



Candidates must complete this page and then give this cover and their final version of the extended essay to their supervisor.

Candidate session number

Candidate name

School name

Examination session (May or November)

MAY

Year

2015

Diploma Programme subject in which this extended essay is registered: ECONOMICS

(For an extended essay in the area of languages, state the language and whether it is group 1 or group 2.)

Title of the extended essay: ¿EN QUÉ MEDIDA SON IMPORTANTES LOS PROGRAMAS DE CRIBADO DEL CÁNCER DE MAMA PARA MINIMIZAR EL IMPACTO DE LOS COSTES DIRECTOS E INDIRECTOS EN LA ECONOMÍA ESPAÑOLA?

Candidate's declaration

This declaration must be signed by the candidate; otherwise a mark of zero will be issued.

The extended essay I am submitting is my own work (apart from guidance allowed by the International Baccalaureate).

I have acknowledged each use of the words, graphics or ideas of another person, whether written, oral or visual.

I am aware that the word limit for all extended essays is 4000 words and that examiners are not required to read beyond this limit.

This is the final version of my extended essay.

Candidate's signature: _____

Date: 15th January, 2015

Supervisor's report and declaration

The supervisor must complete this report, sign the declaration and then give the final version of the extended essay, with this cover attached, to the Diploma Programme coordinator.

Name of supervisor (CAPITAL letters) _____

Please comment, as appropriate, on the candidate's performance, the context in which the candidate undertook the research for the extended essay, any difficulties encountered and how these were overcome (see page 13 of the extended essay guide). The concluding interview (viva voce) may provide useful information. These comments can help the examiner award a level for criterion K (holistic judgment). Do not comment on any adverse personal circumstances that may have affected the candidate. If the amount of time spent with the candidate was zero, you must explain this, in particular how it was then possible to authenticate the essay as the candidate's own work. You may attach an additional sheet if there is insufficient space here.

Supervisor's Comments for _____ s EE

Aunque la asignatura de Economía fue impartida en inglés, _____ redactó su Monografía (EE) en español porque se siente más cómoda en este idioma y porque sus fuentes están en español.

_____ eligió el tema en gran parte debido a la situación crítica de la salud pública que vivimos hoy día en España a causa de la crisis económica. Ella ha tenido acceso a algunos datos que no ha considerado oportuno utilizar debido a su posible impacto negativo en las personas que se los han suministrado en el caso que su EE fuera de dominio público.

_____ se ha esforzado mucho en investigar el tema y en escribir un trabajo riguroso (para su nivel). /

This declaration must be signed by the supervisor; otherwise a mark of zero will be issued.

I have read the final version of the extended essay that will be submitted to the examiner.

To the best of my knowledge, the extended essay is the authentic work of the candidate.

As per the section entitled "Responsibilities of the Supervisor" in the EE guide, the recommended number of hours spent with candidates is between 3 and 5 hours. Schools will be contacted when the number of hours is left blank, or where 0 hours are stated and there lacks an explanation. Schools will also be contacted in the event that number of hours spent is significantly excessive compared to the recommendation.

I spent hours with the candidate discussing the progress of the extended essay.

Supervisor's signature: _____

Date: 15 January 2015 /

Assessment form (for examiner use only)

Candidate session number		
--------------------------	--	--

Achievement level

Criteria	Examiner 1	maximum	Examiner 2	maximum	Examiner 3
A research question	2	2		2	
B introduction	2	2		2	
C investigation	3	4		4	
D knowledge and understanding	3	4		4	
E reasoned argument	3	4		4	
F analysis and evaluation	2	4		4	
G use of subject language	2	4		4	
H conclusion	2	2		2	
I formal presentation	3	4		4	
J abstract	2	2		2	
K holistic judgment	3	4		4	
Total out of 36	27				

Name of examiner 1: _____ Examiner number: _____
(CAPITAL letters)

Name of examiner 2: _____ Examiner number: _____
(CAPITAL letters)

Name of examiner 3: _____ Examiner number: _____
(CAPITAL letters)

IB Assessment Centre use only: B: _____

IB Assessment Centre use only: A: _____

for each

¿En qué medida son importantes los Programas de Cribado del Cáncer de Mama para minimizar el impacto de los costes directos e indirectos en la economía española?

71

7TH January, 2015

Número de Palabras del Resumen Informativo: 237

Número de Palabras: 3559

Coloque?

Resumen Informativo

En este ensayo voy a responder a la pregunta: “¿En qué medida son importantes los Programas de Cribado del Cáncer de Mama para minimizar el impacto de los costes directos e indirectos en la economía española?”.

PI

Los programas de cribado están considerados bienes de interés social por la cantidad de beneficios que aportan. Estas medidas llevadas a cabo por los gobiernos permiten descubrir el cáncer en una fase temprana, lo que supone una gran diferencia a la hora de tratar la enfermedad. En el ensayo, estos programas se han considerado una inversión en capital humano.

El estudio incluye los costes directos e indirectos del cáncer de mama, que sirven para evaluar la efectividad de los *screenings* mamográficos. Los costes indirectos representan aquellos costes extra que no son perceptibles a simple vista, como el coste producido por la incapacidad temporal para trabajar. Por ello, los costes indirectos del cáncer de mama se consideran externalidades negativas. Además, se ha utilizado la teoría del Producto Interior Bruto para recalcar la importancia de la inversión en salud pública.

I

He llegado a la conclusión de que los programas de cribado son realmente importantes ya que reducen el gasto total del cáncer al disminuir los efectos negativos y los costes directos. Debido a la gran presencia del cáncer de mama en la sociedad, el gobierno debería proporcionar *screenings* mamográficos a todas aquellas mujeres que se encuentren dentro de la población diana.

C

Número de Palabras: 237

✓

todos los elementos
presentes

ÍNDICE

T.d.C.

INTRODUCCIÓN	1
PLANTEAMIENTO DEL ENSAYO	3
TEORÍA Y ANÁLISIS	
1. Los Programas de Cribado como Bienes Públicos	4
2. El Producto Interior Bruto (PIB)	5
3. Costes Directos	6
4. Costes Indirectos	8
i. El Método del Capital Humano	9
ii. Los Costes Indirectos como Externalidades Negativas de Consumo	10
5. Los Programas Screening como Inversiones en Capital Humano	11
6. Sub-oferta de Bienes de Interés Social	15
CONCLUSIÓN	16
EVALUACIÓN	17
REFERENCIAS	19
ANEXO	22

Introducción

Según el Instituto Catalán de Oncología, “El cáncer es la primera causa de muerte en hombres y la segunda en mujeres en España” (“El Impacto”). Es una de las tres enfermedades con mayor presencia en la sociedad española y su coste supone un elevado porcentaje de las ayudas económicas que el Gobierno Español destina a su sistema sanitario.

Entre las distintas modalidades de cáncer, el de mama es el más padecido por las mujeres. “Cada año se diagnostican 1,38 millones de casos nuevos en el mundo y 458.000 mujeres mueren por esta causa” (Escalona 13). Anualmente en España, se registran 16.000 nuevos casos, de los cuales fallecen aproximadamente 6.000 mujeres (Área 80). Este elevado número de pacientes supone un gran gasto para la sanidad española.

En este ensayo responderé a la pregunta, **¿En qué medida son importantes los Programas de Cribado del Cáncer de mama para minimizar el impacto de los costes directos e indirectos en la economía española?** Actualmente, todas las comunidades autónomas españolas realizan y subvencionan programas de detección precoz (de cribado) que permiten descubrir el cáncer antes de que éste sea invasivo. Existe una gran diferencia entre detectar un cáncer en un estadio (fase) inicial o hacerlo en una fase IV, cuando el tumor es invasivo y probablemente sin cura. A la hora de evaluar todos los costes que supone el cáncer se han de tener en cuenta las pruebas diagnósticas, los tratamientos, las consultas y las estancias en el hospital tras las intervenciones quirúrgicas. También hay que incluir los costes indirectos que surgen como resultado de la mortalidad prematura y de la morbilidad.

