



**Universitat de les
Illes Balears**

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

Memoria del Trabajo de Fin de Grado

Posicionamientos encontrados respecto al sobrediagnóstico de cáncer de mama

Cristina Llompart Rotger

Grado de Enfermería

Año académico 2017-18

DNI del alumno: 41572182G

Trabajo tutelado por Rosa Miró Bonet

Departamento de Enfermería y Fisioterapia de la Universidad de las Islas Baleares (UIB)

Se autoriza la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con fines exclusivamente académicas y de investigación	Autor		Tutor	
	Sí	No	Sí	No
	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Palabras clave del trabajo:

Neoplasias de la mama, uso excesivo de los Servicios de Salud, cribado y mamografía.

Work Keywords:

Breast neoplasms, medical overuse, screening and mammography.

RESUMEN

Introducción: La población femenina es sometida a pruebas de diagnóstico precoz para la detección de cáncer de mama. Así, se ofrece la posibilidad de detectar el tumor en un estadio temprano, mejorando el pronóstico y disminuyendo el coste sanitario. Sin embargo, estos últimos años se ha incrementado la tasa de sobrediagnóstico de cáncer de mama siendo este un problema importante para las mujeres.

Objetivo y metodología: Analizar los diferentes posicionamientos en la literatura del sobrediagnóstico de cáncer de mama; a través de una revisión de la literatura en bases de datos científicas, con el fin de obtener información acerca del sobrediagnóstico, sus beneficios y daños. Se establecieron criterios de inclusión y exclusión y se efectuó la búsqueda con descriptores obteniendo gran diversidad de artículos, siendo muy heterogéneos entre ellos.

Discusión: El cribado para la detección precoz de cáncer de mama ofrece muchos beneficios, aunque estos últimos años se ha observado los daños que proporciona y el gran impacto en la mujer, como el sobrediagnóstico (diagnóstico de cánceres que no se volverían invasores durante la vida del paciente), entre otros. La balanza se vuelve dudosa en cuanto a beneficios y daños de ofrecer *screening*.

Conclusión: Es complejo llegar a una conclusión ante la disparidad de posturas, pero por encima de todo destaca la importante labor de informar a la población de los beneficios y daños del cribado para determinar su participación de manera responsable.

Palabras clave: Neoplasias de la mama, uso excesivo de los Servicios de Salud, cribado y mamografía.

ABSTRACT

Introduction: The female population is subjected to diagnostic tests for the early detection of breast cancer. It is possible to detect a tumour at an early stage being the prognosis better and the health care costs lower. However, in recent years there has been an increase in the breast cancer overdiagnosis rate, this being an important matter for the women.

Aim and methodology: Analysing the different positionings in the breast cancer overdiagnosis literature, through a revision of the literature based on scientific data, with the aim to obtain information of the overdiagnosis, its benefits and damages. Inclusive and exclusive criteria were established and a research of subscribers was carried out, thus obtaining a great variety of articles, which were really heterogeneous.

Discussion: Many benefits can be found when taking part in the screening for the early detection of breast cancer, though in past years it has been observed the damage that can provide, causing a great impact on women, such as the overdiagnosis (cancer diagnose that would not become invasive throughout the patient's life), among others. The balance becomes uncertain in terms of benefits and harms when offering screening.

Conclusion: It is difficult to reach a conclusion before the disparity of positions, but above all it stands out the important work of reporting the population of the benefits and harms of the screening to determinate its responsible involvement.

Key words: Breast neoplasms, medical overuse, screening and mammography.

ÍNDICE

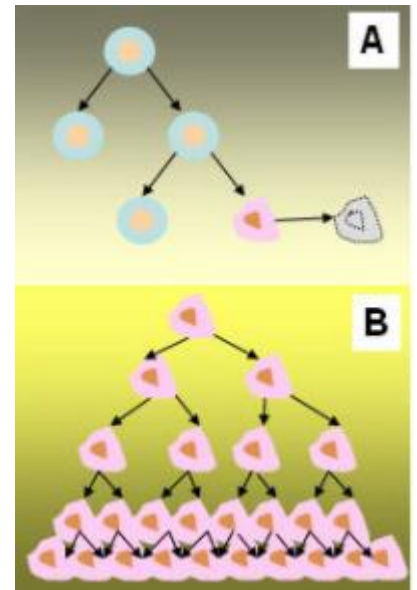
1. Resumen.....	Pág. 2.
2. Abstract.....	Pág. 3.
3. Introducción.....	Pág. 5-8.
4. Objetivos.....	Pág. 9.
4.1 Objetivo general.....	Pág. 9.
4.2 Objetivos específicos.....	Pág. 9.
5. Estrategia de búsqueda bibliográfica.....	Pág. 10-14.
6. Resultados de la búsqueda bibliográfica.....	Pág. 15.
7. Discusión.....	Pág. 16-19.
8. Conclusiones.....	Pág. 20-22.
9. Bibliografía.....	Pág. 23-25.
10. Anexos.....	Pág. 26-49.
10. 1 Anexo 1.....	Pág. 26.
10. 2 Anexo 2.....	Pág. 27-49.

INTRODUCCIÓN

El cáncer abarca un tipo de enfermedades las cuales desarrollan células defectuosas, se dividen, crecen y se esparcen en cualquier zona del cuerpo sin ningún tipo de control.

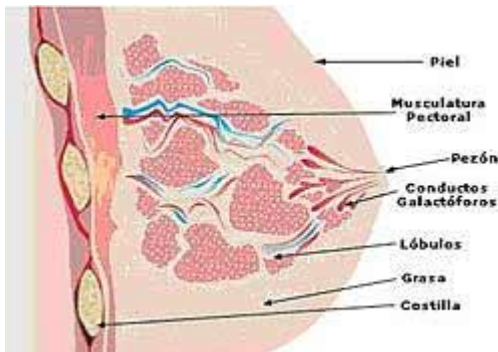
Las células normales o que no son defectuosas se dividen y mueren durante un periodo de tiempo programado. Sin embargo, la célula tumoral o cancerosa adquiere la capacidad de no poder ser destruida y se distribuye de forma incontrolada.

La *imagen A* muestra el progreso de las células normales, de forma controlada. A diferencia de la *imagen B*, que muestra células cancerosas que desarrollan mutaciones que no son reparadas y pierden la capacidad para morir (1).



En referencia al **cáncer de mama (CM)** y su anatomía, la mama es una glándula capaz de producir leche durante el período de lactancia.

La mama se compone por múltiples lóbulos y lobulillos donde se elabora la leche. Éstos se fusionan con unos tubos llamados ductos o conductos galactóforos que transportan la



leche hacia el pezón. Se pueden encontrar vasos sanguíneos (proporcionan sangre a la glándula) y vasos linfáticos (recolección de la linfa).

Hablamos de CM cuando las células tumorales se originan en el tejido glandular mamario y son capaces de invadir los tejidos sanos de sus

proximidades y atrapar órganos alejados y ajustarse en ellos.

El crecimiento de este tumor puede variar de tres maneras (2):

- **Crecimiento local:** el CM crece por invasión directa, introduciendo otras estructuras: músculos y huesos de la pared torácica y la piel.
- **Diseminación linfática:** la red de vasos linfáticos que podemos encontrar en la mama facilita que la linfa drenada se realice a diversos grupos ganglionares. Los más frecuentemente perjudicados se ubican en: la axila, la arteria mamaria interna y los ganglios supraclaviculares.
- **Diseminación hematológica:** se desarrolla a través de los vasos sanguíneos (huesos, pulmón, hígado y piel).

El CM es el **tumor más frecuente en mujeres**. Pero éste no es una enfermedad única de éstas, si bien en una pequeña proporción los hombres también pueden estar afectados.

En los últimos años, las tasas de incidencia no han variado en las mujeres blancas. En cambio, en las mujeres de raza negra, estas tasas han aumentado levemente (en torno a 0.3% por año), el CM es más común en estas mujeres, en comparación con las mujeres de otras razas o grupos étnicos (3).

El CM ocupa la segunda causa de muerte por cáncer en las mujeres, el cáncer de pulmón causa más muertes en mujeres cada año. La probabilidad de que una mujer muera a causa de éste es de 1 en 37 (2.7%) (3).

Se detectan 25.000 casos nuevos de CM en España cada año, lo que conduce a que 1 de cada 8 mujeres, tendrá cáncer a lo largo de su vida (2).

La tas de mortalidad en mujeres por este cáncer descendió un 39% de 1989 a 2015. Desde 2007, las tasas de mortalidad por CM han permanecido estables en las mujeres menores de 50 años, y han continuado descendiendo en las mayores de 50. Estas disminuciones se deben al encuentro más temprano del tumor mediante las pruebas de detección existentes, mejores tratamientos y mejor acceso a la información (3).

Aunque actualmente se ha demostrado que el cribado no es tan beneficioso como se ha creído todos estos años y tiene más inconvenientes de lo que la población que se somete a esta prueba está informada.

La **detección temprana (DT) de cáncer** posibilita el tratamiento de tumores en etapas iniciales del tumor conduciendo a un incremento en las posibilidades de conseguir un tratamiento curativo. El programa de cribado o *screening* es un grupo de tareas destinadas a un gran grupo de la población con la finalidad de detectar la enfermedad en un estadio tan temprano que aún no se haya manifestado clínicamente, de esta manera se puede iniciar el tratamiento de manera precoz mejorando el pronóstico de la enfermedad (2).

Si el resultado de esta prueba es positivo, es necesario hacer más pruebas para corroborar o recusar dicho diagnóstico.

Existen varias formas de detectar CM como: mamografías, ecografías, imágenes por resonancia magnética de las mamas (MRI), biopsias y punción aspiración con aguja fina (PAAF).

El diagnóstico temprano del cáncer tiene múltiples **ventajas** como (4):

- Generalmente la gente sometida a DT, tiene la oportunidad de que su tumor sea encontrado en un estadio pequeño. Por ello, la paciente recibe tratamientos menos agresivos y más eficaces que los que recibiría si el tumor estuviera en una fase más avanzada.
- Los efectos secundarios del tratamiento son menores, por lo que no se ve tan alterada su calidad de vida.
- Si se diagnostica la lesión premaligna se puede evitar que esta progrese a un cáncer por lo que la supervivencia es mucho mayor.

