

Pregunta 4: En mujeres asintomáticas con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama, ¿se debería realizar mamografía como herramienta de tamizaje?

Introducción

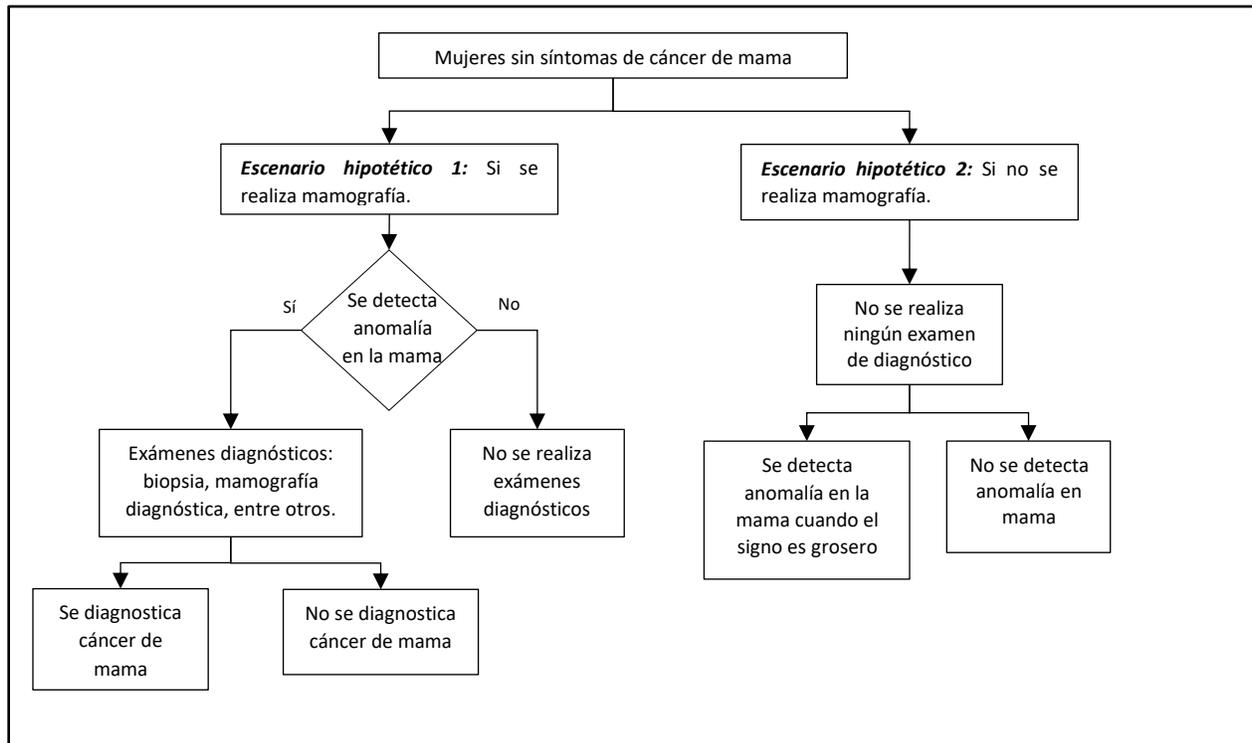
La mamografía involucra exponer a rayos X a la mama, los que se transmiten a través del tejido mamario y se dispersan por el tejido circundante para emitir una imagen. Las mamografías pueden ser tomadas con mamógrafos análogos o digitales. La exposición a radiación durante la mamografía es similar a recibir radiación natural de tres meses (33, 34).

Para la mamografía de tamizaje se obtiene dos vistas, la cráneo caudal (CC) y la medio lateral oblicua (MLO) (33) y se utiliza el sistema de informes y datos de imágenes mamarias (BI-RADS por sus siglas en inglés) para estandarizar los reportes de mamografías. El reporte se subdivide en 7 categorías. La categoría 0 indica la necesidad de imágenes adicionales. BI-RADS 1 y 2 indican una mamografía de detección negativa y benigna respectivamente. El BI-RADS 3 es para aquellas mamografías de diagnóstico clasificadas como probablemente benignas. BI-RADS 4 indica una mamografía sospechosa de malignidad. BI-RADS 5 sugiere que la mamografía es altamente sugestiva de malignidad y BI-RADS 6 es para aquellas con cáncer de mama comprobado por biopsia (35).

Se ha priorizado la evaluación de esta pregunta debido a que aún existe controversia sobre los beneficios y preocupación por sus daños, como el sobrediagnóstico que se refiere a la detección de tumores en el tamizaje con mamografía que quizás nunca hubieran progresado hasta volverse sintomáticos o potencialmente mortales si no se hubiera tamizado. Las mujeres con tumores sobrediagnosticados solo experimentarían los daños y efectos secundarios del tratamiento, sin ningún beneficio claro (36).

Así mismo, se ha observado una diferencia en el tamaño del beneficio y de daños en diferentes grupos etarios, por ende, esta pregunta se subdividirá en 3 grupos etarios: de 40 a 49 años, de 50 a 69 años y de 70 a 74 años (37).