PS

¿Por qué elegí este tema?

no muy relevante

Siempre me ha gustado mucho la economía, de hecho, estoy interesada en profundizar más en este campo una vez vaya a la universidad. Recientemente, a mi abuelo materno le diagnosticaron cáncer en las cuerdas vocales. Fueron meses de visitas, pruebas, intervenciones quirúrgicas y estancias en el hospital. Durante este periodo comencé a reflexionar sobre la carga que supone cada paciente al sistema sanitario; y lo que se podría ahorrar el Gobierno Español si se incrementaran las terapias preventivas y se implantaran con eficacia.

*Contexto
+
reputación*

Planteamiento del estudio

Para conseguir evaluar la importancia de los programas de cribado del cáncer de mama, analizaré el impacto de esta enfermedad en la sociedad y en la economía española. Me centraré en las mejoras que han supuesto estos programas en la lucha contra el cáncer.

Para intentar responder a la pregunta de la manera más precisa posible, utilizaré la información obtenida de fuentes primarias y secundarias. También, utilizaré fuentes terciarias como último recurso. La información obtenida a lo largo del proceso de investigación proviene de trabajos académicos presentados por el *Instituto Catalán de Oncología* y el *Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad*; y de artículos que aparecen en el periódico español *El Mundo* y en la revista *Economía de la Salud*. Además, utilizaré estadísticas de la *Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos* (OECD).

Para poder interpretar los costes directos usaré la teoría que hace referencia al Producto Interior Bruto, y me centraré en el gasto público en sanidad y en las reducciones de presupuesto que han tenido lugar desde el comienzo de la crisis. Para interpretar los costes indirectos incluiré el método del Capital Humano (CH) (López, “Costes” 213), y los analizaré como externalidades negativas de consumo. En mi estudio, recalcaré la importancia de realizar inversiones en capital humano, e incluiré la suboferta de bienes de interés social, como son estos programas.

Teoría y análisis

1. Los Programas de Cribado como Bienes de Interés Social

Los bienes de interés social son aquellos proporcionados tanto por el gobierno como por el sector privado, cuyos costes de producción son menores que el beneficio marginal social obtenido por su uso. Un bien fundamental es la sanidad pública, que ofrece asistencia médica a cualquier persona que la necesite; aunque, esta asistencia se ve muchas veces limitada a causa de los presupuestos del estado. La Salud Pública Española ofrece **programas de cribado (*screening* mamográfico)** a las mujeres de edades comprendidas entre los 50 y los 69 años. “Por «cribado» se entiende la utilización de pruebas sencillas en una población sana con el fin de detectar sistemáticamente a las personas que aún no presentan ningún síntoma pese a sufrir una determinada enfermedad” (“Cribado”). En el caso del cáncer de mama, estas pruebas mamográficas se realizan a mujeres sanas que se encuentran dentro de la población diana (50-69 años), y cada dos años. Su objetivo principal es realizar una detección precoz para así reducir su mortalidad, aumentar las probabilidades de supervivencia del paciente y reducir el uso de tratamientos sistémicos, agresivos para el paciente, como la quimioterapia.

2. El Producto Interior Bruto (PIB)

El **Producto Interior Bruto (PIB)**, es el valor monetario que reciben todos los bienes y servicios producidos en un país en un determinado periodo de tiempo, generalmente un año. El PIB de un país se compone del consumo (C), la inversión (I), el gasto público (G), y la cantidad de exportaciones (X) e importaciones (M) realizadas en un país en un año concreto (C+I+G+ (X-M)) (Maley 238). Según estadísticas de la OECD, en el año 2011, los costes en sanidad representaron un 9.3% del PIB español (OECD, 2013, 157). El 68% del gasto en sanidad fue financiado por el Gobierno Español, un 5% por la Seguridad Social, un 21% por consumidores privados y el 6% restante por seguros privados (OECD, 2013, 165). La OECD calculó que el gasto en salud per cápita fue de 3.072 USD, equivalente a 2.302 euros. Como se puede observar, la sanidad pública es la que costea la mayoría de los costes de sanidad en España.

*Agrupar
descripción
del PI*

Entre los años 2000 y 2009, la tasa de crecimiento promedio anual en gasto público en salud en España fue del 4.1%. Sin embargo, desde el año 2009 hasta el 2011, el crecimiento fue negativo (-0.5%) (OECD, 2013, 155). Esta reducción en inversión en Salud pública se debe a los recortes que el gobierno español se ha visto forzado a realizar a causa de la crisis. El 6,5% del gasto sanitario total está asignado al cáncer (“El Impacto”), por lo que una reducción en la partida de los presupuestos del estado puede llegar a tener un impacto significativo en el dinero destinado a la lucha contra el cáncer, desde la investigación en los tratamientos de las enfermedades neoplásicas hasta la prevención y la detección precoz.

3. Costes directos

Como cualquier otra enfermedad, el cáncer conlleva costes directos, que son aquellos que surgen cuando se usan los recursos destinados a la atención sanitaria del paciente. Estos son: los costes de consultas, tratamientos de quimioterapia, hormonoterapia, radioterapia e inmunoterapia, cirugía, rehabilitación y psicología, entre otros.

Los costes de hospitalización hacen referencia al importe de mantener al paciente y proporcionarle comida y cama durante un periodo de tiempo determinado, después de una intervención quirúrgica y hasta su recuperación. En el caso del cáncer de mama, la estancia media en el hospital por paciente es de 7,09 días (Área 139). En el año 2003, los costes de hospitalización de 27.303 pacientes ascendieron a 82.200.922€.

Los costes del tratamiento ambulatorio en el año 2003, incluyendo los nuevos casos detectados más los prevalentes de los últimos cinco años, ascendieron a 324.741.087€, correspondiendo 151.430.268€ a los tratamientos. Este coste representó el 46.62% de los gastos ambulatorios. En total, los costes directos en el año 2003, ascendieron a 406.992.009€.

Tabla 1: Costes directos del Cáncer de Mama en España (2003) (Antoñanzas 292-294)

Costes por categoría	Euros (2003)
Costes de hospitalización	82.200.922
Costes de tratamiento ambulatorio de nuevos casos y de casos prevalentes de los últimos 5 años	324.741.087
Coste total	406.992.009

El coste directo del Cáncer de Mama varía dependiendo del estadio en el que se detecte el tumor. Existen cinco estadios: estadio 0 o “in situ”, I, II, III, IV. Como se puede observar en la Tabla 2, cuanto más avanzado esté el cáncer, mayor será su coste. “[...] el coste de la cirugía representa el 41% del coste total, mientras que el tratamiento quimioterápico supone el 35%, [...]” (“El Impacto”). Asimismo, un tratamiento en estadio I cuesta 1.200€; en un estadio III, 7.500€; y en un IV, 16.400€ (Rejón).

Tabla 2: Coste por Paciente en los Diferentes Estadios (“El Impacto”)

Estadio	Media (Euros)	Desviación Estándar (Euros)
IS	7.882	
I	10.128	5.180,13
II	13.079	6.933,30
III	18.976	27.280,09
IV	22.066	35.338,30

Otro coste extra son los fármacos que se administran durante cinco años a las mujeres que ya han pasado por un cáncer de mama para evitar su recaída. Un ejemplo son los inhibidores de la aromatasa, 12.000€ por tratamiento.

Análisis

4. Costes Indirectos

Los costes indirectos “son los recursos perdidos por la incapacidad para trabajar” (Jönsson 143) o, en otras palabras, “las pérdidas potenciales de producción” (Antoñanzas 286). Los costes indirectos incluyen la pérdida de productividad laboral a causa de la mortalidad prematura y de la morbilidad, donde la incapacidad para trabajar puede ser temporal o permanente (López, “Costes” 213).

Un ejemplo de discapacidad son los trastornos que sufren algunas enfermas tras el diagnóstico inicial. Entre un 20 y un 30% de las pacientes sufren de depresión (Adán). En el estudio Depresión y cáncer de mama quedó demostrado que existe una correlación entre la depresión y la supervivencia de las pacientes afectadas. Uno de los principales problemas a los que las pacientes se tienen que enfrentar es a los cambios físicos que se producen tras una mastectomía. El 65% de las pacientes necesitan un tratamiento psicológico complementario tras el diagnóstico (Adán), lo que supone un incremento de los costes directos. El coste de los fármacos y la duración de las terapias y sesiones psicológicas siempre serán menores si se trata la depresión en los estadios iniciales en lugar de en estadios terminales.