Aunque no podemos hablar solo de beneficios, también existen riesgos y de cada vez se están investigando más los **efectos perjudiciales** del *screening*, como (4):

- Falsos positivos: es el resultado de la prueba positiva sin que la persona esté enferma. Es necesario realizar más pruebas diagnósticas para confirmar o descartar la existencia de cáncer a personas que realmente están sanas.
- Falsos negativos: es el resultado de la prueba negativa pero la persona padece un tumor. Se deja de diagnosticar a una persona con cáncer con el riesgo de que dicho tumor progrese ya que no se le administra tratamiento.
- Impacto físico y psicológico que provoca: ansiedad, estrés, dolor, radiación, etc.
- Sobrediagnóstico: es el daño más importante del cribado.
- Sobretratamiento.

Pero estos últimos años, estos efectos perjudiciales o daños del *screening* citados anteriormente, han cobrado especial importancia ya que se ha visto un menor beneficio en la mamografía y se ha abierto la discusión sobre si existe un beneficio de los programas de detección precoz del cáncer de mama mediante mamografía. Se ha focalizado la atención en los daños asociados a los programas de cribado, el sobrediagnóstico y el sobretratamiento (5). El **sobrediagnóstico (SD)** debido al cribado mamográfico se puede definir como el exceso en la incidencia de cáncer de mama en presencia de cribado en comparación con la incidencia en ausencia de cribado, es decir, es el diagnóstico de un tumor que no evolucionaría como tal y no provocaría la muerte a la paciente. Las estimaciones de sobrediagnóstico varían entre el 7,1% y el 65,1%, con una mediana del 33,6% (6).

A raíz de esta confrontación y diferencia entre posicionamientos entorno al cribado, se formuló la siguiente pregunta de investigación: *¿Qué posicionamientos diferentes emergen de la revisión de la literatura respecto al sobrediagnóstico del cáncer de mama?*

Se pretende buscar hasta qué punto es beneficioso someterse a pruebas de detección precoz de CM cada X años. ¿Son más los beneficios que los riesgos? ¿O hay más daños que beneficios? ¿A cuántas personas se les ha detectado un cáncer de mama que sin el cribado no lo hubieran hecho? ¿A cuánta gente la han sometido a tratamiento innecesario por presentar un tumor que nunca hubiera evolucionado? ¿A cuánta gente se le ha detectado un cáncer de mama por el que nunca se habría muerto, siendo otra la causa de muerte?

OBJETIVOS

Objetivo general:

1. Analizar los diferentes posicionamientos del sobrediagnóstico de cáncer de mama.

Objetivos específicos:

1. Examinar el sobrediagnóstico, los falsos positivos y los falsos negativos en el diagnóstico del cáncer de mama.
2. Investigar el posicionamiento a favor del sobrediagnóstico.
3. Indagar el posicionamiento en contra del sobrediagnóstico.

ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Este trabajo de investigación se ha centrado en la búsqueda y el análisis de información de carácter científico para poder responder a los objetivos citados anteriormente.

En base a la pregunta de investigación se buscaron “Descriptor de Ciencias de la Salud” en castellano (DECS) i en inglés (MESH) para facilitar la búsqueda bibliográfica.

DeCS (castellano)	MeSH (inglés)
Neoplasias de la mama	Breast neoplasms
Uso excesivo de los Servicios de Salud	Medical overuse
Cribado	Screening

Tabla 1: Palabras clave para la búsqueda general

Además de utilizar los términos DeCS y MeSH correspondientes, se utilizaron los siguientes términos DeCS y MeSH con el objetivo de relacionar el sobrediagnóstico con un tipo de intervención en específico.

DeCS (castellano)	MeSH (inglés)
Mamografía	Mammography

Tabla 2: Palabras clave para la búsqueda específica

Se realizó la búsqueda bibliográfica durante los meses de febrero y marzo. Se escogieron artículos científicos en castellano, inglés y portugués. Se utilizaron bases de datos bibliográficos partiendo de: los catálogos de la biblioteca de la Universidad de las Islas Baleares y bases de datos científicas.

- Bases de datos: PubMed, IME, IBECS y Cinahl.

Criterios de selección

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
<ul style="list-style-type: none">· Documentos publicados entre 2008 – 2018.· Artículos en español, portugués, catalán e inglés.· Artículos de acceso libre y/o texto completo.· Artículos que hablen del sobrediagnóstico de cáncer de mama, pros y contras.· Artículos que aporten evidencia científica.· Artículos en base al paciente pediátrico y adulto.	<ul style="list-style-type: none">· Artículos que no tengan relación con la pregunta de investigación.· Artículos publicados antes del 2008.· Artículos que no contengan información relevante para contestar la pregunta de investigación.· Artículos que no procedan de bases científicas.· Artículos que no sean en estos idiomas.

Tabla 3: Criterios de inclusión y exclusión

PubMed

Se trata de una base de datos que recoge información a nivel internacional de medicina, oncología, enfermería, odontología, veterinaria, salud pública y ciencias preclínicas.

Para la búsqueda de información se utilizaron los siguientes descriptores (MeSH) con su respectivo operador booleano: *medical overuse AND breast neoplasms*. Se obtuvieron 289 resultados.

Se establecieron los límites de “*free full text*” y “*10 years*” concluyendo así con 61 resultados.

Se hizo una “*pre-selección*” de los artículos encontrados, leyendo el título y resumen y descartando aquellos que no podían contestar a la pregunta de investigación, terminando así con 27 resultados.

De estos 27 resultados, fueron leídos para descartar aquellos que no se ajustaban de los que sí. Se descartaron 9 artículos por no hablar del sobrediagnóstico como tal, por hablar más de actuación médica o de sobretratamiento, por no aportar información relevante o que pueda contestar a la pregunta de investigación y por no ser la idea principal el sobrediagnóstico. En **total** quedaron **18 artículos** restantes.

IME – Biomedicina

Se trata de una base de datos que recoge publicaciones nacionales de biomedicina y ciencias de la salud.

Para la búsqueda de información se utilizaron los siguientes descriptores con su operador booleano correspondiente: *Uso excesivo de los Servicios de Salud Y Neoplasias de la mama* como descriptores. Realizando la búsqueda por campos. No se obtuvieron resultados.

Se realizó la misma búsqueda con los siguientes descriptores y su operador booleano correspondiente: *Medical Overuse AND Breast Neoplasms* como descriptores. Realizando la búsqueda por campos, tampoco se obtuvo ningún resultado.

Ibecs

Se trata de una base de datos que agrupa publicaciones en los diferentes campos de las ciencias de la salud (medicina, farmacia, veterinaria, psicología, odontología y enfermería).

Para la búsqueda de información se hizo a través del formulario avanzado. Se utilizaron los siguientes descriptores con su operador booleano correspondiente: *Uso excesivo de los Servicios de Salud AND Neoplasias de la mama* como descriptor de asunto. No se obtuvieron resultados.

Se cambiaron los descriptores para formular otra búsqueda bibliográfica, siendo ésta: *Sobrediagnóstico AND Cáncer de mama* en el campo palabras. Se encontraron 7 resultados.

De estos 7 resultados sólo se pudo aprovechar **1 resultado** por ser el único que se encontraba como texto completo. Se trata de un artículo del 2003, de gran interés e importancia para el trabajo, por lo que se decidió no respetar el límite temporal.

Cinahl

Es una base de datos a nivel internacional que recoge publicaciones en el campo de la enfermería y de las ciencias de la salud desde 1975.

Para la búsqueda de información se utilizaron los siguientes descriptores con su operador booleano correspondiente: *Medical overuse AND breast neoplasms* con booleano/frase el método de búsqueda. Se introdujeron los límites de: texto completo, 10 años (2008-2018) y cualquier idioma. Se encontró 1 resultado, que finalmente se descartó por no encajar bien con el tema propuesto.

Catálogo Plus de la Universidad de las Islas Baleares

Se trata de una plataforma que ofrece la Universidad de las Islas Baleares dónde se puede encontrar revistas, libros, artículos, recursos electrónicos... de las diferentes disciplinas que ofrece esta universidad.

Para la búsqueda de información se utilizaron los siguientes descriptores con su operador booleano correspondiente: *Sobrediagnóstico AND cáncer de mama* en la búsqueda avanzada de la plataforma. Se situaron límites de: texto completo, límite de 10 años (2008-2018) y cualquier idioma. Se encontraron 59 resultados.

No se realizó la búsqueda bibliográfica con los siguientes descriptores: *Uso excesivo de los Servicios de Salud AND Neoplasias de la mama* ya que la búsqueda se acortaba y se encontraban menos artículos relevantes para el trabajo. Por eso se decidió realizar la búsqueda con los dos anteriores.

Se realizó una “pre-selección” para descartar aquellos que por el título o si presentaban resumen no podían resolver o contestar la pregunta de investigación. Se escogieron 6 artículos. De estos 6 sólo fueron válidos 4 por estar los otros dos repetidos en otra base de datos. Se hizo una lectura exhaustiva de esos **4 artículos**.

Para la citación de las referencias bibliográficas se han utilizado las normas Vancouver.

Bases de datos	Encontrados	Pre-selección*	Selección*
PubMed	61	27	18
IME	0	0	0
IBECS	7	1	1
CINAHL	1	0	0
Catálogo Plus UIB	59	6	4
TOTAL	128	34	23

Tabla 4: Resultados de la búsqueda bibliográfica

*La pre-selección se realiza leyendo los títulos y los resúmenes.

*La selección se realiza leyendo todo el artículo.