Flujograma 4. Escenarios hipotéticos del uso de mamografía para tamizaje de cáncer de mama



Preguntas PICO abordadas en esta pregunta clínica

La presente pregunta clínica abordó las siguientes preguntas PICO:

Pregunta PICO N°	Paciente o problema	Intervención / Comparador	Desenlaces
4.1	Mujeres con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama de 40 a 49 años, sin síntomas de cáncer de mama		<u>Clínicos</u> <ul style="list-style-type: none"> Mortalidad por cáncer de mama Mortalidad general Calidad de vida
4.2	Mujeres con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama de 50 a 69 años, sin síntomas de cáncer de mama	<ul style="list-style-type: none"> Escenario hipotético 1: Realizar mamografía / Escenario hipotético 2: No realizar mamografía 	<u>Complicaciones directas de realizar la prueba</u> <ul style="list-style-type: none"> Falso positivo Falso negativo Ansiedad por falso positivo Biopsias innecesarias
4.3	Mujeres con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama de 70 a 74 años, sin síntomas de cáncer de mama		<u>Subrogados</u> <ul style="list-style-type: none"> Sensibilidad (VP + FN) Especificidad (VN + FP)

Búsqueda de RS:

Para esta pregunta, se realizó una búsqueda de GPC que tengan RS (**Anexo N° 1**) y de RS publicadas como artículos científicos (**Anexo N° 2**). Priorizando inicialmente ensayos clínicos aleatorizados y, de no encontrarlos, estudios de exactitud diagnóstica y observacionales.

Se encontró que la guía de Canadá realizó una RS para responder a esta pregunta, Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPH) 2017 (18). Además, se encontraron dos RS publicada como artículo científico: Canelo-Aybar et al 2020 (37), U.S. Preventive Services Task Force Recommendation 2016 (38), Gøtzsche et al 2013 (39), National Health Service (NHS) 2013 (40) y Salzs et al 2010 (41).

RS	Puntaje en AMSTAR-2	Fecha de la búsqueda (mes y año)	Desenlaces críticos o importantes que son evaluados por los estudios (número de estudios por cada desenlace)
Canelo et al 2020	10/13	Junio de 2018	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalidad por cáncer de mama (8 ECA) • Cáncer de mama IIA o más avanzado (5 ECA) • Cáncer de mama III o más tamaño tumoral >= 40 mm (4 ECA) • Sobrediagnóstico (3 ECA) • Impacto psicológico del falso positivo (24 estudios observacionales EO) • Procedimientos relacionados a falsos positivos (4 EO)
RS de la GPC CANADA 2017	9/13	4 de enero de 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalidad por cáncer de mama (8 ECA) • Mortalidad general (8 ECA) • Sobrediagnóstico (E ECA) • Falsos positivos y biopsias de Falsos positivos (8 RS)
U.S. Preventive Services Task Force Recommendation (USPSTF) 2016	8/13	Diciembre de 2014	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalidad por cáncer de mama (8 ECA) • Mortalidad por todas las causas (8 ECA) • Cáncer avanzado (4 ECA) • Falsos positivos (3 EO) • Sobrediagnóstico (27 EO) • Ansiedad y malestar psicológico (10 EO)
Gøtzsche et al 2013	9/13	Noviembre de 2012	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalidad por cáncer de mama (8 ECA) • Mortalidad por todas las causas (7 ECA)
National Health Service (NHS) 2013(*)	10/11	Diciembre de 2010	<ul style="list-style-type: none"> • Impacto psicológico de falso positivo (3 EO)
Salzs et al 2010	6/14	Noviembre de 2008	<ul style="list-style-type: none"> • Efectos psicosociales de falsos positivos (17 EO)

*Esta RS no realiza MA

Evidencia por cada desenlace:

Grupo etario de 40 a 49 años

Se evaluaron los siguientes desenlaces:

Clínicos

- Mortalidad por cáncer de mama
 - Para este desenlace se contó con dos RS: Nelson 2016, GPC Canadá 2018, y Canelo 2021.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de Canelo 2021 (37), debido a que fue la de mayor calidad y la que realizó su búsqueda más recientemente.
 - Para este desenlace, la RS de **Canelo 2021** realizó un meta-análisis que incluyó 8 ensayos clínicos aleatorizados (n=348 478). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron pacientes mujeres de 40 a 49 años que están en riesgo medio de cáncer de mama
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La intervención** fue el tamizaje con mamografía
 - **El comparador** fue la no realización de tamizaje con mamografía
 - **El desenlace** de mortalidad por cáncer de mama fue definido como el fallecimiento debido al cáncer de mama
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS de Canelo 2021 debido a que la búsqueda fue reciente (menos de 5 años).
- Mortalidad general
 - Para este desenlace se contó con dos RS: Nelson 2016, GPC Canadá 2018, y Canelo 2021.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de la GPC Canadá 2018 (18), debido a que fue la de mayor calidad e incluyó la mayor cantidad de estudios para este desenlace.
 - Para este desenlace, la RS de la **GPC Canadá 2018** realizó un meta-análisis que incluyó 7 ensayos clínicos aleatorizados (no se reporta el número de la población total). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron pacientes mujeres de 40 a 49 años que están en riesgo de cáncer de mama (pero no alto riesgo)
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La intervención** fue el tamizaje con mamografía
 - **El comparador** fue la no realización de tamizaje con mamografía
 - **El desenlace** de mortalidad general fue definido como la mortalidad, independientemente de la causa, en pacientes con cáncer de mama
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS de la GPC Canadá 2018 debido a que la búsqueda fue reciente (menos de 5 años).
- Calidad de vida
 - No se encontraron estudios que evaluaron este desenlace priorizado