También se incluyen como costes indirectos las pérdidas de producción laboral y doméstica de las personas que deciden acompañar y cuidar del enfermo y la pérdida de producción doméstica de los pacientes. Existen dos métodos para analizar los costes indirectos, pero este estudio solo incluye el del Capital Humano.

i. El Método del Capital Humano

El método del Capital Humano “transforma los años de vida en unidades monetarias mediante la aplicación de la ganancia media bruta por trabajador” (López, “Costes” 213) El método, “(...) asume que cuando un trabajador abandona el mercado laboral, su productividad laboral se pierde hasta que el trabajador vuelve al trabajo, en caso de discapacidad transitoria, o hasta el final de su vida laboral en caso de discapacidad permanente” (Jönsson 143).

En el estudio Indirect Costs of Cervical and Breast Cancers in Spain (Oliva), se calcularon los costes Indirectos del Cáncer de Mama en el año 2003 (véase tabla 3). En total, los costes indirectos ascendieron a 288.731.884€. Los costes totales del cáncer de mama en el año 2003 fueron 695.723.893€.

Tabla 3: Costes Indirectos del Cáncer de Mama en España (2003) (Oliva 4)

Mortalidad Prematura	113.055.606
Discapacidad Permanente	159.295.201
Discapacidad Temporal	16.381.077
Total	288.731.884

*Fuente
apropiada*

Tabla 4: Costes Totales del Cáncer de Mama en España (2003)

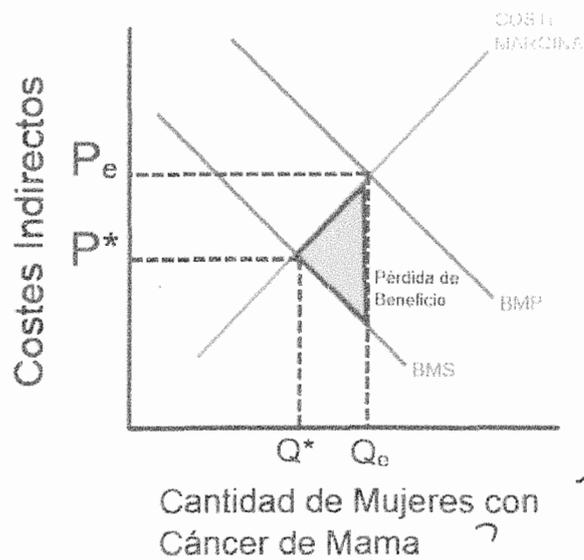
Costes Directos	406.992.009
Costes Indirectos	288.731.884
Total	695.723.893

i. Los costes indirectos como externalidades negativas de consumo

Las externalidades negativas de consumo son aquellos efectos perjudiciales que surgen como consecuencia de la consumición de un bien o servicio. El beneficio privado es mayor que el beneficio de toda la sociedad. Cuando una paciente es diagnosticada con cáncer de mama y comienza a consumir los tratamientos, deja de ser un miembro de la fuerza laboral y pasa a ser un gasto extra para la sociedad. Estas mujeres consumen servicios públicos que podrían estar siendo utilizados para otras actividades. El coste de oportunidad de destinar personal médico a estas pacientes no permite que otras personas sean atendidas por estos profesionales.

Hay muchas personas que no padecen cáncer hoy en día, pero que subvencionan con sus impuestos la sanidad pública y la investigación. Por lo tanto, los beneficios marginales privados son mucho mayores que los de la sociedad, ya que las personas sanas no se benefician de los tratamientos, pero igualmente pagan por ellos. Sin embargo, la sociedad sí que se beneficia de los avances en el campo de la oncología, ya que estos ayudan a reducir el impacto total del cáncer en la sociedad. Asimismo, los avances tecnológicos ayudan a disminuir las bajas laborales y el consumo de fármacos.

Gráfica 1: Los Costes Indirectos como Costes Externos de Consumo



*Dijeron
super*

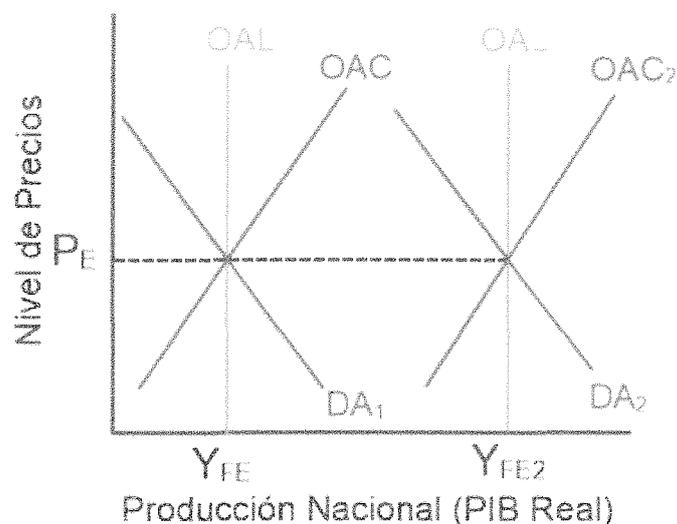
*Tratamiento / Prevención
del cáncer?*

5. Los Programas Screening como inversiones en Capital Humano

El Capital Humano es el valor económico que se asigna al potencial productivo que tiene una persona en edad de trabajar. Muchos economistas han subrayado la importancia de las inversiones en capital humano a lo largo de la historia. Uno de estos economistas fue Adam Smith, quien en el año 1776 destacó en su libro La Riqueza de las Naciones la importancia de la fuerza laboral para el progreso económico.

El profesor Julian Simon defendió en su libro The Ultimate Resource (1998), que el recurso más importante que existe y que a la vez es inagotable, es el ser humano. Por ello, invertir en la educación y la sanidad de las personas en edad de trabajar supone un gran cambio para las posibilidades productivas de una nación. Las iniciativas que toman los gobiernos para mejorar sus sistemas educativos y sanitarios favorecen a la sociedad, ya que una sociedad que fomente la formación profesional de sus individuos y ofrezca una sanidad pública de calidad será más productiva. La OECD ha calculado que una mejora de los sistemas sanitarios puede generar ahorros de hasta el 1.7% en España (OECD, 2010, 6). Como se puede observar en la *Gráfica 2* las inversiones en capital humano son uno de los factores que afectan a la oferta agregada. A largo plazo, estas mejoras harán que la oferta y la demanda agregadas de una nación aumenten, creando así crecimiento económico en el país.

Gráfica 2: Crecimiento Económico por Inversión en Capital Humano



Los programas de cribado se consideran inversiones en Capital Humano porque permiten diagnosticar el cáncer de mama in situ y reducir sus costes tanto directos como indirectos. Como se puede observar en la *Tabla 2*, el coste medio por paciente con un cáncer de mama in situ es de 7.882€, mientras que en una fase IV el coste es de 22.066€. La diferencia económica entre ambos casos es de 14.184€. Si se detectaran todos los tumores en sus estadios iniciales, se podría conseguir un gran ahorro económico, ya que los costes de la cirugía, la quimioterapia y la radioterapia se reducirían considerablemente. El diagnóstico de tumores más pequeños reduciría también el impacto del cáncer en el ámbito familiar y social, lo que mejoraría notablemente la calidad de vida de las afectadas.

Según un estudio, las mamografías, que se ofrecen en los programas de cribado a las mujeres que se encuentran dentro de la población diana, permiten reducir del 20 al 35% la mortalidad (Generalitat de Catalunya). Según otro estudio, los programas de cribado reducen la mortalidad entre un 24 y un 29% (Castells 13). La mortalidad en el año 2002 fue de 29 defunciones por cada 100.000 mujeres (González); y en el 2010, de 17,7 (OECD, 2012, 25).