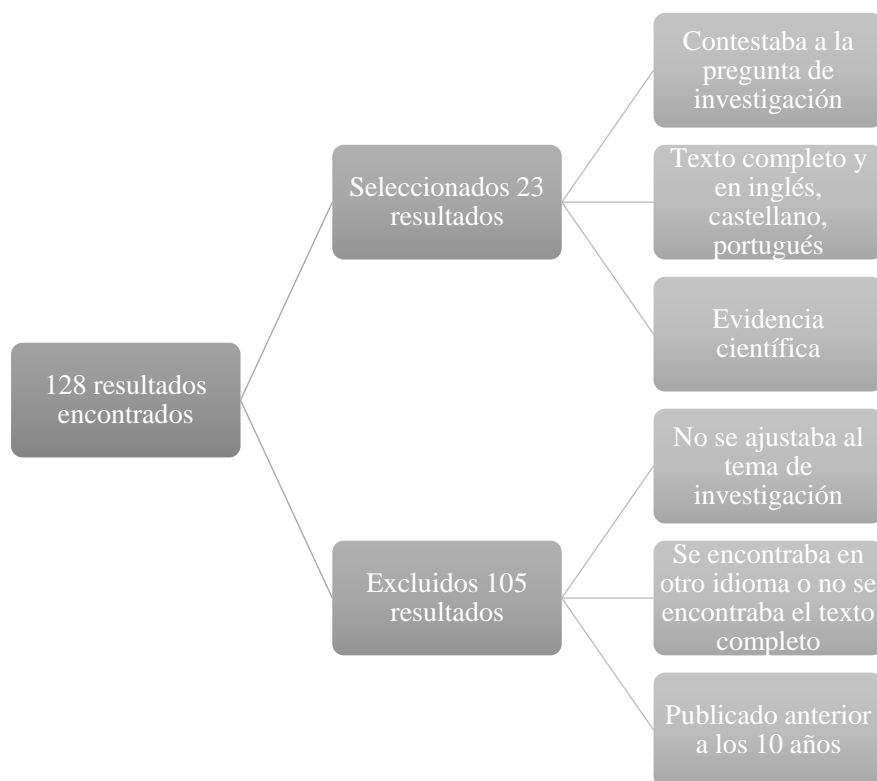


Tabla 5: Algoritmo de selección de artículos

RESULTADOS DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

A través de la búsqueda bibliográfica, utilizando los descriptores en castellano e inglés, en bases de datos científicos (PubMed, Ibecs, IME y Cinahl) y a través del Catálogo de la Universidad de las Islas Baleares, se encontraron 128 resultados.

Se ejecutó una *pre-selección*, leyendo el título y resumen si estos lo tenían, quedando 34 resultados. Finalmente se hizo una *selección* leyendo el artículo en su totalidad terminando así la búsqueda con 23 artículos.

Se trata de artículos muy heterogéneos pues no existe mucha similitud entre ellos. La mayoría de los artículos, más concretamente un 65%, fueron estudios descriptivos, el resto, estudios analíticos (casos controles, cohortes, metaanálisis...) en un 26% y estudios cualitativos en un 8,7%.

La mayoría de los artículos ofrecen una amplia visión del SD, aumentando la información a otro tipo de daños como sobretratamiento, falsos positivos, falsos negativos, impacto físico, impacto psicológico, ansiedad, etc. Considerando el SD como un problema grave que, hoy en día, está tomando fuerza y concienciando a la sociedad de los posibles daños que también produce el cribado o *screening*, por ejemplo, la mamografía.

Se pueden encontrar diversos artículos referidos a la población americana y noruega, ya que se ha podido ver que se trata de países que investigan en cantidad acerca del SD.

Gran parte de los artículos, confrontan las ventajas del diagnóstico precoz con los daños. En la mayoría de los casos, se hace una comparativa de manera objetiva pues se basan en información de tipo científico para demostrar el impacto que produce el SD. Sin embargo, no se logra una solución 100% efectiva para disminuir estos tipos de daños.

Utilizando la tabla de U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) se han identificado los grados de evidencia y recomendación de cada artículo del TFG, siendo el 65,2% de los artículos con un grado de evidencia 3 y con un grado de recomendación de B y C del 34,8% y 30,4% respectivamente. Se usó esta escala debido a la relación que tenía con la prevención y con el cribado de cáncer de mama. Se empleó tanto para evaluar la metodología cuantitativa, como cualitativa, con el objetivo de facilitar la exposición de los niveles de grado de evidencia y recomendación. A pesar de que soy consciente de que los estudios cualitativos serían mejor valorados con CASPe.

Consultar la tabla (USPSTF) en el *anexo 1*.

Consultar las fichas de resúmenes de cada artículo en el *anexo 2*.

DISCUSIÓN

Ha sido una tarea muy difícil construir esta discusión debido a la heterogeneidad de los artículos. No siguen una misma línea por lo que esta discusión se plantea a partir de las similitudes y confrontaciones de ideas.

El objetivo principal que encontramos del cribado es reducir la mortalidad localizando el CM en un estado más temprano, más fácil de curar que en ausencia de screening y con un coste menor. Vemos que existen dos conceptos claves para entender los requisitos clave del cribado. El *sojourn time* es una medida de lo adelantado que puede ser detectada la enfermedad mediante el cribado. En cambio, el *lead time* puede especificarse como el tiempo aventajado al hacer el diagnóstico anteriormente a que aparezcan síntomas (5).

El *screening* puede causar inconvenientes como el tiempo de espera empleado para cada prueba diagnóstica, falsos positivos y falsos negativos, la exhibición a la radiación e impactos psicológicos negativos, como la ansiedad a la espera de los resultados (4). Se trata de una actividad muy beneficiosa para la población pero hacer un uso insuficiente o en exceso puede conducir a un problema para el CM, el sobrediagnóstico (7).

El SD se podría definir como la detección de CM a una persona debido al cribado, es decir, a pacientes asintomáticos, este tumor podría no ser visible durante la vida de la paciente o moriría por otras causas (8)(9). Se consideró un 9,9% de SD por cribado en mujeres de 50-69 años (1 de cada 3 CM) (10). Los mismos profesionales sanitarios, ven que cada vez más, es un problema que está afectando más a la población, perjudicando así a las mujeres sanas. Debido a que el tumor puede progresar tan lentamente o ni manifestarse durante la vida de la paciente, el tratamiento pautado se trataría de un daño (11). Por ello, la importancia del SD es mayor de lo que se reconoce, pues los protectores del *screening* refieren que no sea tan perjudicial (12), incluso que sea más beneficioso que dañino (13). Aunque se tiene conocimiento, la gran parte de la gente no lo ve como un riesgo (14). Estos últimos años se ha visto que es una fuente de daño para las pacientes que reciben un diagnóstico insignificante, además de tratarse de un desecho para el sistema de salud aumentando los gastos de manera innecesaria (14)(7). Sin embargo, otros autores afirman que no es un daño fácil de solucionar ya que la paciente se tiene que tratar, pues la mamografía no tiene capacidad para ver cuáles progresaran o no (15)(16). El propósito no debe ser disminuir el diagnóstico, sino mejorar el tratamiento (8). Una parte de estos pacientes con SD padecerá dolor crónico por el sobretratamiento (9).

La literatura indica que los médicos son los principales causantes de esto, y afirma que ofrecen más exámenes de detección que los recomendados (7). A pesar de que existen perjuicios a causa de éste no existe un acuerdo en cómo calcular la tasa de SD (17)(18). No existe la posibilidad de realizar un cálculo verdadero, fiable y objetivo (8)(17). El porcentaje de riesgo es un 30% mayor para las mujeres que participan en el cribado (19) y es menos común en mujeres jóvenes (6)(16). Los daños primordiales son: el sobret ratamiento y la ansiedad y el miedo de que se genere un tumor (16). No obstante otros autores afirman que el tratamiento temprano es menos costoso (15).

Otros problemas que los autores refieren a causa del cribado son: los falsos positivos y falsos negativos. Se consideró entre un 20% y un 60% la probabilidad acumulada de un falso positivo en 10 mamografías, haciendo que la balanza entre beneficios y daños sea dudosa (9)(20). Con estos problemas se puede conducir a la negatividad de las pacientes a acudir a las pruebas de cribado por la ansiedad que provocan y por los tratamientos redundantes causados (20).

En referencia a la mamografía como método de *screening*, se ha observado que suscita al sobrediagnóstico y al sobret ratamiento (21). Sin embargo, otros autores refieren que si bien origina este tipo de daños, es la única herramienta que permite determinar en una fase temprana un CM pese a que sea incompleta (8). Aunque también aporta beneficios como la evitación de muertes por el diagnóstico de tumores en etapas precoces (18). También se ha observado un incremento del 20% de las mastectomías a causa de las mamografías, gracias al diagnóstico del tumor en fases tempranas (9).

Para mujeres menores a 50 años los beneficios que aporta la mamografía supera los perjuicios del sobrediagnóstico. No obstante, para mujeres de 90 años o más, los daños que provoca superan las ganancias (22). Se aconseja este tipo de pruebas para mujeres sin alto riesgo de CM, sin embargo para pacientes con alto riesgo recomiendan la resonancia magnética como prueba complementaria (7).

Se ha descubierto un incremento del 68% de los tumores pequeños de < 2 cm o llamados también carcinomas in situ (162 casos más de cánceres por cada 100.000), en cambio se ha visto una disminución del 32% de los tumores grandes > 2 cm o invasivos (12). El cáncer ductual in situ (CDIS), se trata de un tipo de cáncer no invasivo, caracterizado por cambios anormales de las células de alrededor de los conductos mamarios (8). Estas lesiones comprenden la forma más temprana de cáncer y abarcan 1 de cada 5 nuevos diagnósticos en los Estados Unidos, siendo éste un indicador de SD (17). Pese a que esos datos parecen favorables, el diagnóstico de cánceres pequeños

puede implicar altas tasas de sobrediagnóstico por el hallazgo de tumores reducidos que no progresarían a un cáncer de mayor tamaño (16). Aunque el *screening* a través de la mamografía disminuye la mortalidad por CM acentúa el riesgo de SD y de falsos positivos, sin embargo los beneficios de la detección es superior al mal (13). Otros estudios refieren que, a raíz de mamografías falso positivas se pueden realizar biopsias innecesarias y más invasivas; en 2008 1.7 millones de mujeres estuvieron afectadas (23). Otro autor apunta a que la mamografía no favorece a todas las mujeres, ya que, existen falsos positivos que requieren una segunda valoración, resultando finalmente no ser un cáncer (15). De otra manera si se realiza de manera organizada debe continuar siendo el instrumento de control más eficiente y eficaz para detectar esta enfermedad (24).

Se sabe que la supresión de la mamografía no es una opción acertada y moral, pues puede encaminar a un aumento de la detección de tumores en etapas tardías, aumentando el coste del tratamiento, empeorando el pronóstico y aumentando la mortalidad (17). Se halla la atracción por la tomosíntesis digital de la mama (TDC), capaz de disminuir los perjuicios del cribado y de los falsos positivos en un 15-30% (8)(17).