Complicaciones directas de realizar la prueba

- Sobrediagnóstico
 - No se encontraron estudios que evaluaron este desenlace priorizado

- Ansiedad por falso positivo
 - Para este desenlace se contó con la RS Salz 2010.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de Salz 2010 (41), debido a que fue la única que abordó el desenlace.
 - Para este desenlace, la RS de Salz 2010 incluyó 4 estudios observacionales (n= 1788). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron pacientes mujeres en riesgo de cáncer de mama.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La exposición** fue el diagnóstico erróneo de cáncer de mama posterior al tamizaje con mamografía
 - **El comparador** no hubo comparador
 - **El desenlace** de complicaciones directas de realizar la prueba no fue definido operacionalmente en la RS
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS de Salz 2010 debido a que el panel refiere que no se han realizado ni se conocen nuevos estudios que aborden dicha exposición.
- Biopsias por falso positivo en mamografía
 - Para este desenlace se contó con dos RS: RS de la GPC Canadá 2018.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de la GPC Canadá 2018 (18), debido a que tuvo una buena calidad y realizó una búsqueda reciente.
 - Para este desenlace, la RS de la GPC Canadá 2018 realizó un meta-análisis que incluyó 7 estudios observacionales (no se reporta el número de la población total). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron pacientes mujeres de 40 a 49 años con riesgo de cáncer de mama (pero no alto riesgo)
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La exposición** fue la biopsia realizada por el diagnóstico erróneo de cáncer de mama posterior al tamizaje con mamografía
 - **El comparador** no hubo comparador
 - **El desenlace** de biopsia por falso positivo en mamografía fue definido como las biopsias realizadas cuando se presentó un resultado positivo en la prueba índice pero negativo en la prueba de referencia
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS de la GPC Canadá 2018 debido a que la búsqueda fue reciente (menos de 5 años).

Grupo etario de 50 a 69 años

Se evaluaron los siguientes desenlaces:

Clínicos

- Mortalidad general entre las que tiene 50 a 69 años
 - Para este desenlace se contó con tres RS: de la guía Canadá 2017, la de USPSTF 2016 y la de Gøtzsche et al 2013

- Se decidió tomar como referencia la RS de **Canadá 2017**, debido a que fue la de mayor calidad, la que realizó su búsqueda más recientemente y la que reportaba los grupos etarios de interés.
- Para este desenlace, la RS de **Canadá 2017** incluyó 3 ECA, pero presentó los resultados en dos grupos: de 50 a 59 (n= 79,695) y de 60 a 69 años (n=39,681). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron mujeres de 50 a 69 años.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La intervención** fue mamografía con o sin examen clínico de mamas en un intervalo de tiempo entre 12 o 33 meses. El periodo de tamizaje duró entre 3 y 12 años.
 - **El comparador** fue no realizarse mamografía.
 - **El desenlace** fue mortalidad por todas las causas. El tiempo de seguimiento fue de 7.9 a 13 años.
- El GEG no consideró necesario actualizar la RS de **Canadá 2017** debido a que su búsqueda fue reciente (4 de enero de 2017), y porque en base a la búsqueda en guías y revisiones actuales, no hay indicios de nuevos ECA que modifiquen el resultado.
- **Mortalidad por cáncer de mama entre las que tiene 50 a 69 años**
 - Para este desenlace se contó con cinco RS: de Canelo et al 2020, de la guía Canadá 2017, la de USPSTF 2016, la RS de Hamashima et al 2015, la de Gøtzsche et al 2013
 - Se decidió tomar como referencia la RS de **Canelo et al 2020**, debido a que fue la de mayor calidad, la que realizó su búsqueda más recientemente.
 - Para este desenlace, la RS de **Canelo et al 2020** incluyó 6 ECA (n= 249,930). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron mujeres de 50 a 69 años
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La intervención** fue mamografía con o sin examen clínico de mamas en un intervalo de tiempo entre 12 o 33 meses. El periodo de tamizaje duró entre 3 y 12 años.
 - **El comparador** fue no participar de estas sesiones. A ninguno de los dos grupos se les ofreció mamografía.
 - **El desenlace** de mortalidad por cáncer de mama fue definido como el fallecimiento debido al cáncer de mama. El tiempo de seguimiento fue de 9 a 24 años. Se decidió reportar el desenlace calculado con el método de *Short-case accrual* que incluye las muertes de los casos de cáncer de mama diagnosticados durante el tiempo de tamizaje.
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS de **Canelo et al 2020** debido a que su búsqueda fue reciente (Junio de 2018), y porque en base a la búsqueda en guías y revisiones actuales, no hay indicios de nuevos ECA que modifiquen el resultado.
- **Cáncer de mama avanzado: estadio IIA o mayor entre las que tiene 50 a 69 años**
 - Para este desenlace se contó con cinco RS: de Canelo et al 2020 y la de USPSTF 2016.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de **Canelo et al 2020**, debido a que fue la de mayor calidad, la que realizó su búsqueda más recientemente.

