquez JL, Gutiérrez P, Cuesta P, et al. La efectividad de las campañas de comunicación anti-tabaco en los jóvenes españoles. Un análisis exploratorio aDResearch. 2010;1:14-31.
- Saraiya M, Glanz K, Briss PA, et al. Interventions to prevent skin cancer by reducing exposure to ultraviolet radiation: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2004;27:422-66.
- Ley 42/2010, por la que se modifica la Ley 28/2005, de medidas sanitarias frente al tabaquismo y reguladora de la venta, el suministro, el consumo y la publicidad de los productos del tabaco (30 de Dic). Disponible en: <https://www.boe.es/boe/dias/2010/12/31/pdfs/BOE-A-2010-20138.pdf>
- Pérez-Contreras I, Allen B, Ruiz-Velasco S, et al. Levels and correlates of knowledge about cancer risk factors among 13,293 public school students in Morelos, Mexico. *Prev Med*. 2004;39:286-99.
- Jovanović GK, Kresić G, Zezelj SP, et al. Cancer and cardiovascular diseases nutrition knowledge and dietary intake of medical students. *Coll Antropol*. 2011;35:765-74.
- Wardle J, Waller J, Brunswick N, et al. Awareness of risk factors for cancer among British adults. *Public Health*. 2001;115:173-4.
- Davis TC, Williams MV, Marin E, et al. Health literacy and cancer communication. *CA Cancer J Clin*. 2002;52:134-9.
- World Health Organization. Percepción de riesgos. En: Informe sobre la salud en el mundo 2002. Reducir los riesgos y promover una vida sana. Geneva: World Health Organization; 2002. (Consultado el 19/9/2013.) Disponible en: <http://www.who.int/whr/2002/es/>. p.31-50.
- Centro de Investigaciones Sociológicas. OncoBarómetro. Estudio 2848. (Consultado el 12/6/2013.) Disponible en: <http://www.cis.es/cis/open/cm/ES/1.encuestas/estudios/ver.jsp?estudio=12124>
- Schiaffino A, Rodríguez M, Pasarín MI, et al. ¿Odds ratio o razón de proporciones? Su utilización en estudios transversales. *Gac Sanit*. 2003;17:70-4.
- Miles A, Simon A, Wardle J. Answering patient questions about the role lifestyle factors play in cancer onset and recurrence: what do health care professionals say? *J Health Psychol*. 2010;15:291-8.
- Redeker C, Wardle J, Wilder D, et al. The launch of Cancer Research UK's 'Reduce the Risk' campaign: baseline measurements of public awareness of cancer risk factors in 2004. *Eur J Cancer*. 2009;45:827-36.
- García M, Fernández E, Borràs JM, et al. Cancer risk perceptions in an urban Mediterranean population. *Int J Cancer*. 2005;117:132-6.
- Doll R, Hill B. Smoking and carcinoma of the lung. *BMJ*. 1950;2:739-48.
- Edlich RF, Winters KL, Cox MJ, et al. National health strategies to reduce sun exposure in Australia and the United States. *J Long Term Eff Med Implants*. 2004;14:215-24.
- Suárez N. La salud como resultado del consumo. *Rev Cubana Salud Pública*. 2010;36:322-9.
- Block JP, Subramanian SV, Christakis NA, et al. Population trends and variation in body mass index from 1971 to 2008 in the Framingham Heart Study Offspring Cohort. *PLoS One*. 2013;8:e63217.
- Boeing H. Obesity and cancer. The update 2013. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2013;27:219-27.
- Prentice-Dunn S, Floyd DL, Flournoy JM. Effects of persuasive message order on coping with breast cancer information. *Health Educ Res*. 2001;16:81-4.
- Miles A, Voorwinden S, Chapman S, et al. Psychologic predictors of cancer information avoidance among older adults: the role of cancer fear and fatalism. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2008;17:1872-9.
- Blackman T. Defining responsibility for care: approaches to the care of older people in six European countries. *Intern J Social Welfare*. 2000;9:181-90.
- Viswanath K, Nagler RH, Bigman-Galimore CA, et al. The communications revolution and health inequalities in the 21st century: implications for cancer control. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2012;10:1701-8.
- Sanz-Barbero B, Otero García L, Blasco Hernández T. The effect of distance on the use of emergency hospital services in a Spanish region with high population dispersion: a multilevel analysis. *Med Care*. 2012;50:27-34.
- Sanz-Barbero B, Regidor E, Galindo S. Impact of geographic origin on gynecological cancer screening in Spain. *Rev Saude Publica*. 2011;45:1019-26.
- Martínez-Sánchez JM, Fernández E, Fu M, et al. Smoking behavior, involuntary smoking, attitudes towards smoke-free legislations, and tobacco control activities in the European Union. *PLoS One*. 2010;5:e13881.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad. Campañas de sensibilización. (Consultado el 12/6/2013.) Disponible en: <http://www.msc.es/ciudadanos/proteccionSalud/tabaco/home.htm>
- Schiaffino A, Fernández E, Borrell C, et al. Gender and educational differences in smoking initiation rates in Spain from 1948 to 1992. *Eur J Public Health*. 2003;13:56-60.
- Stein KD, Zhao L, Crammer C, et al. Prevalence and sociodemographic correlates of beliefs regarding cancer risks. *Cancer*. 2007;110:1-10.
- Lee Y. The predictive value of self-assessed general, physical, and mental health on functional decline and mortality in older adults. *J Epidemiol Community Health*. 2000;54:123-9.