Unos autores recomiendan realizar las pruebas de detección precoz según el riesgo que padezca la paciente en mujeres de 50 a 74 años. En mujeres de riesgo promedio se aconseja realizar las pruebas cada dos años. En cambio, si la mujer padece alto riesgo de CM se recomienda realizarlas cada año, pudiendo aumentar la tasa de falsos positivos. Se ha descubierto que el *screening* de manera trienal obtiene gran parte de los beneficios del cribado bienal siendo menos perjudicial y dañino para mujeres que no presentan riesgo de padecer CM (25). Otros, sin embargo, aconsejan realizar los exámenes cada dos años para mujeres de 50 a 69 años. La edad se convierte en el factor de riesgo más importante, las mujeres de edad más avanzada presentaran menor riesgo asociado a la detección precoz ya que no se encuentran incluidas en el grupo de edad o intervalo de edad para la realización de dichas pruebas, por ese motivo, obtienen un mayor beneficio al disminuir las pruebas efectuadas en comparación con las mujeres más jóvenes (9).

Expertos afirman la publicidad negativa que ofrece hablar del sobrediagnóstico en público y el descenso de participación en el programa de cribado que éste puede provocar. Incluso mencionan: “La ganancia de librar una vida es más relevante que perjudicar unas mamas normales” (11). Otros expertos creen que no se ha de esconder

los daños del *screening*. Se tiene que informar de los beneficios, pero exponiendo los daños y riesgos. Tiene que haber información disponible para que la mujer pueda decidir si efectuar las pruebas o no (11). También tiene que informarse de los riesgos de la mamografía y de los falsos positivos ya que podría encaminar a angustia adicional, en definitiva, se tiene que empoderar a la mujer (15)(26). Requieren información sobre las consecuencias de participar en programas de cribado con frecuencia, de la mortalidad y del SD. Se tiene que desarrollar una información objetiva sobre: utilidades, males e inquietudes (19). Por eso, se debe enseñar a pacientes y a la población en general de que algunos cánceres son malignos y se tiene que personalizar el tratamiento, de esa manera se conducirá a la solución del problema (16). El Consejo Danés de Ética refiere que sólo se ofrece una visión positiva acerca del cribado por parte de los medios de comunicación y de los profesionales sanitarios. No es racional que la idea concebida de los programas del *screening* sea unívocamente positiva, y debe mostrarse una discusión más equilibrada de los beneficios y de los riesgos pese a que se conduzca a una disminución en la participación. Si se ofrece una información de calidad se permite a las mujeres determinar su participación de manera responsable (26).

En relación con el uso de las pruebas de detección precoz, en concreto la mamografía, ha permitido la reducción de la mortalidad en mujeres de 40 a 69 años. Actualmente, un 35% menos de mujeres mueren a causa del CM, también por la mejora del tratamiento (8). Otros autores refieren una disminución del 38-48% (22). Se conoce un mayor beneficio del *screening* en la reducción de la mortalidad en mujeres mayores de 50 años (7), siendo éste también más grande en mujeres que asistieron al cribado versus las que sólo fueron invitadas (13)(26). En general, se vio que en mujeres independientemente de la edad, tuvieron un 44% menos de riesgo de morir que aquellas que no participaron en el programa de detección precoz (15). El beneficio fue aún mayor en la detección anual del CM pero los daños fueron casi el doble que en el cribado trienal. Éste reunió todas las ganancias por la reducción de 21-23% mamografías falsas positivas, 13-17% de biopsias benignas y 8-20% de casos sobrediagnosticados (25). El principio de no maleficencia (no realizar ningún perjuicio) es superior sobre el de beneficencia que es (afán de favorecer el bienestar) (9). La disminución de la mortalidad puede ir ligado a efectos secundarios como el diagnóstico y tratamiento de tumores que sin el programa de detección no se habría descubierto, conduciendo al SD (24). Otros estudios descartan la efectividad en la disminución de la mortalidad, afirmando que la incidencia del CM continua aumentando conduciendo a: SD, falsos positivos y sobretratamiento (20).

CONCLUSIONES

Como se ha explicado anteriormente, responder a la pregunta: *¿Qué posicionamientos diferentes emergen de la revisión de la literatura respecto al sobrediagnóstico del cáncer de mama?*, ha sido muy complicado debido a la disparidad de opiniones acerca del sobrediagnóstico de cáncer de mama y, en resumen, de los beneficios y daños de las pruebas de cribado para el CM en general. En definitiva, llegar a una conclusión de manera unánime. En un mismo artículo se pueden encontrar diferentes puntos de vista acerca del SD, de la mamografía, del *screening*, de la reducción de la mortalidad, etc.

Existen problemas que dificultan llegar a un consenso acerca de cómo afecta o puede afectar el SD a la población en general.

En primer lugar, la principal dificultad que se encuentra es el impedimento a la hora de calcular la tasa de SD. No existe una fórmula previamente establecida que permita trabajarla de manera objetiva en cualquier lugar del mundo, variando el numerador y el denominador, por ese motivo, entre artículos existe una oscilación considerable entre índices de SD.

En segundo lugar, se halla un obstáculo monumental, y en este caso, el más importante por lo que no se puede calcular el SD. Éste se trata de que en el momento en que se detecta un SD, como la mamografía no tiene capacidad de ver cuáles van a evolucionar o no, se tiene que tratar ese tumor como si fuese dañino. Por eso, sólo se sabría la tasa de SD real, si todas esas personas diagnosticadas, dejaran de tratarse, viéndose así cuáles evolucionarían o se volverían invasores y cuáles no. Aquellos que durante muchos años no evolucionarían, o el paciente se moriría por otra causa que no fuera el tumor, serían cánceres sobrediagnosticados. Pero no es tan fácil, todo el mundo cuando se le detecta un CM quiere recibir un tratamiento adecuado que le permita su curación. Nadie en ese momento piensa que este cáncer puede haber sido sobrediagnosticado.

Por esa razón, bajo mi punto de vista, uno de los inconvenientes más importantes es la falta de información que la gente recibe antes de llevar a cabo una prueba de *screening* y más concretamente en el CM. La sociedad en general no sabe de la existencia de los daños a causa del cribado, ¿Por qué no se informa de los daños? ¿Por qué sólo se hace referencia a lo positivo? Aunque esto pueda provocar una disminución en la participación de estas actividades, se debe informar. Las mujeres deben conocer las afecciones que produce el reiterado uso de las pruebas de detección, también se tiene que enseñar los beneficios que presenta, pero sin olvidar lo que esto puede causar. Es necesario que la información que se quiera dar sea de libre acceso, suficiente para

conocer la situación y entendible para cualquier persona. Para que ellas puedan decidir, bajo su punto de vista, si quieren realizarse la prueba o no. Recalco lo de información de **libre acceso**, ya que, durante la búsqueda bibliográfica del trabajo, me ha sido imposible encontrar información acerca del SD en cualquier página web oficial de oncología, sólo los artículos encontrados en bases de datos ofrecían una visión negativa de las pruebas de detección de CM. En las páginas web sólo mostraban el carácter positivo de éstas, todos los beneficios que aportaba. Desafortunadamente, en estas plataformas web, es dónde los usuarios se pueden informar y recopilar información de manera más rápida y fácil, ofreciéndoles sólo la parte positiva, de manera que no se informa de los posibles daños ocasionados por el cribado (ansiedad, repetición de pruebas, falsos positivos, falsos negativos, impacto psicológico, radiación, sobrediagnóstico, sobretratamiento, etc).

En mi opinión, existe un déficit muy grande de información. Es muy complicado encontrar plataformas, anuncios, artículos en revistas... que ofrezcan una visión negativa de estas actividades. Por ello, la gente, cree que no realizarse esas pruebas puede ser un peligro.

Es lógico que realizar el cribado produzca muchos beneficios como el diagnosticar un CM en estadios precoces, cuando el tratamiento es menos costoso, pero es inevitable que ocurran efectos secundarios. Por eso creo que el objetivo debe ser informar bien a la población, hacerla consciente de los principales daños que pueden ocurrir y dando una información objetiva y accesible para todo el mundo.

Los primeros que se deberían poner de acuerdo en el impacto del sobrediagnóstico tendrían que ser los médicos, ya que ellos mismos afirman que realizan más pruebas diagnósticas de las recomendadas.

Como hoy en día no se puede diferenciar entre un tumor que progresará, con otro que no lo hará, deben tratarse por igual. Se debería tratar de la manera en que disminuya más el impacto de sobretratamiento o sería muy interesante realizar un protocolo de seguimiento visual antes de realizar cualquier prueba invasiva. De esta manera, se conseguiría controlar el crecimiento de la masa, haciendo un seguimiento durante unos meses mediante la observación de la evolución del tumor. Podríamos reducir el impacto del *screening*, reduciendo los efectos secundarios, las pruebas invasivas y el sobrediagnóstico.

Otro inconveniente se trataría del gasto a nivel del servicio de salud que esto supone.

¿No es banal hacer pasar a una mujer por pruebas físicas, dolorosas y con un componente psicológico importante a tener en cuenta? Como se afirma en la frase del apartado anterior: “*La ganancia de librar una vida es más relevante que perjudicar unas mamas normales*”. ¿No debería tener la última palabra la mujer? Se trata de una región de su cuerpo que puede verse alterada por las repetidas pruebas de detección precoz.

Si a la gente se la informa de los beneficios, riesgos, daños o efectos secundarios del cribado del CM, la gente puede ser más consciente de ello, disminuyendo así la ansiedad. Por ejemplo, desde mi experiencia personal, una mujer se tuvo que hacer una biopsia porque le salía una pequeña masa compacta en la mamografía, resultando ser mamas densas y no CM. ¿Qué ansiedad le produjo este tiempo de espera a esta mujer? ¿Qué impacto físico le pudo causar? ¿Qué efecto psicológico desencadenó ese falso negativo? Mi pregunta clave es: *¿Si esta mujer hubiese sido informada de los beneficios y efectos secundarios que se pueden producir acerca del cribado, su reacción hubiese sido igual?* En mi opinión, probablemente no. Su ansiedad hubiese sido menor, su tiempo de espera no tan largo y el impacto psicológico que éste produjo, mucho menor.