- Para este desenlace, la RS de **Canelo et al 2020** incluyó 4 ECA (n= 196 141). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron mujeres de 50 a 69 años
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La intervención** fue mamografía con o sin examen clínico de mamas en un intervalo de tiempo entre 12 o 33 meses. El periodo de tamizaje duró entre 3 y 12 años.
 - **El comparador** fue no participar de estas sesiones. A ninguno de los dos grupos se les ofreció mamografía.
 - **El desenlace** de cáncer de mama avanzado fue definido como estadio IIA o mayor fue definido como tumor con tamaño de 20 mm o más o con un nódulo linfático positivo o más.
- El GEG no consideró necesario actualizar la RS de **Canelo et al 2020** debido a que su búsqueda fue reciente (junio de 2018), y porque en base a la búsqueda en guías y revisiones actuales, no hay indicios de nuevos ECA que modifiquen el resultado.
- **Cáncer de mama regional o metastásico: estadio III o mayor, o tumor mayor a 40 mm entre las que tiene 50 a 69 años**
 - Para este desenlace se contó con cinco RS: de Canelo et al 2020 y la de USPSTF 2016.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de **Canelo et al 2020**, debido a que fue la de mayor calidad, la que realizó su búsqueda más recientemente.
 - Para este desenlace, la RS de **Canelo et al 2020** incluyó 3 ECA (n= 170 032). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron mujeres de 50 a 69 años
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La intervención** fue mamografía con o sin examen clínico de mamas en un intervalo de tiempo entre 12 o 33 meses. El periodo de tamizaje duró entre 3 y 12 años.
 - **El comparador** fue no participar de estas sesiones. A ninguno de los dos grupos se les ofreció mamografía.
 - **El desenlace** de cáncer regional o metastásico fue definido como tamaño tumoral de 40 mm o más o estadio II o mayor.
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS de **Canelo et al 2020** debido a que su búsqueda fue reciente (junio de 2018), y porque en base a la búsqueda en guías y revisiones actuales, no hay indicios de nuevos ECA que modifiquen el resultado.

Complicaciones directas de realizar la prueba

- **Sobrediagnóstico entre las que tiene 50 a 69 años**
 - Para este desenlace se contó con cinco RS: de Canelo et al 2020, de la guía Canadá 2017, y la de USPSTF 2016.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de **Canelo et al 2020**, debido a que fue la de mayor calidad, la que realizó su búsqueda más recientemente.

- Para este desenlace, la RS de **Canelo et al 2020** incluyó 2 ECA (n= 64 117). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron mujeres de 50 a 69 años
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La intervención** fue mamografía con o sin examen clínico de mamas en un intervalo de tiempo entre 12 o 33 meses. El periodo de tamizaje duró entre 3 y 12 años.
 - **El comparador** fue no participar de estas sesiones. A ninguno de los dos grupos se les ofreció mamografía.
 - **El desenlace** de sobrediagnóstico fue definido como la diferencia de número de cáncer de mama diagnosticado durante el periodo de tamizaje entre el grupo que recibió tamizaje y el grupo control, expresado como porcentaje de los cánceres diagnosticados durante el periodo de tamizaje en el grupo de intervención. Cálculo con el enfoque de *Short-case accrual*.
- El GEG no consideró necesario actualizar la RS de **Canelo et al 2020** debido a que su búsqueda fue reciente (junio de 2018), y porque en base a la búsqueda en guías y revisiones actuales, no hay indicios de nuevos ECA que modifiquen el resultado.
- Biopsias u otros procedimientos quirúrgicos por falsos positivos entre las que tiene 50 a 69 años
 - Para este desenlace se contó con cinco RS: de Canelo et al 2020, de la guía Canadá 2017, y la de USPSTF 2016.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de **Canelo et al 2020**, debido a que fue la de mayor calidad, la que realizó su búsqueda más recientemente.
 - Para este desenlace, la RS de **Canelo et al 2020** incluyó 4 estudios observacionales (n= 393 491). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron mujeres de 50 a 69 años
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La intervención** fue tamizaje con mamografía.
 - **El comparador** un estudio compara el número de falsos positivos con otro grupo etario, pero los demás no tuvieron comparador.
 - **El desenlace** de biopsias u otros procedimientos quirúrgicos por falsos positivos no fue descrito claramente por la revisión.
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS de **Canelo et al 2020** debido a que su búsqueda fue reciente (junio de 2018), y porque en base a la búsqueda en guías y revisiones actuales, no hay indicios de nuevos ECA que modifiquen el resultado.
- Ansiedad o malestar emocional por falso positivo
 - Para este desenlace se contó con cinco RS: de Canelo et al 2020, la de USPSTF 2016, NHS 2013.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de **Canelo et al 2020**, debido a que fue la de mayor calidad, la que realizó su búsqueda más recientemente.
 - Para este desenlace, la RS de **Canelo et al 2020** incluyó 24 estudios observacionales (n= NR). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron mujeres de 50 a 69 años

- **El escenario clínico** fue ambulatorio
- **La intervención** fue tamizaje con mamografía.
- **El comparador** no hubo comparador.
- **El desenlace** de ansiedad fue medido por instrumentos específicos y no específicos para malestar psicológico con cáncer de mama.
- El GEG no consideró necesario actualizar la RS de **Canelo et al 2020** debido a que su búsqueda fue reciente (junio de 2018), y porque en base a la búsqueda en guías y revisiones actuales, no hay indicios de nuevos ECA que modifiquen el resultado.