Los programas *screening* también producen mejoras en la supervivencia media de las pacientes. Desde su creación e implementación, las tasas de supervivencia al cáncer de mama han aumentado. Como se puede observar a partir de las tablas 5 y 6, la supervivencia en un estadio I se ha incrementado en un 2% entre los años 2007 y 2014, alcanzando el nivel del 100%. Otro dato a destacar es el incremento en las tasas de supervivencia que se ha dado en el estadio III, ya que desde el año 2007 hasta el 2014 hay una diferencia del 16%.

Tabla 5: Supervivencia a los 5 años del Cáncer de Mama según estadio (2007) (López, Análisis 21)

Estadio	Supervivencia 5 años (%)
I	98
II	88
III	56
IV	16

Tabla 6 Supervivencia a los 5 años del Cáncer de Mama según estadio (2014)
 (“Tasas”)

Estadio	Supervivencia 5 años (%)
IS	100
I	100
II	93
III	72
IV	22

Un factor que ha influido en el incremento de la supervivencia es el aumento de la participación global en los programas de *screening* mamográfico, para que estos programas tengan una buena relación coste-efectividad se necesita “una tasa de participación del 70%” (Polledo 33). Los programas de detección precoz no fueron representativos hasta el 2006, ya que durante los años anteriores, sobre el total de mujeres invitadas al cribado, solo acudían el 64.65% a las exploraciones. Sin embargo, en los últimos años ha aumentado el porcentaje de participación global. Según estadísticas de la OECD, en el 2010 la participación fue del 73.3% (OECD, 2012, 109) y en el 2011, del 78% (OECD, 2013, 127). Esto ha supuesto que los programas de cribado se conviertan en medidas preventivas de gran importancia y primera necesidad. Al ser un bien de interés social, los gobiernos se ven obligados a estimular su consumo y a destinar recursos extras al sector sanitario.

6. Suboferta de bienes de interés social

La producción y consumición de los bienes de interés social son escasas, por lo que los gobiernos intentan subvencionarlos e incentivar su consumición. En el caso del cáncer de mama, los gobiernos subvencionan las campañas y los tratamientos preventivos, pues son muy útiles a la hora de detectar los tumores. “La probabilidad de detectar el cáncer cuando existe, obtenida en los programas de cribado varía entre el 85% y el 95%” (Polledo 12). El uso de campañas informativas conciencia a las mujeres de la trascendencia de las revisiones periódicas y de la autoexploración, a la vez que las informa sobre los diferentes efectos adversos del cribado.

Es la obligación de los gobiernos informar a sus ciudadanos de estos posibles percances: un falso negativo, que podría retrasar el diagnóstico de la verdadera enfermedad; un falso positivo, que podría conducir a un sobre tratamiento y crear estrés psicológico o ansiedad en la paciente y sus familiares; y una radiación excesiva que podría producirse si se realizan más mamografías de las necesarias. Pero estos efectos negativos se dan en casos puntuales y quedan sobradamente compensados socialmente por las externalidades positivas.

Cuando se diagnostica un falso positivo, las mujeres tienen que someterse a “pruebas adicionales como la biopsia o la angiografía” (López Blanco), lo que supone un gasto extra. Se estima que solamente un 10% padece realmente esta enfermedad (López Blanco). Además, se ha demostrado que el mayor número de falsas alarmas se dan en mujeres con edades inferiores a cuarenta años. Por esta razón, la población diana de los programas de detección precoz del cáncer de mama se encuentra entre los 50 (en algunas comunidades autónomas 45) y los 69 años de edad. Cuando estas pruebas se realizan en mujeres jóvenes resultan coste-inefectivas, pues muchos recursos sanitarios son destinados a las pruebas adicionales.

Conclusión

En respuesta a mi pregunta de investigación, **¿En qué medida son importantes los Programas de Cribado del Cáncer de mama para minimizar el impacto de los costes directos e indirectos en la economía española?**, he de concluir que no existen datos que indiquen los porcentajes exactos de los ahorros que se producen. No obstante, si se pueden afirmar sus efectos positivos, tanto directos como indirectos.

Los costes directos se ven reducidos cuando la enfermedad se detecta *in situ* en vez de en un estadio terminal como es la fase IV. La reducción de las sesiones de tratamiento reduce los costes ambulatorios; además de suponer una disminución del estrés psicológico que sufren las pacientes e influir considerablemente en su calidad de vida. La investigación sanitaria induce también a la creación de tecnologías que permiten realizar cirugías menos invasivas y peligrosas en las pacientes. Tras esto, los días de estancia en el hospital se reducen, causando una deducción en los costes hospitalarios y produciendo un ahorro económico general.

Como todo bien de interés social, los programas de cribado también ayudan a reducir los costes indirectos del cáncer de mama. La detección precoz de la enfermedad supone una reducción de la mortalidad de hasta un 29% y de la morbilidad en términos de discapacidad permanente y temporal. Además, mejoran considerablemente la supervivencia de las pacientes y el tiempo que éstas permanecen fuera del mercado laboral. En total, los costes sociales y familiares de la enfermedad se ven minimizados.

Lo contrario puede pasar si los tumores no se detectan a tiempo. Es decir, aparte de los programas *screening* no existen medios para detectar la enfermedad en un estadio inicial, de ahí su importancia. Por lo tanto, los costes de padecer cáncer se incrementarían y si como los expertos suponen, el cáncer es la enfermedad del futuro,

entonces el gobierno español se estaría enfrentando a un problema grave que podría llegar a poner en riesgo todo su sistema sanitario.

*Cochon
relativo y
consistente*

Evaluación

Una de las debilidades de este ensayo ha sido la falta de datos recientes. Se ha supuesto que los precios de los costes directos no han variado demasiado en los últimos años y gracias a esta suposición se ha podido responder correctamente a la pregunta a desarrollar desde un punto de vista económico. En muchos estudios, los mismos doctores han mezclado datos de diferentes años por no coincidir temporalmente los estudios. Es por ello que los cálculos se han realizado multiplicando los diferentes años por coeficientes que tuviesen en cuenta el incremento de la incidencia y el cambio monetario.

Se debe señalar que el incremento de la supervivencia no se debe solamente a la eficacia de los programas de cribado. Hay muchos factores que influyen en la evolución de la enfermedad. Aunque la incidencia haya ido en aumento, la mortalidad por cáncer de mama ha disminuido con el paso del tiempo, gracias a la investigación en tratamientos más efectivos y menos agresivos para las pacientes, al uso de máquinas más precisas en los diagnósticos y las cirugías, y a la mejora de la formación del personal médico.

*Resumen
fundamental*

Asimismo, el rol del gobierno es muy importante en esta enfermedad. La investigación sanitaria no podría llevarse a cabo sin los subsidios del gobierno, pues no sería rentable para el sector privado. Cabe destacar también que la eficacia de estos programas recae en el porcentaje de participación. Por ello, es muy importante la colaboración de la población femenina. Si la participación no supera el 70%, estas medidas se vuelven inefectivas en comparación con el gasto que suponen.

Por último, existen catorce tipos diferentes de cáncer de mama, cada uno de ellos con un tratamiento específico. Este estudio realiza una estimación general y no se centra en las particularidades de cada caso. Por lo tanto, se ha supuesto que los datos económicos se basan mayoritariamente en el Carcinoma Ductal Infiltrante (80% de los casos). Se necesitarían más datos económicos e investigaciones pertinentes para poder evaluar con certeza la importancia de los programas de cribado para la sociedad y su efectividad.

PD durante exposición, erfeuda. Infinito datos.
Buen comment y comprensión del tema. Se desarrolla
un argument razonado y existe algo de análisis económico.
Algunos puntos tratados un poco superficiales.