BIBLIOGRAFÍA

1. Sociedad Española de Oncología Médica (SEOM) [Internet]. Available from: <https://www.seom.org/>
2. Asociación Española Contra el Cáncer (AECC) [Internet]. Available from: <https://www.aecc.es/es>
3. Sociedad Americana Contra el Cáncer (ACS) [Internet]. Available from: <https://www.cancer.org/es/>
4. Beau AB, Lyng E, Njor SH, Vejborg I, Lophaven SN. Benefit-to-harm ratio of the Danish breast cancer screening programme. *Int J Cancer*. 2017;141(3):512–8.
5. Aguirre B. Controversias sobre el beneficio y daños del screening mamográfico para el cáncer de mama. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2013;24(1):116–21.
6. Ripping TM, Verbeek ALM, ten Haaf K, van Ravesteyn NT, Broeders MJM. Extrapolation of pre-screening trends: Impact of assumptions on overdiagnosis estimates by mammographic screening. *Cancer Epidemiol*. 2016;42(2016):147–53.
7. Kadivar H, Goff BA, Phillips WR, Andrilla CHA, Berg AO, Baldwin LM. Guideline-inconsistent breast cancer screening for women over 50: a vignette-based survey. *J Gen Intern Med*. 2014;29(1):82–9.
8. Morris E, Feig SA, Drexler M, Lehman C. Implications of Overdiagnosis: Impact on Screening Mammography Practices. *Popul Health Manag*. 2015;18(S1):S-3-S-11.
9. Tesser CD, d'Ávila TL de C. Por que reconsiderar a indicação do rastreamento do câncer de mama? *Cad Saude Publica*. 2016;32(5):1–12.
10. Lyng E, Beau AB, Christiansen P, von Euler-Chelpin M, Kroman N, Njor S, et al. Overdiagnosis in breast cancer screening: The impact of study design and calculations. *Eur J Cancer*. 2017;80:26–9.
11. Parker LM, Rychetnik L, Carter S. Framing overdiagnosis in breast screening: A qualitative study with Australian experts. *BMC Cancer*. 2015;15(1):1–8.
12. Welch HG, Prorok PC, O'Malley AJ, Kramer BS. Breast-Cancer Tumor Size, Overdiagnosis, and Mammography Screening Effectiveness. *N Engl J Med*. 2016;375(15):1438–47.
13. European R. Organised mammographic screening – more benefits than harms. 2013;(22):11–2.
14. Moynihan R, Nickel B, Hersch J, Doust J, Barratt A, Beller E, et al. What do you

- think overdiagnosis means? A qualitative analysis of responses from a national community survey of Australians. *BMJ Open*. 2015;5(5):1–7.
15. Ghosh K, Wahner-Roedler D, Brandt K. Screening mammography starting at age 40: Still relevant. *Cleve Clin J Med*. 2015;82(5):276–9.
 16. Lannin DR, Wang S. Are Small Breast Cancers Good because They Are Small or Small because They Are Good? *N Engl J Med*. 2017;376(23):2286–91.
 17. Rahbar H, McDonald ES, Lee JM, Partridge SC, Lee CI. How Can Advanced Imaging Be Used to Mitigate Potential Breast Cancer Overdiagnosis? *Acad Radiol*. 2016;23(6):768–73.
 18. Etzioni R, Gulati R. Recognizing the Limitations of Cancer Overdiagnosis Studies: A First Step Towards Overcoming Them. *J Natl Cancer Inst*. 2016;108(3):1–5.
 19. Jacklyn G, Glasziou P, Macaskill P, Barratt A. Meta-analysis of breast cancer mortality benefit and overdiagnosis adjusted for adherence: Improving information on the effects of attending screening mammography. *Br J Cancer*. 2016;114(11):1269–76.
 20. Murillo-Godínez G. Comentario sobre mamografías y cáncer de mama. *JAMA Otolaryngol Neck Surg*. 2015;141(2):395–6.
 21. Zahl P-H, Maehlen J, Mæhlen J. Overdiagnosis of breast cancer after 14 years of mammography screening. *Tidsskr den Nor lægeforening Tidsskr Prakt Med ny række*. 2012;132(4):414–7.
 22. Gunsoy NB, Garcia-Closas M, Moss SM. Estimating breast cancer mortality reduction and overdiagnosis due to screening for different strategies in the United Kingdom. *Br J Cancer*. 2014;110(10):2412–9.
 23. Printz C. Ohio Educational Program Goes National. *Oncology Issues in Focus*. 2010;1617–9.
 24. Ascunce N. [Overdiagnosis in breast cancer screening programs: an unavoidable side effect to be assessed]. *Med clínica*. 2015;144(4):161–2.
 25. Trentham-Dietz A, Kerlikowske K, Stout N, Miglioretti D, Schechter C, Ergun M. Tailoring breast cancer screening intervals by breast density and risk for women 50 and older: Collaborative modeling of screening outcomes. *Ann Int Med*. 2016;165(10):700–12.
 26. Borràs JM, Espinàs JA, Castells X. La evidencia del cribado del cáncer de mama: la historia continúa. *Gac Sanit*. 2003;17(3):249–55.

27. Rockville M. U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF): An Introduction [Internet]. 2017. Available from: <http://www.ahrq.gov/professionals/clinicians-providers/guidelines-recommendations/uspstf/index.html>

ANEXOS

Anexo 1

Se utiliza el U.S. Preventive Services Task Force (USPSTF) para valorar el grado de evidencia y recomendación de cada artículo según la tabla que aparece a continuación (27).

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable (buena evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan ampliamente a los perjuicios).
B	Recomendable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan a los perjuicios).
C	Ni recomendable ni desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz, pero los beneficios son muy similares a los perjuicios y no puede justificarse una recomendación general).
D	Desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es ineficaz o de que los perjuicios superan a los beneficios).
I	Evidencia insuficiente, de mala calidad o contradictoria, y el balance entre beneficios y perjuicios no puede ser determinado.

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
1++	Meta-análisis de gran calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con muy bajo riesgo de sesgos.
1+	Meta-análisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con bajo riesgo de sesgos.
1-	Meta-análisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos aleatorizados o ensayos clínicos aleatorizados con alto riesgo de sesgos.
2++	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles, o Estudios de cohortes o de casos y controles de alta calidad, con muy bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una alta probabilidad de que la relación sea causal.
2+	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados, con bajo riesgo de confusión, sesgos o azar y una moderada probabilidad de que la relación sea causal.
2-	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de confusión, sesgos o azar y una significativa probabilidad de que la relación no sea causal.
3	Estudios no analíticos (observaciones clínicas y series de casos).
4	Opiniones de expertos.

Anexo 2

Artículo 1	
Título	Overdiagnosis of breast cancer after 14 years of mammography screening
Autor/a	Per-Henrik Zahl y Jan Maehlen
Año	2012
Resumen	La mamografía como método de screening conduce al sobrediagnóstico y al sobretratamiento. Sin embargo, la incidencia del cáncer de mama no ha sufrido modificaciones en mujeres de 40 a 49 años, en cambio se ha incrementado un 50% después del screening en mujeres de 50 a 69 años, a causa de la introducción de la mamografía. No obstante, no se ha visto una reducción en mujeres de 70 a 74 años. Un gran número de casos de carcinoma ductal in situ (DICS) son descubiertos a través de la mamografía. Se concluye que el 50% del aumento de la incidencia es debido a un sobrediagnóstico, es decir, que más de 800 mujeres son innecesariamente diagnosticadas cada año de cáncer de mama, conduciendo a un tratamiento sin obtener beneficio de ello.
Grado de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 3. Grado de recomendación: C.
Justificación de incorporación	Es muy interesante la visión que da del sobrediagnóstico y de cómo ha afectado desde la introducción de la mamografía. Da datos reales y porcentajes de la incidencia del cáncer de mama y el sobrediagnóstico.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Zahl P-H, Maehlen J, Mæhlen J. Overdiagnosis of breast cancer after 14 years of mammography screening. Tidsskr den Nor lægeforening Tidsskr Prakt Med ny række. 2012;132(4):414–7.

Artículo 2	
Título	Implications of Overdiagnosis: Impact on Screening Mammography Practices
Autor/a	Elizabeth Morris, Stephen A. Feig, Madeline Drexler y Constance Lehman
Año	2015
Resumen	<p>El sobrediagnóstico se trata de una detección del cáncer de mama que podría no haberse convertido en clínicamente aparente durante la vida de la paciente. Se detectan cánceres asintomáticos o la mujer se moriría por otra causa que no fuera el tumor. La mamografía no es una herramienta perfecta, aunque es la única que nos permite diagnosticar un cáncer de mama en estado precoz. Ésta ha conducido a una reducción de la mortalidad en mujeres de 40 a 69 años y pasar de diagnósticos tardíos a precoces. El sobrediagnóstico puede variar de 0% a 30%. El mayor daño del sobrediagnóstico es el sobretratamiento. El objetivo clave no debe ser menos diagnósticos sino mejores herramientas de decisión de tratamiento. Hoy en día, un 35% de mujeres menos mueren a causa del cáncer de mama, gracias a la detección precoz y al tratamiento mejorado. Para las mujeres menores de 50 años, los beneficios de la mamografía superan los daños del sobrediagnóstico. En cambio, para mujeres de 90 años, los daños del sobrediagnóstico superan los beneficios de la mamografía.</p>
Grado de evidencia y recomendación	<p>Grado de evidencia: 3. Grado de recomendación: B.</p>
Justificación de incorporación	Encaja muy bien en la pregunta de investigación, ya que permite dar información de carácter relevante sobre el sobrediagnóstico desde el punto de vista de la mamografía, tanto beneficios como riesgos.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Morris E, Feig SA, Drexler M, Lehman C. Implications of Overdiagnosis: Impact on Screening Mammography Practices. Popul Health Manag. 2015;18(S1):S-3-S-11.