Grupo etario de 70 años a 74

Se evaluaron los siguientes desenlaces:

Clínicos

- Mortalidad por cáncer de mama
 - Para este desenlace se contó con dos RS: Nelson 2016, GPC Canadá 2018, y Canelo 2021.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de Canelo 2021 (37), debido a que fue la de mayor calidad y la que realizó su búsqueda más recientemente.
 - Para este desenlace, la RS de Canelo 2021 realizó un meta-análisis que incluyó 3 ensayos clínicos aleatorizados (n=18233). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron pacientes mujeres de 70 a 74 años que están en riesgo medio de cáncer de mama
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La intervención** fue el tamizaje con mamografía
 - **El comparador** fue la no realización de tamizaje con mamografía
 - **El desenlace** de mortalidad por cáncer de mama fue definido como como el fallecimiento debido al cáncer de mama.
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS de Canelo 2021 debido a que la búsqueda fue reciente (menos de 5 años).
- Mortalidad general
 - Para este desenlace se contó con dos RS: Nelson 2016, GPC Canadá 2018, y Canelo 2021.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de la GPC Canadá 2018 (18), debido a que fue la de mayor calidad e incluyó la mayor cantidad de estudios para este desenlace.
 - Para este desenlace, la RS de la GPC Canadá 2018 realizó un meta-análisis que incluyó 2 ensayos clínicos aleatorizados (n=10339). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron pacientes mujeres de 70 a 74 años que están en riesgo de cáncer de mama (pero no alto riesgo)
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La intervención** fue el tamizaje con mamografía
 - **El comparador** fue la no realización de tamizaje con mamografía
 - **El desenlace** de mortalidad general fue definido como la mortalidad, independientemente de la causa, en pacientes con cáncer de mama

- El GEG no consideró necesario actualizar la RS de la GPC Canadá 2018 debido a que la búsqueda fue reciente (menos de 5 años).
- Calidad de vida
 - No se encontraron estudios que evaluaron este desenlace priorizado

Complicaciones directas de realizar la prueba

- Sobrediagnóstico
 - No se encontraron estudios que evaluaron este desenlace priorizado
- Ansiedad por falso positivo
 - Para este desenlace se contó con la RS Salz 2010.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de Salz 2010 (41), debido a que fue la única que abordó el desenlace.
 - Para este desenlace, la RS de Salz 2010 incluyó 4 estudios observacionales (n= 1788). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron pacientes mujeres en riesgo de cáncer de mama.
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La exposición** fue el diagnóstico erróneo de cáncer de mama posterior al tamizaje con mamografía
 - **El comparador** no hubo comparador
 - **El desenlace** de ansiedad por falso positivo no fue definido operacionalmente en la RS
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS de Salz 2010 debido a que el panel refiere que no se han realizado ni se conocen nuevos estudios que aborden dicha exposición.
- Biopsias por falso positivo en mamografía
 - Para este desenlace se contó con dos RS: RS de la GPC Canadá 2018.
 - Se decidió tomar como referencia la RS de la GPC Canadá 2018 (18), debido a que tuvo una buena calidad y realizó una búsqueda reciente.
 - Para este desenlace, la RS de la GPC Canadá 2018 realizó un meta-análisis que incluyó 2 estudios observacionales (no se reporta el número de la población total). Estos tuvieron las siguientes características:
 - **La población** fueron pacientes mujeres de 70 a 74 años con riesgo de cáncer de mama (pero no alto riesgo)
 - **El escenario clínico** fue ambulatorio
 - **La exposición** fue la biopsia realizada por el diagnóstico erróneo de cáncer de mama posterior al tamizaje con mamografía
 - **El comparador** no hubo comparador
 - **El desenlace** de biopsia por falso positivo en mamografía fue definido como las biopsias realizadas cuando se presentó un resultado positivo en la prueba índice pero negativo en la prueba de referencia
 - El GEG no consideró necesario actualizar la RS de la GPC Canadá 2018 debido a que la búsqueda fue reciente (menos de 5 años).

Tabla de Resumen de la Evidencia (*Summary of Findings – SoF*):

Población: Mujeres asintomáticas con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama entre 40 a 49 años Intervención: Realizar mamografía Comparador: No realizar mamografía Autores: Wendy Nieto-Gutiérrez Bibliografía por desenlace: <ul style="list-style-type: none"> • Mortalidad por cáncer de mama: RS de Canelo 2021 • Mortalidad general: RS de la GPC Canadá 2018 • Ansiedad por falso positivo: RS Salz 2010 • Biopsias por falso positivo: RS de la GPC Canadá 2018 								
Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	Número y Tipo de estudios	Intervención:	Comparador:	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Interpretación*
Mortalidad por cáncer de mama	CRÍTICO	3 ECA	478/152344 (0.3%)	725/196134 (0.4%)	RR 0.88 (0.76 a 1.02)	0 menos por 100 000 (1 menos a 0 menos)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	Por cada 100 000 personas a las que realicemos tamizaje con mamografía en lugar de no brindarlo, podría ser que evitemos 0 muertes por cáncer de mama (IC 95%: -1 a -0)
Mortalidad general	CRÍTICO	7 ECA	2.1%	2.1%	RR 0.99 (0.95 a 1.03)	22 menos por 100 000 (65 más a 108 menos)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,c}	Por cada 100 000 personas a las que realicemos tamizaje con mamografía en lugar de no brindarlo, podría ser que evitemos 22 muertes (IC 95%: +65 a -108), aunque la evidencia es incierta.
Calidad de Vida	CRÍTICO	No se encontró evidencia para este desenlace.						
Sobrediagnóstico	CRÍTICO	No se encontró evidencia para este desenlace.						
Ansiedad por falso positivo	CRÍTICO	4 EO	-/1788	-	RR 0.22 (0.18 a 0.27)		⊕○○○ MUY BAJA ^d	-
Biopsias innecesarias	CRÍTICO	7 EO	-	-	-	90 en 1 000 pacientes tamizadas	⊕○○○ MUY BAJA ^{c,d}	Por cada 1000 personas a las que realicemos tamizaje con mamografía en lugar de no brindarlo, podría ser que se presentes 90 biopsias innecesarias, aunque la evidencia es incierta.