Referencias

1. Adán, A y Sánchez-Turet, M. "Depresión y Cáncer de Mama. Relación no Negligible." *Psiquiatría Biológica*. Elsevier, 2003. Web. Consultado 30 Dic. 2014. Disponible en <<http://zl.elsevier.es/es/revista/psiquiatria-biologica-46/depresion-cancer-mama.-relacion-no-negligible-13055158-revisiones-2003>>.
2. Antoñanzas, Fernando, Juan Oliva, María Velasco, Néboa Zozaya, Reyes Lorente, y Julio López-Bástida. "Costes Directos E Indirectos Del Cáncer En España." *Tribuna De Economía Cuadernos Económicos de ICE* 72, (2003): 282-309. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <http://www.revistasice.com/CachePDF/CICE_72_281309__B57A8C5C8944A31B899369D62E957DE4.pdf>.
3. Área De Epidemiología Ambiental y Cáncer, Centro Nacional De Epidemiología, Instituto De Salud Carlos III. *La Situación Del Cáncer En España*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Centro de Publicaciones, 2005. Web. Consultado 12 Ago. 2014. Disponible en <<http://www.msssi.gob.es/ciudadanos/enfLesiones/enfNoTransmisibles/docs/situacionCancer.pdf>>.
4. "Cáncer De Mama: Prevención Y Control." *Cáncer*. OMS (Organización Mundial de la Salud), 2014. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://www.who.int/cancer/detection/breastcancer/es/>>.
5. "Capital Humano" Enciclopedia De Economía. 2009. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://www.economia48.com/spa/d/capital-humano/capital-humano.htm>>.
6. Castells X, M. Sala, N. Ascunce, D. Salas, R. Zubizarreta, M. Casamitjana, coordinadores. *Descripción del cribado del cáncer en España*. Proyecto DESCRIC. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2007. *Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, AATRM núm. 2006/01*. Consultado 13 Ago. 2014. Disponible en <<https://www.sergas.es/Docs/Avalia-t/AATRM200601.pdf>>.
7. *Cribado Poblacional de Cáncer de Mama mediante Mamografía*. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, Diciembre 1995. *AETS (Agencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias) - Instituto de Salud Carlos II*. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=05/11/2012-dbf93e699b>>.
8. "Cribado Y Detección Precoz Del Cáncer." *Cáncer*. OMS (Organización Mundial de la Salud), 2014. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://www.who.int/cancer/detection/es/>>.
9. "El Impacto Económico Del Cáncer." Canal Pharma, Nov. 2008. Web. Consultado 12 Ago. 2014. Disponible en <http://publicacionesymedios.net/ADMIN/upload/pym014lilly_v2.pdf>.
10. Escalona S., D. Callejo, J. A. Blasco, M. Guerra. *Evaluación económica de las pruebas genéticas en el tratamiento del cáncer de mama*. Madrid: Agencia Laín Entralgo, 2012. *Plan de Calidad para el SNS del MSSSI. Unidad de Evaluación de Tecnologías Sanitarias, Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: UETS 2011/01*. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-disposition&blobheadername2=cadena&blobheadervalue1=filename%3DEvaluaci%C3%B3n+econ%C3%B3mica+de+las+pruebas+gen%C3%A9ticas+para+el+c%C3%A1ncer+de+mama.pdf&blobheadervalue2=language%3Des%26site%3DPortalSalud&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352812946949&ssbinary=true>>.

11. Generalitat de Catalunya. Departament De Salut. "Estratègia I Prioritats En El Càncer a Catalunya Pla Director D'Oncologia: Objectius 2010." *Direcció General De Planificació I Avaluació* (Julio 2009): 1-172. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://www20.gencat.cat/docs/cancer/MERY/RECTIFICAT/Pla%20director%202010.pdf>>.
12. González, Andrés y María José González. "Los programas de detección precoz del cáncer de mama en España." *Universidad Complutense de Madrid* (Enc. 2007): 249. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://go.galegroup.com/ps/i.do?id=GALE%7CA236991698&v=2.1&u=ucalgary&it=r&inPS=true&prodId=HRCA&userGroupName=ucalgary&p=HRCA&digest=d3fc2aa2c9d6d195f01f14221aced9e4&rssr=rss>>.
13. Jönsson, B., U. Staginmus, y N. Wilking. "2. La Carga Y El Coste Del Cáncer En España." *Revista Economía de la Salud* Volúmen 6 Número 3 (n.d.): 141-147. Web. Consultado 16 Ago. 2014. Disponible en <http://www.economiadelasalud.com/Ediciones/63/08_pdf/cargaycoste.pdf>.
14. López Bastida J., B. Bellas Beceiro y L. García Pérez. *Análisis coste-efectividad del cribado del cáncer de mama mediante mamografía en diferentes grupos de edad (40 a 49, 50 a 69 y 70 a 75)*. Madrid: Plan Nacional para el SNS del MSC. Servicio de Evaluación del Servicio Canario de la Salud, 2008. *Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias: SESCS N° 2006/09*. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <http://www2.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/8d25c260-1f33-11e0-964e-f5f3323ccc4d/2006_09.pdf>.
15. López Bástida, J., P. Serrano Aguilar, y B. Duque González. "Los Costes Socioeconómicos De Las Enfermedades Cardiovasculares Y Del Cáncer En Las Islas Canarias En 1998." *Gac Sanit* 17 (3) (2003):210-7. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://scielo.isciii.es/pdf/gsv/v17n3/original5.pdf>>.
16. López Blanco, Miriam. "Falsos Positivos." *Salud y Medicina. El Mundo*, n.d. Web. Consultado 30 Dic. 2014. Disponible en <<http://www.elmundo.es/salud/289/16N0116.html>>.
17. Maley, Sean, Jason Welker. *Economics: Developed Specifically for the IB DIPLOMA*. Pearson Baccalaureate. Pearson Education Limited, 2011. Consultado 12 Nov. 2014.
18. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). "Health care systems: Getting more value for money." *OECD Economics Department Policy Notes*, 2 (2010): 1-12. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://www.oecd.org/economy/growth/46508904.pdf>>.
19. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). *Health at a Glance: Europe 2012*. OECD Publishing (2012). Web. Consultado 13 Ago. 2014. Disponible en <<http://dx.doi.org/10.1787/9789264183896-en>>.
20. OECD (Organisation for Economic Co-operation and Development). *Health at a Glance 2013: OECD Indicators*. OECD Publishing (2013). Web. Consultado 13 Ago. 2014. Disponible en <http://dx.doi.org/10.1787/health_glance-2013-en>.
21. Oliva, Juan, F. Lobo, J. López-Bástida, y col. "Indirect Costs of Cervical and Breast Cancers in Spain." (2005). Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <http://e-archivo.uc3m.es/bitstream/handle/10016/13903/indirect_lobo_EJHE_2005_ps.pdf;jsessionid=96F0F7EC9818AAD84F3061525A1D6EB3?sequence=1>.
22. Polledo, Francisco, Juan José, Enrique Gil López, M. Carmen Rodríguez Blas y Fernando Villar Álvarez. "Cribado Poblacional De Cáncer De Mama En España." *Serie Informes Técnicos* 13 (1998): 1-77. Ministerio De Sanidad Y Consumo. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://www.ingesa.msc.es/ciudadanos/suSalud/pdf/inform13.pdf>>.

23. "Tasas De Supervivencia Del Cáncer De Seno Según La Etapa." *American Cancer Society*. Web. 31 Ene. 2014. Consultado 16 Ago. 2014. Disponible en <<http://www.cancer.org/espanol/cancer/cancerdeseno/guia detallada/cancer-de-seno-early-survival-by-stage2>>.

Artículos terciarios

24. LibreRed. "El Gobierno Español Recortará Un 15 Por Ciento El Presupuesto Sanitario Para 2013." *Portal Libertario OACA*. 25 Set. 2012. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://www.portaloaca.com/articulos/politica/6133-gobierno-espanol-recortara-un-15-por-ciento-el-presupuesto-sanitario-para-2013.html>>.
25. Rejón, Raúl. "El Coste Del Tratamiento De Cáncer De Mama Se Multiplica Por Tres Si No Es Precoz." *Eldiario.es*. El Diario. 09 Oct. 2013. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <http://www.eldiario.es/sociedad/tratamiento-cancer-mama-multiplica-precoz_0_184081920.html>.
26. Valerio, María. "El Elevado Coste De Los Nuevos Fármacos Contra El Cáncer" *Elmundo.es*. El Mundo. 29 Abr. 2005. Web. Consultado 14 Ago. 2014. Disponible en <<http://www.elmundo.es/elmundosalud/2005/04/28/oncologia/1114696056.htm>>.