Artículo 3	
Título	Estimating breast cancer mortality reduction and overdiagnosis due to screening for different strategies in the United Kingdom
Autor/a	Gunsoy NB, Garcia-Closas M y Moss SM
Año	2014
Resumen	Una desventaja del cribado es el sobrediagnóstico. Las estimaciones de éste varían considerablemente. Una primera revisión por el Panel Independiente del Reino indicó un mayor número de casos sobrediagnosticados que de muertes evitadas. Sin embargo, una revisión realizada por EUROSCREEN mostró más reducción de la mortalidad que sobrediagnóstico. La reducción prevista de la mortalidad por cáncer de mama debido a la detección varió del 15.9% al 36.7% de todas las muertes por cáncer de mama a partir de los 40 años a 85 años para diferentes escenarios. Estimaciones del sobrediagnóstico varió del 4.3% al 8.9% de todos los casos invasivos y cáncer de mama in situ diagnosticado entre los 40 y 85 años. El <i>screening</i> más frecuente se asoció con reducción en la mortalidad y un alto riesgo de sobrediagnóstico y con un aumento de casi el doble cuando se pasa de detección trienal a anual.
Grado de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 2++. Grado de recomendación: A.
Justificación de incorporación	Aporta datos relevantes para el estudio del sobrediagnóstico, informando de las cifras de éste según la frecuencia y la edad.
Tipo de estudio	Estudio analítico.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Gunsoy NB, Garcia-Closas M, Moss SM. Estimating breast cancer mortality reduction and overdiagnosis due to screening for different strategies in the United Kingdom. Br J Cancer. 2014;110(10):2412–9.

Artículo 4	
Título	Guideline-Inconsistent Breast Cancer Screening for Women over 50: A Vignette-Based Survey
Autor/a	Hajar Kadivar, Barbara A. Goff, William R. Phillips, C. Holly A. Andrilla, Alfred O. Berg y Laura-Mae Baldwin
Año	2013
Resumen	<p>Los médicos a menudo informan que ofrecen modalidades de exámenes de detección de cáncer de mama más allá de los recomendados para una mujer de 51 años.</p> <p>El Grupo de Trabajo de Servicios Preventivos de los EE. UU. (USPSTF), el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (ACOG) y la American Cancer Society (ACS), recomiendan la mamografía como la única prueba de detección de rutina para mujeres ≥ 50 años que no están en alto riesgo de tener cáncer de mama. En cambio, para las que están en alto riesgo, recomiendan la resonancia magnética como complemento de la mamografía. Utilizar las pruebas de cribado de manera insuficiente u ofrecerlo demasiado supone un problema para el cáncer de mama. Un tercio de los médicos (33%) refiere haber ofrecido una o más modalidades de pruebas de cáncer de mama extra. El miedo a la negligencia no se asoció con pruebas adicionales sino con el riesgo de cáncer de mama no diagnosticado.</p>
Grado de evidencia y recomendación	<p>Grado de evidencia: 2-.</p> <p>Grado de recomendación: D.</p>
Justificación de incorporación	Permite ver el sobrediagnóstico desde el punto de vista médico, a que se debe, cuáles son los inconvenientes, motivos, etc.
Tipo de estudio	Estudio analítico: Casos – Controles.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Kadivar H, Goff BA, Phillips WR, Andrilla CHA, Berg AO, Baldwin LM. Guideline inconsistent breast cancer screening for women over 50: a vignette-based survey. J Gen Intern Med. 2014;29(1):82–9.

Artículo 5	
Título	Framing overdiagnosis in breast screening: a qualitative study with Australian experts
Autor/a	Lisa M. Parker, Lucie Rychetnik y Stacy Carter
Año	2015
Resumen	<p>Los expertos ven de cada vez más que el sobrediagnóstico está perjudicando más a las mujeres. Tienen formas muy diferentes de enmarcar el sobrediagnóstico en el cribado de mama. Se define sobrediagnóstico como el diagnóstico a través de la mamografía de una afección asintomática no progresiva o que progresa tan lentamente que la persona moriría por otra causa, y en cambio, el tratamiento, no le aporta ningún beneficio. Este problema se ha convertido en un tema de preocupación internacional.</p> <p>Los investigadores y los médicos se centran en diferentes problemas y soluciones, que incluyen: prevenir el daño por sobrediagnóstico, comunicarse con las mujeres sobre el sobrediagnóstico y la cuantificación del sobrediagnóstico. Se identifican seis marcos que los expertos australianos de cáncer de mama usan con respecto al sobrediagnóstico. Poseen diferentes visiones en cuanto a éste, por eso se posicionan en más de 1 marco.</p>
Grado de evidencia y recomendación	<p>Grado de evidencia: 2+.</p> <p>Grado de recomendación: C.</p>
Justificación de incorporación	Tema muy interesante que aborda el sobrediagnóstico desde diferentes puntos de vista y permite observar cómo cada experto puede tener una visión diferente en la manera de solucionarlo.
Tipo de estudio	Estudio cualitativo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Parker LM, Rychetnik L, Carter S. Framing overdiagnosis in breast screening: A qualitative study with Australian experts. BMC Cancer. 2015;15(1):1–8.

Artículo 6	
Título	Breast cancer Tumor Size, Overdiagnosis, and Mammography Screening Effectiveness
Autor/a	H. Gilbert Welch, Philip C. Prorok, A. James O'Malley y Barnett S. Kramer
Año	2016
Resumen	Desde la introducción de la mamografía se ha visto un aumento de hasta el 68% de los tumores pequeños <2 cm o carcinomas in situ. En cambio, se ha visto una disminución de hasta el 32% de tumores grandes >2 cm o invasivos. Se esperaría que sólo 30 de los 162 tumores pequeños adicionales por cada 100.000 mujeres diagnosticadas crecieran, lo que implicaba que los 132 casos restantes de cáncer por cada 100.000 mujeres estarían sobrediagnosticados. El potencial del cribado para reducir la mortalidad por cáncer de mama se refleja en la disminución de la incidencia de tumores más grandes. El beneficio potencial de la detección es detectar tumores en estadios pequeños, para así, poder tratarlos y que su pronóstico sea más favorable. Aunque se ha visto, que se ha convertido en más importante las características biológicas del tumor, que el propio tamaño. A medida que el tratamiento mejora, el beneficio de la detección temprana disminuye.
Grado de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 3. Grado de recomendación: B.
Justificación de incorporación	Muestra cifras reales de sobrediagnóstico y la eficacia de las pruebas de detección precoz.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Welch HG, Prorok PC, O'Malley AJ, Kramer BS. Breast-Cancer Tumor Size, Overdiagnosis, and Mammography Screening Effectiveness. N Engl J Med. 2016;375(15):1438–47.

Artículo 7	
Título	Organised mammographic screening – more benefits than harms
Autor/a	Solveig Hofvind
Año	2013
Resumen	El cribado a través de las mamografías reduce la mortalidad por cáncer de mama aunque padece el riesgo de sobrediagnóstico y de falsos positivos. Se demostró una disminución del 25% de mortalidad entre las mujeres que fueron invitadas a cribado y una disminución del 38% entre las mujeres que asistieron al cribado. Existe un promedio de 6,5% de sobrediagnóstico entre mujeres de 50-69 años, seguidas durante 10 años. Se calculó que podrían morir 30 mujeres de cáncer de mama sin cribado, en contra de 21-23 con <i>screening</i> . La mortalidad por cáncer de mama fue de un 20% menos para las mujeres invitadas y el sobrediagnóstico fue de un 11-20%. En conclusión, los beneficios de la detección son mayores que los daños.
Grado de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 3. Grado de recomendación: B.
Justificación de incorporación	Aporta numerables beneficios al trabajo gracias a su especificidad en beneficios y riesgos del sobrediagnóstico.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	European R. Organised mammographic screening – more benefits than harms. 2013;(22):11–2.

Artículo 8	
Título	What do you think overdiagnosis means? A qualitative analysis of responses from a national community survey of Australians
Autor/a	Ray Moynihan, Brooke Nickel, Jolyn Hersch, Jenny Doust, Alexandra Barratt, Elaine Beller y Kristen McCaffery
Año	2015
Resumen	El sobrediagnóstico se trata de un diagnóstico que se le hace a alguien el cual no le va a dañar. De cada vez se está realizando más conciencia del problema que causa el sobrediagnóstico. Un 40% de los encuestados lo definieron como exagerar una condición que estaba allí, un 24% que era sobreprescripción, sobreatamiento o sobreestimación y, por último, un 3% que los médicos ganaban financieramente. Aunque se tiene conciencia de este suceso, la mayoría de la gente, no lo ve como un riesgo. El sobrediagnóstico es una fuente de daño para aquellos que reciben un diagnóstico innecesario y un desperdicio para el sistema de salud. El 19% de los cánceres de mama detectados podrían ser sobrediagnosticados.
Grado de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 2-. Grado de recomendación: D.
Justificación de incorporación	Este artículo ofrece una visión del sobrediagnóstico desde los propios pacientes y como lo conciben ellos.
Tipo de estudio	Estudio cualitativo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Moynihan R, Nickel B, Hersch J, Doust J, Barratt A, Beller E, et al. What do you think overdiagnosis means? A qualitative analysis of responses from a national community survey of Australians. <i>BMJ Open</i> . 2015;5(5):1-7.

Artículo 9	
Título	Ohio Educational Program Goes National
Autor/a	Carrie Printz
Año	2010
Resumen	Se ha visto que ya no se realizan solo pruebas de detección precoz de forma innecesaria, sino que también, las pruebas que se hacen, en este caso la biopsia, se hace de manera más invasiva. En 2008, 1.7 millones de mujeres fueron sometidas a una biopsia de mama por un bulto sospechoso o por mamografías anormales. Resultando ser 15-20% cáncer. Todas las otras mujeres fueron sometidas a un procedimiento de forma innecesaria.
Grados de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 3. Grado de recomendación: D.
Justificación de incorporación	Enseña la finalidad de un procedimiento doloroso, con impacto psicológico y físico de forma innecesaria.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Printz C. Ohio Educational Program Goes National. <i>Oncology Issues in Focus</i> . 2010;1617-9.