IC: Intervalo de confianza; **RR:** Razón de riesgo; **r:** coeficiente de correlación
 *Se usan términos estandarizados de acuerdo a la certeza de la evidencia: alta = ningún término, moderada = probablemente, baja = podría ser, muy baja = podría ser aunque la evidencia es incierta.

Explicaciones de la certeza de evidencia:

- Se disminuyó dos niveles por alto riesgo de sesgo debido a que más del 50% de los estudios incluidos en el meta-análisis tenía riesgo sesgo alto o incierto en la asignación aleatoria y un riesgo de sesgo y en el cegamiento de los involucrados en el estudio y en la evaluación del desenlace, que probablemente hayan afectado a la estimación.
- Se disminuyó un nivel de certeza debido a imprecisión a pesar de presentar un intervalo de confianza amplio.
- Se incluyeron estudios que abordaron una población con diferente riesgo para cáncer de mama; sin embargo, la mayoría de mujeres presentaba un riesgo promedio, por lo que no se disminuyó un nivel de certeza por evidencia indirecta
- Se disminuyó dos niveles de certeza por alto riesgo de sesgo considerando que se incluyeron estudios observacionales sin control de confusores y alta posibilidad de sesgo de selección

Tabla de Resumen de la Evidencia (Summary of Findings – SoF):

Población: Mujeres asintomáticas con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama entre 50 a 69 años. Intervención: Mamografía con o sin examen de mamas Comparador: No realizar mamografía Autores: Naysha Becerra-Chauca Bibliografía por desenlace: <ul style="list-style-type: none"> • Mortalidad general de 50 a 59 años: GPC Canadá 2017 (18) • Mortalidad general de 60 a 69 años: GPC Canadá 2017 (18) • Mortalidad por cáncer de mama: Canelo et al 2020 (37) • Cáncer de mama avanzado: Canelo et al 2020 (37) • Cáncer de mama metastásico: Canelo et al 2020 (37) • Sobrediagnóstico: Canelo et al 2020 (37) • Biopsias u otros procedimientos quirúrgicos por falsos positivos: Canelo et al 2020 (37) • Ansiedad o malestar emocional por falso positivo: Canelo et al 2020 (37) 								
Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	Número y Tipo de estudios	Intervención:	Comparador:	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Interpretación*
Mortalidad general seguimiento de: 7.9 a 13 años de 50 a 59 años	CRÍTICO	3 ECA (n=39,681)	NR	NR	RR: 1.02 (0.95 a 1.09)	-	MUY BAJA ⊕○○○ a,c	Realizar la mamografía como tamizaje de cáncer de mamas en lugar de no hacerlo, podría ser que no modifiquemos la mortalidad por todas las causas en mujeres entre 50 a 59 años.
Mortalidad general seguimiento de: 7.9 a 13 años de 60 a 69 años	CRÍTICO	2 ECA (n= 39,681)	2,899/23,412 (12.4%)	2,080/16,269 (12.8%)	RR: 0.97 (0.92 a 1.02)	-	MUY BAJA ⊕○○○ a,c	Realizar la mamografía como tamizaje de cáncer de mamas en lugar de no hacerlo, podría ser que no modifiquemos la mortalidad por todas las causas en mujeres entre 60 a 69 años.
Mortalidad por cáncer de mama Seguimiento de: 17.6 años (Short-case accrual)	CRÍTICO	6 ECA (n=249,930)	616/134866 (0.5%)	732/115064 (0.6%)	RR 0.77 (0.66 a 0.90)	1 menos por 1,000 (de 2 menos a 1 menos)	MUY BAJA ⊕○○○ b,c	- Si el riesgo basal de muerte por cáncer de mama es de 0.6%, por cada 1000 mujeres tamizadas con mamografía, podríamos ser que evitemos una muerte por cáncer de mama (IC 95% -2 a -1) entre mujeres de 50 a 69 años. - Si el riesgo basal de muerte por cáncer de mama es 11.9%, por cada 1000 mujeres tamizadas con mamografía, podríamos ser que evitemos 27 muertes por cáncer de mama (IC 95% -40 a -12) entre mujeres de 50 a 69 años.
Cáncer de mama avanzado: Estadio IIA o mayor	IMPORTANT E	4 ECA (196,141)	652/103564 (0.5%)	757/92577 (0.8%)	RR 0.80 (0.64 a 1.00)	-	MUY BAJA ⊕○○○ b,c,e	Realizar la mamografía como tamizaje de cáncer de mamas en lugar de no hacerlo, podría ser que no modifiquemos el número de casos de casos de cáncer de mama avanzado en mujeres entre 50 a 69 años.
Cáncer de mama regional o metastásico: estadio III o mayor, o tumor mayor a 40 mm	IMPORTANT E	3 ECA (170,032)	99/93452 (0.1%)	131/76580 (0.2%)	RR 0.62 (0.48 a 0.80)	1 menos por 1,000 (de 1 menos a 0 menos)	MUY BAJA ⊕○○○ b,c	Por cada 1000 mujeres entre 50 y 69 años tamizadas con mamografía, podríamos ser que evitemos un caso de cáncer metastásico.
Sobrediagnóstico (Short-case accrual)	CRÍTICO	2 ECA	17.3% (95%CI 14.7%-20.0%)				MUY BAJA ⊕○○○ c,d,f,g	Realizar la mamografía como tamizaje de cáncer de mamas en lugar de no hacerlo, podría ser que produzca un sobrediagnóstico del 17.3% en mujeres entre 50 a 69 años