Anexo

“Tasas De Supervivencia Del Cáncer De Seno Según La Etapa.”

Etapa	Tasa de supervivencia relativa a 5 años
0	100%
I	100%
II	93%
III	72%
IV	22%

Fecha de última actualización: 09/26/2013

Fecha de último cambio o revisión: 01/31/2014

Jönsson, B., U. Staginuss, y N. Wilking. “2. La Carga Y El Coste Del Cáncer En España.”

Figura 2.8. MORTALIDAD POR CÁNCER DE MAMA EN MUJERES, 1950-2004, EXPRESADA COMO TASA MUNDIAL ESTANDARIZADA POR EDAD (POR 100.000) EN ESPAÑA, FRANCIA, ALEMANIA, ITALIA Y EL REINO UNIDO

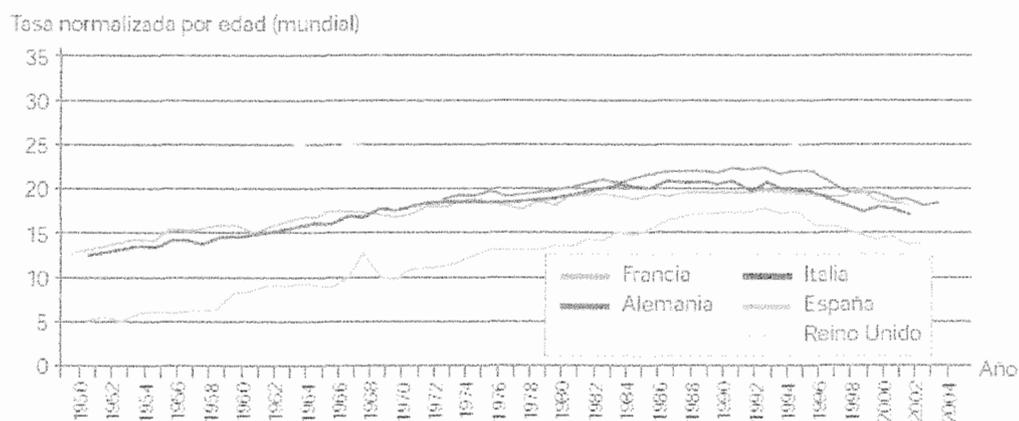


Tabla 2.2. COSTES INDIRECTOS (EUROS) DE LOS CÁNCERES DE MAMA Y CÉRVIX PARA EL AÑO 2003 EN ESPAÑA.¹⁴

	Mortalidad prematura	Discapacidad permanente	Discapacidad transitoria	Total
Método CH				
- Cáncer de mama	113.055.606	159.295.201	16.381.077	288.731.884
- Cáncer cervix	21.701.097	20.565.112	1.161.016	43.427.225
Método CF				
- Cáncer de mama	2.287.455	5.452.925	3.880.586	11.620.966
- Cáncer cervix	393.161	310.801	432.068	1.136.030

López Bastida J, B. Bellas Beceiro B, y L. García Pérez. Análisis coste-efectividad del cribado del cáncer de mama mediante mamografía en diferentes grupos de edad (40 a 49, 50 a 69 y 70 a 75).

Tabla 4. Supervivencia a los 5 años del cáncer de mama según estadio

Estadio	Supervivencia 5 años (%)
I	98
IIA	88
IIIB	76
IIIA	56
IIIB	49
IV	16

Fuente: The American Joint Committee on Cancer

Tabla 21. Riesgos del cribado de cáncer de mama mediante mamografía

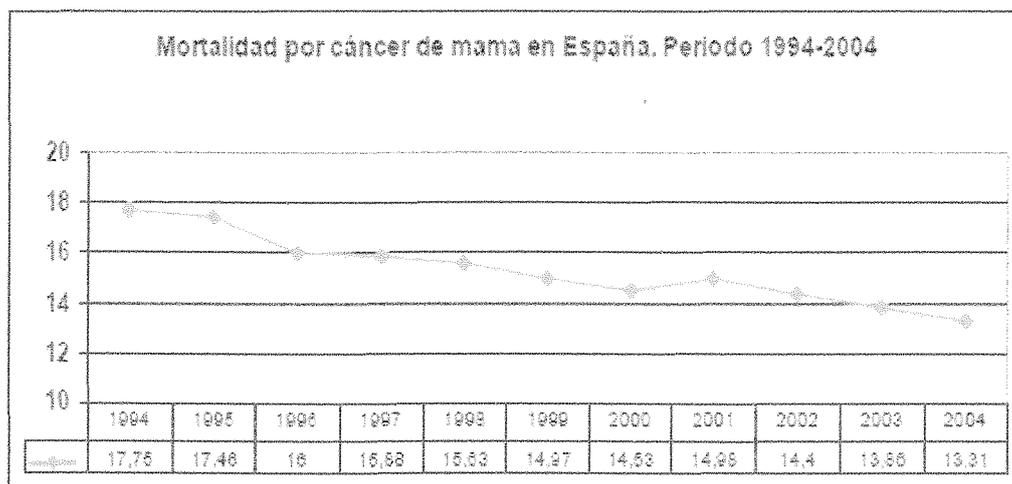
Riesgo	Magnitud del efecto
Sobrediagnóstico y sobretratamiento (lumpectomías y mastectomías): deformidad mamaria, linfedema, episodios tromboembólicos, nuevos cánceres o toxicidad inducidas por quimioterapia	Sobrediagnóstico: 5%-54% ⁽¹⁷⁾⁽¹⁸⁾ Riesgo lumpectomías y mastectomías: RR = 1,31; IC 95%: 1,22-1,42 ⁽²⁰⁾ Riesgo radioterapia: RR = 1,24; IC 95%: 1,04-1,48 ⁽²¹⁾
Pruebas adicionales por falsos positivos	49% (IC 95%: 40-64%): riesgo acumulado en mujeres cribadas anualmente durante 10 años, de las cuales el 10% (IC 95%: 10-41%) precorran biopsia ⁽¹⁹⁾ 24% de riesgo acumulado a los 10 años si el cribado es bienal ⁽¹⁹⁾
Falsa seguridad y retraso en el diagnóstico de cáncer por falsos negativos	6%-46% de mujeres con cáncer invasivo tiene mamografía negativa, especialmente en jóvenes, con mamas densas o con cánceres mucinosos, lobuleros o de rápido crecimiento ⁽²²⁾⁽¹⁹⁾
Exposición a radiación, especialmente antes de los 35 años, puede ocasionar mutaciones y cáncer de mama. El período de latencia es superior a 10 años y el incremento de riesgo persiste de por vida.	Entre 0,0 y 30 cánceres de mama por 10.000 mujeres expuestas a una dosis acumulada de 1 Sv. El riesgo es mayor entre las jóvenes. ⁽²³⁾

Modificada de: National Cancer Institute. Screening by Mammography. Statement of Harma. Disponible en:

<http://www.nccih.nih.gov/health/ScreeningMammography/ScreeningMammography.htm>

ANÁLISIS COSTE-EFECTIVIDAD DEL CRIADO DEL CÁNCER DE MAMA MEDIANTE MAMOGRAFÍA EN DIFERENTES GRUPOS DE EDAD (40 A 49, 50 A 69 Y 70 A 75)

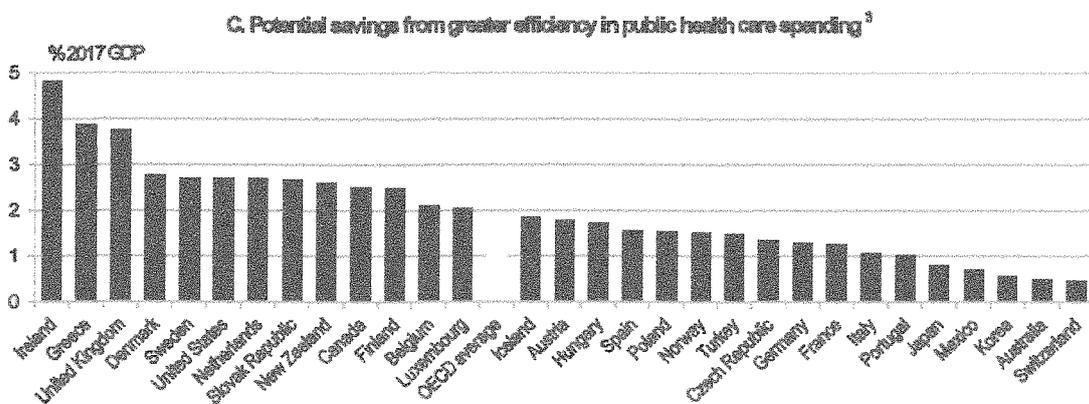
Figura 1. Mortalidad por cáncer de mama en España en el periodo 1994-2004