Artículo 10	
Título	Screening mammography starting at age 40: Still relevant
Autor/a	Karthik Ghosh, Roedler Wahner, Brandt Dietlind y Kathleen
Año	2015
Resumen	<p>La mamografía no es una prueba perfecta, pero es muy importante en la detección precoz del cáncer de mama. Su objetivo es reducir la mortalidad detectando el cáncer en una fase temprana, así el tratamiento es menos costoso. Para mujeres que participan en el programa de <i>screening</i> se vio una disminución del 15% de la mortalidad. Si el beneficio de la detección se analiza por número de años ganados en lugar de muertes evitadas, es aún más favorable. Las mujeres que participaron en el cribado tuvieron un 44% menos de riesgo de muerte por cáncer de mama. La mamografía no beneficia a todo el mundo, existen falsos positivos que conducen a segundas pruebas y esto puede conducir a ansiedad, aunque sea temporal. El sobrediagnóstico es una desventaja del programa de detección precoz. Se tiene que tratar porque la mamografía no tiene la capacidad para ver cuáles son indolentes y no, o cuáles evolucionaran. Necesitamos informar a las mujeres de los beneficios y riesgos de la mamografía de detección y el riesgo de resultados falsos positivos.</p>
Grado de evidencia y recomendación	<p>Grado de evidencia: 2++.</p> <p>Grado de recomendación: A.</p>
Justificación de incorporación	Permite aportar datos relevantes en el trabajo de investigación: muestra beneficios y daños de la mamografía.
Tipo de estudio	Estudio analítico: Cohortes.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Ghosh K, Wahner-Roedler D, Brandt K. Screening mammography starting at age 40: Still relevant. Cleve Clin J Med. 2015;82(5):276–9.

Artículo 11	
Título	How Can Advanced Imaging Be Used to Mitigate Potential Breast Cancer Overdiagnosis?
Autor/a	Habib Rahbar, Elizabeth S.McDonald, Janie M.Lee, Savannah C. Partridge y Christoph I. Lee
Año	2016
Resumen	Se reitera mucho la eficacia de la mamografía en la disminución de la mortalidad por cáncer de mama, pero se tiene que considerar el sobrediagnóstico y el sobretratamiento como principales daños del cribado. Sin embargo, no existe un consenso sobre los métodos apropiados para estimar el sobrediagnóstico. La eliminación de la mamografía de detección no es una opción realista o ética ya que conduciría a diagnósticos de cáncer de mama en etapa tardía y a una mayor mortalidad, incluso en esta época de terapias mejoradas. Se sugiere una detección menos frecuente, cada dos años como mínimo, aunque esto puede conducir a una mayor mortalidad por la detección de cánceres en etapa tardía.
Grado de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 2+. Grado de recomendación: B.
Justificación de incorporación	Ofrece soluciones viables al sobrediagnóstico por parte de los radiólogos.
Tipo de estudio	Estudio analítico: Cohortes.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Rahbar H, McDonald ES, Lee JM, Partridge SC, Lee CI. How Can Advanced Imaging Be Used to Mitigate Potential Breast Cancer Overdiagnosis? Acad Radiol. 2016;23(6):768–73.

Artículo 12	
Título	Meta-analysis of breast cancer mortality benefit and overdiagnosis adjusted for adherence: improving information on the effects of attending screening mammography
Autor/a	Gemma Jacklyn, Pau Glasziou, Petra Macaskill y Alexandra Baratt
Año	2016
Resumen	Las mujeres requieren información sobre el impacto de asistir regularmente a la mamografía de detección del cáncer de mama, de la mortalidad y del sobrediagnóstico para tomar decisiones informadas. Hay internacional reconocimiento de la necesidad de desarrollar información objetiva sobre los beneficios, daños e incertidumbres de la mamografía de detección: información clave y relevante para las personas. En mujeres de 39 a 75 años invitadas al cribado, se estimó un 30% de disminución de la mortalidad y un 29,7% de sobrediagnóstico. La mamografía de detección puede ayudar o dañar, ya que el porcentaje de riesgo de sobrediagnóstico es un 30% más alto para las mujeres que participan en el cribado.
Grado de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 2-. Grado de recomendación: C.
Justificación de incorporación	Aporta cifras útiles para el trabajo de los beneficios y daños del sobrediagnóstico.
Tipo de estudio	Estudio analítico: Metaanálisis.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Jacklyn G, Glasziou P, Macaskill P, Barratt A. Meta-analysis of breast cancer mortality benefit and overdiagnosis adjusted for adherence: Improving information on the effects of attending screening mammography. Br J Cancer. 2016;114(11):1269–76.

Artículo 13	
Título	Extrapolation of pre-screening trends: Impact of assumptions on overdiagnosis estimates by mammographic screening
Autor/a	Ripping TM, Verbeek ALM, ten Haaf K, van Ravesteyn NT y Broeders MJM
Año	2016
Resumen	<p>El sobrediagnóstico por cribado mamográfico se define como el exceso en la incidencia de cáncer de mama en presencia de cribado en comparación con la incidencia en ausencia de cribado. Las estimaciones de sobrediagnóstico oscilan entre el 7,1% y el 65,1%. La elección del modelo de cálculo influye en el porcentaje estimado de sobrediagnóstico. Las estimaciones de sobrediagnóstico son más altas para la edad de 45-74 que para 50-74 años.</p> <p>Varios estudios estimaron el sobrediagnóstico y varió entre 0 y 57%, ya que, cada estudio usó un denominador para estimar el porcentaje. Se encontró que la cifra de sobrediagnóstico disminuyó con un rango menor de edad (50-64 vs 45-64).</p>
Grado de evidencia y recomendación	<p>Grado de evidencia: 3.</p> <p>Grado de recomendación: B.</p>
Justificación de incorporación	Permite que conozcamos que, aunque sepamos que existe una cifra de sobrediagnóstico, es muy difícil conocer la cifra exacta, ya que dependen en gran medida de las suposiciones hechas, especialmente aquellas para el período de preselección, denominadores, numeradores, etc.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Ripping TM, Verbeek ALM, ten Haaf K, van Ravesteyn NT, Broeders MJM. Extrapolation of pre-screening trends: Impact of assumptions on overdiagnosis estimates by mammographic screening. Cancer Epidemiol. 2016;42(2016):147–53.

Artículo 14	
Título	Tailoring breast cancer screening intervals by breast density and risk for women 50 and older: Collaborative modeling of screening outcomes
Autor/a	Amy Trentham-Dietz, Karla Kerlikowske, Natasha K. Stout, Diana L. Miglioretti, Clyde B. Schechter y Mehmet Ali Ergun
Año	2017
Resumen	Se recomienda realizar exámenes de detección bienales para las mujeres con un riesgo promedio de 50-74 años. Aunque para mujeres con alto riesgo es preferible el <i>screening</i> de forma anual. El cribado trienal puede retener la mayor parte del beneficio de exámenes bienales, pero será menos perjudicial y más rentable para las mujeres con bajo riesgo o baja densidad. Los beneficios de la detección y el sobrediagnóstico aumentan con la densidad y el riesgo de la mama. Los falsos positivos y las biopsias benignas disminuyen a medida que aumenta el riesgo. Las muertes evitadas por cáncer de mama aumentaron con el cribado anual frente al cribado bienal, pero los daños eran casi el doble. Los beneficios fueron (muertes evitadas, años de vida y años de vida ajustados por calidad), en cambio, los daños fueron (mamografías falsas positivas, biopsias benignas y sobrediagnóstico).
Grado de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 2+. Grado de recomendación: C.
Justificación de incorporación	Ofrece una visión muy original de la frecuencia del cribado según las características de cada mama, incrementando los beneficios y disminuyendo los riesgos.
Tipo de estudio	Estudio analítico: Casos y Controles.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Trentham-Dietz A, Kerlikowske K, Stout N, Miglioretti D, Schechter C, Ergun M. Tailoring breast cancer screening intervals by breast density and risk for women 50 and older: Collaborative modeling of screening outcomes. <i>Ann Int Med.</i> 2016;165(10):700–12.

Artículo 15	
Título	Recognizing the Limitations of Cancer Overdiagnosis Studies: A First Step Towards Overcoming Them
Autor/a	Ruth Etzioni y Roman Gulati
Año	2015
Resumen	Numerosos estudios han intentado cuantificar el número de cánceres que han sido sobrediagnosticados, pero, desafortunadamente, los resultados son altamente variables y hay un desacuerdo sobre la frecuencia y validez del cribado. La mamografía implica beneficios (muertes evitadas) y daños (sobrediagnóstico). Es difícil poner un número exacto de tumores sobrediagnosticados, ya que ronda el 5-50%. Hay dos tipos de tumores sobrediagnosticados: un tipo es un tumor progresivo que habría llegado al punto de presentación clínica si no fuera por la esperanza de vida limitada del paciente y el otro, es un tumor no progresivo que hubiera permanecido indolente o espontáneamente retrocedido. De cualquier manera, el paciente habría muerto de otra causa sin un diagnóstico de cáncer si no fuera por la detección. La falta de claridad sobre las limitaciones de los estudios existentes está llevando a evaluaciones potencialmente incorrectas de los riesgos de sobrediagnóstico.
Grado de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 3. Grado de recomendación: B.
Justificación de incorporación	Enfoca de una manera muy correcta las limitaciones que existen para conseguir una cifra adecuada que defina el sobrediagnóstico.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Etzioni R, Gulati R. Recognizing the Limitations of Cancer Overdiagnosis Studies: A First Step Towards Overcoming Them. J Natl Cancer Inst. 2016;108(3):1-5.

Artículo 16	
Título	Are small breast cancers good because they are small or small because they are good?
Autor/a	Donald R. Lannin y Shiyi Wang
Año	2017
Resumen	<p>Desde la adopción de la mamografía como cribado, ha aumentado la incidencia de los tumores pequeños 3 veces más que los tumores grandes, que han disminuido. Esto implica que muchos cánceres pequeños no son destinados a progresar a cánceres grandes; en lugar, su detección resulta en sobrediagnóstico.</p> <p>La tasa global de sobrediagnóstico para los tumores invasivos fue del 22%. La distribución del sobrediagnóstico fue del 53% favorable, 44% intermedio y 3% desfavorable según las características biológicas. El sobrediagnóstico es menos común en mujeres jóvenes y aumenta constantemente con la edad. A medida que el tumor aumenta de tamaño se vuelve más desfavorable.</p> <p>El tamaño del tumor puede informar del pronóstico de éste, pero no siempre, ya que puede haber tumores pequeños que nunca progresen y es cuando pasan a ser llamados sobrediagnosticados. Por eso se incluye la información que nos da las características biológicas.</p> <p>La mamografía de detección causa un sobrediagnóstico considerable y su efectividad es limitada.</p>
Grado de evidencia y recomendación	<p>Grado de evidencia: 3.</p> <p>Grado de recomendación: C.</p>
Justificación de incorporación	Interesante artículo para plasmar el pronóstico de cada cáncer según su tamaño y características biológicas. Sobrediagnóstico según cáncer y edad.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Lannin DR, Wang S. Are Small Breast Cancers Good because They Are Small or Small because They Are Good? N Engl J Med. 2017;376(23):2286–91.