Biopsias u otros procedimientos quirúrgicos por falsos positivos	CRÍTICO	4 EO	La RS encontró 4 estudios, incluyendo 390 000 mujeres de 50 a 69 años) y mostró un resultado de detección de falsos positivos general del 19,7 % (rango de 8 – 21%) en mujeres que se sometieron a 10 pruebas de detección bienales. Lo anterior se relacionó con un riesgo acumulado del 2,9% de un procedimiento invasivo con resultado benigno (rango 1,8% - 6,3%) según dos estudios, y un riesgo del 0,9% de someterse a una intervención quirúrgica con resultado benigno (en base a un estudio) (42). Datos transversales del Proyecto EUNICE (mujeres de 50 a 69 años): 17 países, 20 programas de tamizaje, 1,7 millones de cribados iniciales, 5,9 millones de tamizajes posteriores; mostró que el 2,2 % y el 1,1 % de todos los exámenes de detección dieron como resultado una biopsia con aguja entre mujeres sin cáncer de mama (detección inicial y posterior, respectivamente). Además, de todos los exámenes de detección, el 0,19% y el 0,07% dieron como resultado intervenciones quirúrgicas entre mujeres sin cáncer de mama (detección inicial y posterior, respectivamente).	⊕⊕○○ BAJA	
Ansiedad o malestar emocional por falso positivo	IMPORTANT E	24 EO	Una revisión incluyó 17 estudios y encontró que las mujeres que recibieron un resultado falso positivo de la mamografía tenían mayor angustia, miedo, ansiedad y preocupación por el cáncer de mama (41). La segunda revisión incluyó 7 estudios y utilizó medidas específicas de enfermedades (Psychological Consequences Questionnaire [PCQ]), en mujeres (edad no especificada) para evaluar el malestar psicológico al enfrentarse a una mamografía falsamente positiva a los 35 meses después de la última evaluación, se encontró que el riesgo de ansiedad y malestar psicológico fue, para las mujeres que necesitaron más mamografías RR = 1,28 (IC del 95 %: 0,82-2,00); para las mujeres que las hacían regresar al consultorio, el RR = 1,82 (IC del 95 %: 1,22-2,72); para las mujeres que necesitaron una punción-aspiración con aguja fina RR=1,80 (IC 95% 1,17-2,77); para mujeres que necesitaron una biopsia RR=2.07 (IC 95% 1.22-3.52); no se observaron diferencias en las medidas genéricas de ansiedad y depresión generales 6 semanas después de la evaluación y 3 meses después de la selección (40).	⊕⊕○○ BAJA	
Sobret ratamiento	CRÍTICO	No se encontró evidencia para este desenlace			
Calidad de Vida	CRÍTICO	No se encontró evidencia para este desenlace			
<p>IC: Intervalo de confianza; RR: Razón de riesgo, DM: Diferencia de medias</p> <p>*Se usan términos estandarizados de acuerdo a la certeza de la evidencia: alta = ningún término, moderada = probablemente, baja = podría ser, muy baja = podría ser aunque la evidencia es incierta.</p> <p>**Efecto relativo de la comparación indirecta/mixta</p> <p>(F) Promedio de prevalencia de muerte por cáncer de mama de los grupos etarios de 50-54, 55-59, 60-64 y 65-69 según la oficina de inteligencia e información sanitaria de EsSalud, 2019</p> <p>Explicaciones de la certeza de evidencia:</p> <p>a. Se decidió disminuir dos niveles por riesgo de sesgo debido a que ninguno de los estudios incluidos es de bajo riesgo.</p> <p>b. Se decidió disminuir dos niveles por riesgo de sesgo debido a que más de la mitad de los estudios tenían alto riesgo de sesgo.</p> <p>c. Se decidió disminuir un nivel por evidencia indirecta debido a que la población incluida en los estudios era mayoritariamente europea.</p> <p>d. Se disminuyó un nivel por inconsistencia debido a que I2 era entre 40% a 80%.</p> <p>e. Se decidió disminuir un nivel por riesgo de sesgo debido a que uno de los estudios tenía alto riesgo de sesgo en la aleatorización.</p> <p>f. Se decidió disminuir un nivel por inconsistencia debido a que no existe un consenso sobre el cálculo del sobrediagnóstico y los estudios calcularon dicho dato de manera diferente.</p> <p>g. Se decidió disminuir un nivel por evidencia indirecta, debido a que para calcular el desenlace se deben asumir varios escenarios y por ende no es un cálculo directo.</p>					