Tasas ajustadas con la población estándar mundial

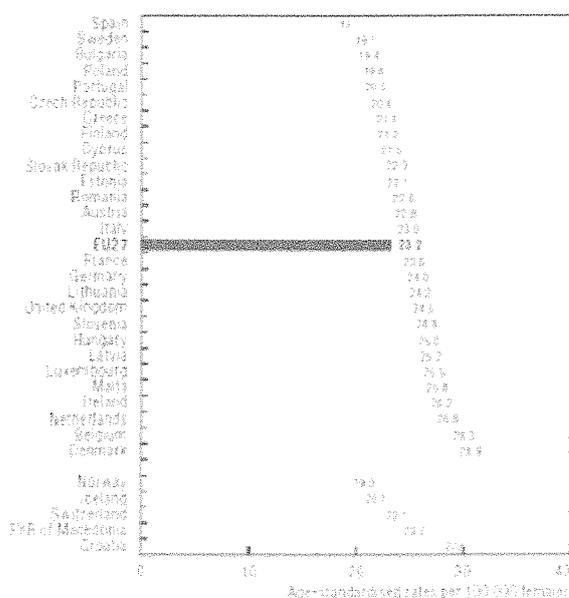
Fuente: Centro Nacional de Epidemiología, 2005.

OECD. "Health care systems: Getting more value for money."



OECD. "Health at a Glance: Europe 2012."

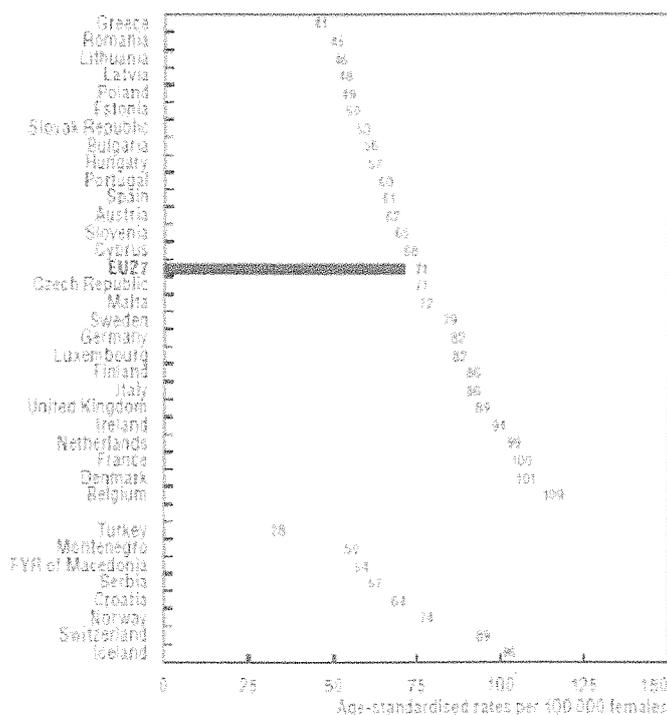
1.5.3. Breast cancer mortality rates, females, 2010 (or nearest year)



Source: Eurostat Statistics Database. Data are age-standardised to the WHO European standard population.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888912102164>

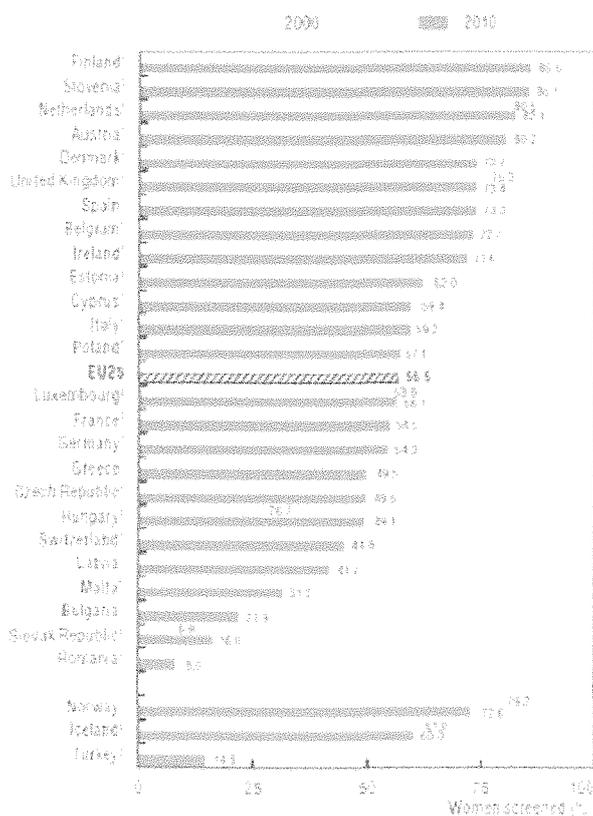
1.13.3. Breast cancer incidence rates, females, 2008



Source: Parlay et al. (2010).

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932703582>

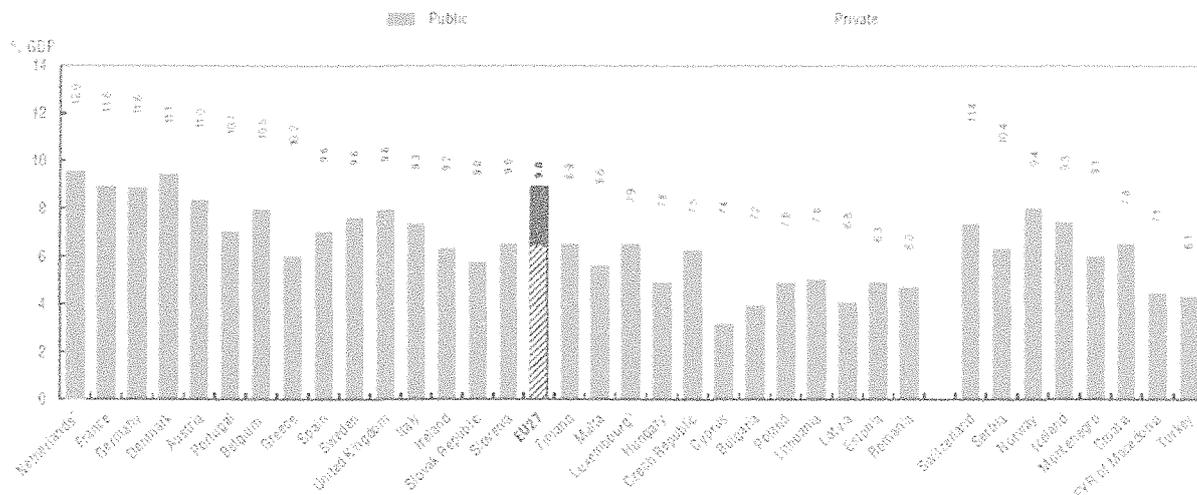
4.8.1. Mammography screening, percentage of women aged 50-69 screened, 2000 to 2010 (or nearest year)



1. Programme. 2. Survey.

Source: OECD Health Data 2012; Eurostat Statistics Database
 StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932705159>

5.3.1. Total health expenditure as a share of GDP, 2010 (or nearest year)

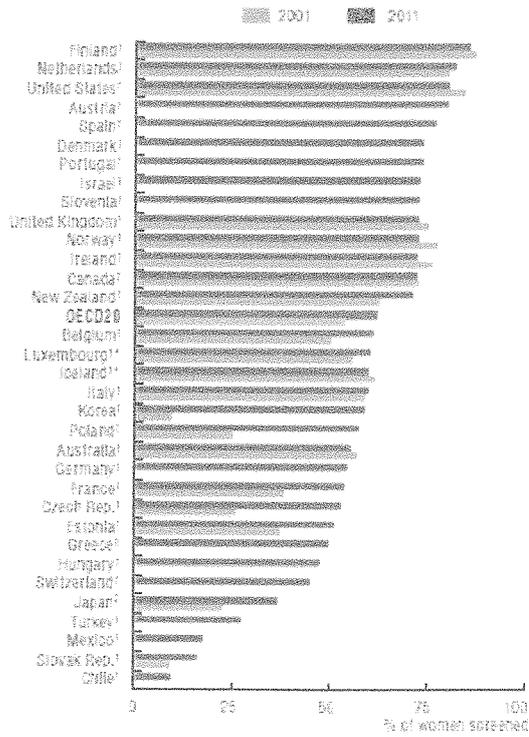


1. In the Netherlands, it is not possible to clearly distinguish the public and private share related to investments.
2. Public and private expenditures are current expenditures (excluding investments).
3. Health expenditure is for the insured population rather than resident population.