Artículo 17	
Título	Overdiagnosis in breast cancer screening: The impact of study design and calculations
Autor/a	Elsebeth Lynge, Anna-Belle Beau, Peer Christiansen, My von Euler-Chelpin, Niels Kroman, Sisse Njor y Ilse Vejborg
Año	2017
Resumen	<p>El sobrediagnóstico en el cribado del cáncer de mama es un problema importante. Se estimó un 9,9% de sobrediagnóstico. El sobrediagnóstico se calculó a partir del aumento en tumores no avanzados en mujeres de 50 a 69 años. Para mujeres de 50-84 años, se calculó un sobrediagnóstico del 26%.</p> <p>Una estimación aproximada indica que el 42% de los cánceres de mama en el grupo de edad de 70-84 años ocurrieron en las mujeres que nunca se sometieron al examen, un 6% de las mujeres siguen siendo invitadas a la evaluación, un 41% en mujeres que dejaron de ser invitadas a la proyección en los últimos 8 años y el 11% en mujeres que dejaron de ser invitadas a la detección hace más de 8 años.</p>
Grado de evidencia y recomendación	<p>Grado de evidencia: 3.</p> <p>Grado de recomendación: D.</p>
Justificación de incorporación	Aporta una respuesta interesante a nuestra pregunta de investigación, aportando cifras reales del sobrediagnóstico.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Lynge E, Beau AB, Christiansen P, von Euler-Chelpin M, Kroman N, Njor S, et al. Overdiagnosis in breast cancer screening: The impact of study design and calculations. Eur J Cancer. 2017;80:26–9.

Artículo 18	
Título	Benefit-to-harm ratio of the Danish breast cancer screening programme
Autor/a	Anna-Belle Beau, Elisabeth Lynge, Sisse Helle Njor, Ilse Vejborg y Soren Nymand Lophaven
Año	2017
Resumen	<p>El objetivo principal del cribado de cáncer de mama es reducir la mortalidad, pero también presenta efectos secundarios, entre ellos, el sobrediagnóstico.</p> <p>El número de casos sobrediagnosticados y de muertes evitadas se estimaron por 1,000 mujeres entre 50-79 años (5,4 muertes por cáncer de mama serían evitadas y 2,1 casos serían sobrediagnosticados). Se evitaría que 2-3 mujeres murieran de cáncer de mama para cada mujer sobrediagnosticada con cáncer de mama invasivo o DCIS. Los programas de cribado incluyen desventajas como: tiempo de espera, falsos positivos y negativos, la exposición a la radiación, efectos psicológicos negativos en términos de ansiedad para la espera de la información de la mamografía y la falsa seguridad de después ser diagnosticada de un cáncer.</p>
Grado de evidencia y recomendación	<p>Grado de evidencia: 3.</p> <p>Grado de recomendación: B.</p>
Justificación de incorporación	Información relevante del beneficio-daño del cribado, sobrediagnóstico y disminución de la mortalidad.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Beau AB, Lynge E, Njor SH, Vejborg I, Lophaven SN. Benefit-to-harm ratio of the Danish breast cancer screening programme. Int J Cancer. 2017;141(3):512–8.

Artículo 19	
Título	La evidencia del cribado del cáncer de mama: la historia continúa
Autor/a	J.M.Borràs, J.A. Espinàs y X.Castells
Año	2003
Resumen	<p>Sigue abierto el debate sobre la efectividad y las recomendaciones de la mamografía en mujeres menores de 50 años. Surge una necesidad de informar a la población sobre todo esto.</p> <p>Se dice que el cribado de cáncer de mama puede conducir a un tratamiento más agresivo, como por ejemplo, las mastectomías tras un diagnóstico de cáncer de mama <i>in situ</i>. La reducción de la mortalidad por cáncer de mama fue del 21%, sigue siendo menor para la gente que participa en el cribado. El sobrediagnóstico, es un aspecto que afecta a los posibles efectos adversos del cribado y no a su eficacia en la reducción de la mortalidad.</p> <p>El Consejo Danés de Ética, considera la necesidad de ofrecer una visión equilibrada de los beneficios y riesgos del cribado, aunque puedan redundar en una menor participación. Los medios de comunicación y los profesionales sanitarios sólo ofrecen los aspectos positivos del cribado.</p>
Grado de evidencia y recomendación	<p>Grado de evidencia: 3.</p> <p>Grado de recomendación: C.</p>
Justificación de incorporación	Pone en duda el beneficio unívoco del cribado y define un grupo de edad el cual se puede beneficiar más. Da soluciones como informar a la gente aunque puede disminuir la participación.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Borràs JM, Espinàs JA, Castells X. La evidencia del cribado del cáncer de mama: la historia continúa. Gac Sanit. 2003;17(3):249–55.

Artículo 20	
Título	¿Por qué reconsiderar la indicación del rastreo del cáncer de mama?
Autor/a	Charles Dalcanale Tesser y Thiago Luiz de Campos d'Ávila
Año	2016
Resumen	<p>Se muestra la eficacia, la efectividad y los daños del cribado (sobrediagnóstico y falsos positivos), estos dos, hacen que la balanza entre beneficios y daños sea dudosa. Se recomienda el cribado en mujeres de 50 a 69 años por medio de mamografía cada dos años.</p> <p>Los beneficios son mayores que los riesgos y los daños, pero es inevitable que se produzcan riesgos ya que se trata a personas asintomáticas “casi” como pacientes, con implicaciones psicológicas y sociales. El sobrediagnóstico (la persona es diagnosticada con una condición que jamás le causaría síntomas o muerte), ocurre cuando se realiza el diagnóstico correctamente, en alguien sin síntomas relacionados a la condición. Esto genera una incidencia aumentada en cuanto a diagnóstico y tratamiento, pero no reduce proporcionalmente la mortalidad. El sobrediagnóstico (30%) solo es posible identificarlo si la persona rechaza el tratamiento.</p>
Grado de evidencia y recomendación	<p>Grado de evidencia: 3.</p> <p>Grado de recomendación: D.</p>
Justificación de incorporación	Encaja a la perfección en ese trabajo ya que confronta los beneficios del cribado con los daños, permitiendo reflexionar para una reconsideración sobre la indicación del cribado.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Tesser CD, d'Ávila TL de C. Por que reconsiderar a indicação do rastreamento do câncer de mama? Cad Saude Publica. 2016;32(5):1–12.

Artículo 21	
Título	Controversias sobre el beneficio y daños del screening mamográfico para el cáncer de mama
Autor/a	Bernardita Aguirre
Año	2013
Resumen	<p>Últimamente se ha intentado ver la efectividad de la mamografía como método de cribado. Se mostró una disminución de un 30% de la mortalidad gracias a ella. Pero ahora, se ha visto un menor beneficio creándose una discusión costo-beneficio. Se centraron en los daños de los programas de cribado, el sobrediagnóstico y sobretratamiento.</p> <p>Se impuso la necesidad de informar a las mujeres de los beneficios y daños del screening. Aunque el objetivo del cribado sea disminuir la mortalidad detectando el cáncer en etapas muy tempranas y potencialmente curable existen numerosos daños a conocer. El 21% de los cánceres identificados solo por mamografía son in situ y la mayoría no progresaría hacia un invasor.</p>
Grado de evidencia y recomendación	<p>Grado de evidencia: 3.</p> <p>Grado de recomendación: C.</p>
Justificación de incorporación	Es un artículo que aporta conceptos clave (<i>sojourn time</i> y <i>lead time</i>), habla de la evidencia del cribado y del sobrediagnóstico.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Aguirre B. Controversias sobre el beneficio y daños del screening mamográfico para el cáncer de mama. Rev Médica Clínica Las Condes. 2013;24(1):116–21.

Artículo 22	
Título	Overdiagnosis in breast cancer screening programs: an unavoidable side effect to be assessed
Autor/a	Nieves Ascunce
Año	2015
Resumen	El cáncer de mama sigue siendo el tumor diagnosticado más frecuente, pero, aunque hay una incidencia en aumento existe una mortalidad estabilizada y/o reducida. La detección precoz mediante mamografía como parte de programas organizados debe continuar siendo considerada una de las más herramientas de control eficientes y eficaces para controlar esta enfermedad. Esto provoca una disminución del 20% de la mortalidad. La disminución de la mortalidad está asociada con algunos factores adversos como: diagnóstico y tratamiento de tumores que sin el sistema de cribado no se habría detectado y los efectos negativos que surgen tanto físicos como psicológicos. Constituye un desafío para los investigadores desarrollar tecnologías que nos permitan llegar a números reales en términos de sobrediagnóstico.
Grado de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 3. Grado de recomendación: B.
Justificación de incorporación	Interesante incluir los datos del sobrediagnóstico, evolución de éste y cálculo.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Ascunce N. [Overdiagnosis in breast cancer screening programs: an unavoidable side effect to be assessed]. Med clínica. 2015;144(4):161–2.

Artículo 23	
Título	Comentario sobre mamografía y cáncer de mama
Autor/a	Guillermo Murillo-Godínez
Año	2015
Resumen	Se ha disparado el uso de la mamografía como instrumento de detección precoz del cáncer de mama, aunque se ha visto, que no existe una disminución en la mortalidad (la incidencia de cáncer de mama continua en aumento), todo eso conduce al sobrediagnóstico, resultados falsos positivos y aplicaciones de tratamientos innecesarios. Puede haber un 20% de diagnósticos falsos positivos. Esto puede conducir a la negatividad de las pacientes a asistir a ese tipo de pruebas por la ansiedad generada y tratamientos innecesarios.
Grado de evidencia y recomendación	Grado de evidencia: 3. Grado de recomendación: D.
¿Por qué lo añadiría?	Comentario útil sobre cómo puede conducir el exceso de mamografías al sobrediagnóstico y el sobretratamiento.
Tipo de estudio	Estudio descriptivo.
Cita bibliográfica (Vancouver)	Murillo-Godínez G. Comentario sobre mamografías y cáncer de mama. JAMA Otolaryngol Neck Surg. 2015;141(2):395–6.