Source: OECD Health Data 2012; Eurostat Statistics Database; WHO Global Health Expenditure Database.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932705463>

5.10.1. Mammography screening in women aged 50- 69, 2001 to 2011 (or nearest year)



1. Programme.

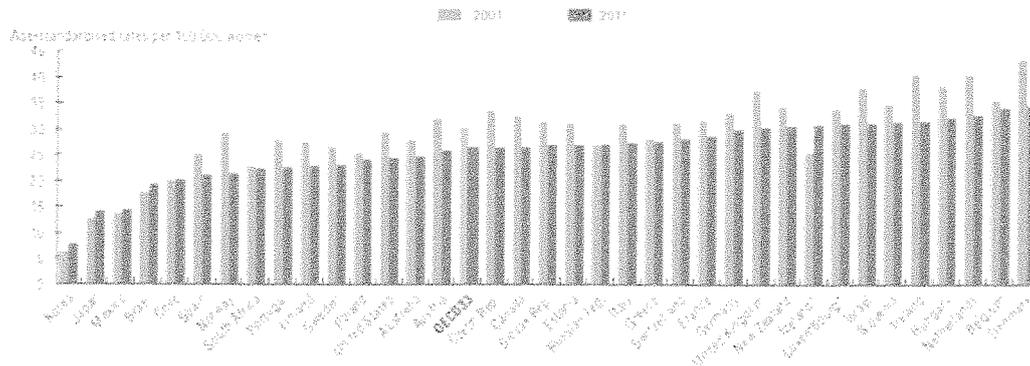
2. Survey.

¹Three-year average.

Source: OECD Health Statistics 2013, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888922918206>

5.10.3. Breast cancer mortality in women, 2001 to 2011 (or nearest year)

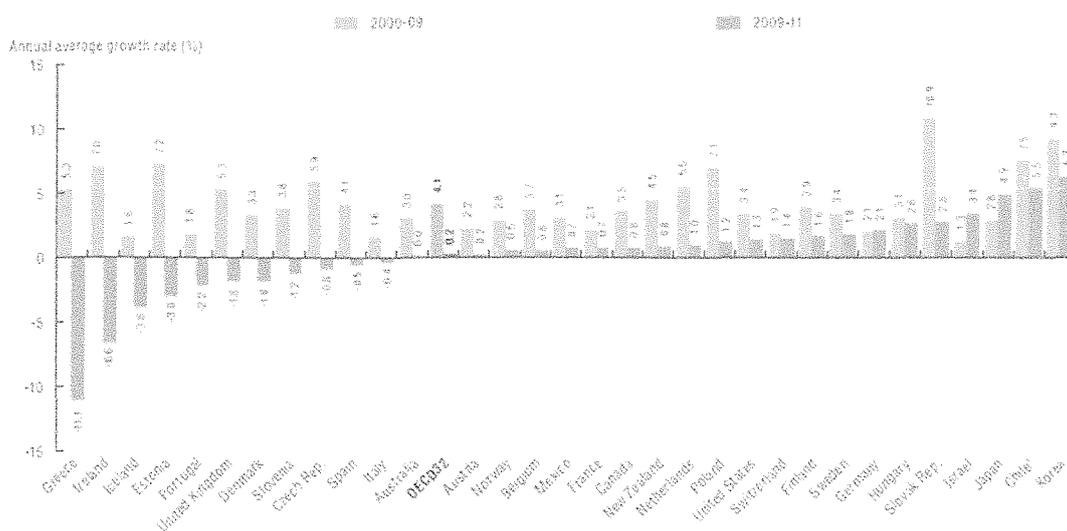


¹Three-year average.

Source: OECD Health Statistics 2013, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888922918204>

7.1.2. Annual average growth rate in per capita health expenditure, real terms, 2000 to 2011 (or nearest year)

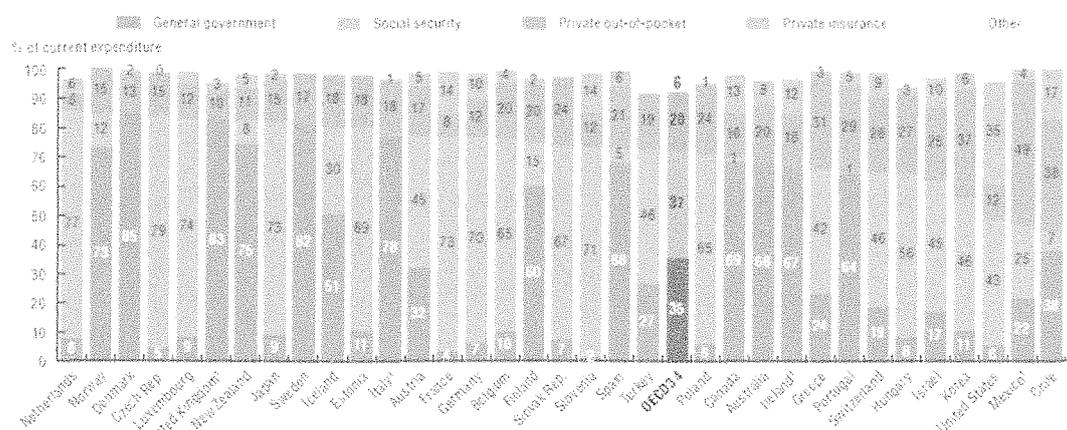


1. CPI used as deflator.

Source: OECD Health Statistics 2013, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932918852>

7.6.1. Expenditure on health by type of financing, 2011 (or nearest year)



1. Data refer to total health expenditure.

Source: OECD Health Statistics 2013, <http://dx.doi.org/10.1787/health-data-en>.

StatLink <http://dx.doi.org/10.1787/888932919061>

Oliva, Juan, F. Lobo, J. López-Bástida y col. "Indirect Costs of Cervical and Breast Cancers in Spain."

Table 4

Indirect costs (euros) of breast and cervical cancers for the year 2003 (from our own data)

HC method	Premature mortality	Permanent disability	Temporary disability	Total
- Breast cancer	113,055,606	159,295,201	16,381,077	288,731,884
- Cervical cancer	21,701,097	20,565,112	1,161,016	43,427,225

“El Impacto Económico Del Cáncer.”

ESTADIO	COSTE POR PACIENTE					
	MAMA		COLORRECTAL		PULMÓN	
	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar	Media	Desviación estándar
IS	7.862		7.862			
I	10.128	5.180,13	10.128	11.536	16.035	12.943
II	13.079	6.933,30	13.079	17.550	7.357	
III	18.976	27.280,09	18.976	27.531	12.575	6.227
IV	22.066	35.338,30	22.066	19.348	8.518	5.349
Total	13.812	15.939,26	13.812	21.477	10.182	6.971

Generalitat De Catalunya. Departament De Salut. “Estratègia I Prioritats En El Càncer a Catalunya Pla Director D’Oncologia: Objectius 2010.”

Figura 10. Evolució de la incidència, 1987-2004 (la incidència 1987-2004 per càncer de mama a Catalunya, Espanya, regions d'Europa)