Tabla de Resumen de la Evidencia (*Summary of Findings – SoF*):

Población: Mujeres asintomáticas con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama 70 a 74. Intervención: Realizar mamografía Comparador: No realizar mamografía Autores: Wendy Nieto-Gutierrez Bibliografía por desenlace: <ul style="list-style-type: none"> • Mortalidad por cáncer de mama: RS de Canelo 2021 • Mortalidad general: RS de la GPC Canadá 2018 • Ansiedad por falso positivo: RS Salz 2010 • Biopsias por falso positivo: RS de la GPC Canadá 2018 								
Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	Número y Tipo de estudios	Intervención:	Comparador:	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Interpretación*
Mortalidad por cáncer de mama	CRÍTICO	3 ECA	64/10635 (0.01%)	60/7598 (0.01%)	RR 0.77 (0.54 a 1.09)	207 menos por 100 000 (414 menos a 81 más)	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}	Por cada 100 000 personas a las que realicemos tamizaje con mamografía en lugar de no brindarlo, podría ser que evitemos 207 muertes por cáncer de mama (IC 95%: +81 a -414)
Mortalidad general	CRÍTICO	2 ECA	2869/10339 (27.70%)	26.1%	RR 0.98 (0.87 a 1.11)	523 menos por 100 000 (3400 menos a 2877 más)	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c,d}	Por cada 100 000 personas a las que realicemos tamizaje con mamografía en lugar de no brindarlo, podría ser que evitemos 523 muertes (IC 95%: +2877 a -3400), aunque la evidencia es incierta.
Calidad de Vida	CRÍTICO	No se encontró evidencia para este desenlace.						
Sobrediagnóstico	CRÍTICO	No se encontró evidencia para este desenlace.						
Ansiedad por falso positivo	CRÍTICO	4 EO	-/1788	-	r 0.22 (0.18–0.27)		⊕○○○ MUY BAJA ^e	-
Biopsias innecesarias	CRÍTICO	2 EO	-	-	-	68 en 1 000 pacientes tamizadas	⊕○○○ MUY BAJA ^{e,d}	Por cada 1000 personas a las que realicemos tamizaje con mamografía en lugar de no brindarlo, podría ser que se presentes 68 biopsias innecesarias, aunque la evidencia es incierta.

IC: Intervalo de confianza; **RR:** Razón de riesgo; **r:** coeficiente de correlación
 *Se usan términos estandarizados de acuerdo a la certeza de la evidencia: alta = ningún término, moderada = probablemente, baja = podría ser, muy baja = podría ser aunque la evidencia es incierta.

Explicaciones de la certeza de evidencia:

- Se disminuyó un nivel por alto riesgo de sesgo debido a que un estudio en el meta-análisis tenía riesgo sesgo alto en la asignación aleatoria y un riesgo de sesgo incierto en el cegamiento de los involucrados en el estudio, pero que probablemente no haya afectado de gran manera la estimación.
- Se disminuyó un nivel de certeza debido a imprecisión a pesar de presentar un intervalo de confianza amplio.
- Se disminuyó un nivel de certeza por inconsistencia debido a que la alta heterogeneidad entre los estudios ($I^2=74\%$)
- Se incluyeron estudios que abordaron una población con diferentes riesgos para cáncer de mama (no riesgo alto); sin embargo, la mayoría de mujeres presentaba un riesgo moderado, por lo que no se disminuyó un nivel de certeza por evidencia indirecta
- Se disminuyó dos niveles de certeza por alto riesgo de sesgo considerando que se incluyeron estudios observacionales sin control de confusores y alta posibilidad de sesgo sesgo de selección

Tabla de la Evidencia a la Decisión (*Evidence to Decision, EtD*):

Presentación:

Pregunta 4: En mujeres asintomáticas con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama, ¿se debería realizar mamografía como herramienta de tamizaje?	
Población:	Mujeres asintomáticas con bajo riesgo de cáncer de mama
Intervención:	Mamografía
Comparador:	No mamografía
Desenlaces:	<ul style="list-style-type: none"> • Mortalidad por cáncer de mama • Mortalidad general • Cáncer avanzado • Cáncer metastásico • Sobre diagnóstico • Sobre tratamiento • Calidad de Vida • Biopsias con resultado benigno • Ansiedad por falso positivo
Escenario:	EsSalud
Perspectiva:	Recomendación clínica poblacional – Seguro de salud (EsSalud)
Potenciales conflictos de interés:	Los miembros del GEG manifestaron no tener conflictos de interés con respecto a esta pregunta

Grupo etario de 40 a 49 años

Evaluación:

Beneficios:						
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?						
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> • Trivial ○ Pequeño ○ Moderado ○ Grande ○ Varía ○ Se desconoce 	Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	<p>La evidencia señala que no se observa una diferencia en la reducción de mortalidad por cáncer de mama y mortalidad general. Por este motivo, el GEG consideró que este beneficio es <i>trivial</i>.</p>
	Mortalidad por cáncer de mama	8 ECA	RR 0.88 (0.76 to 1.02)	0 menos por 100 000 (1 menos a 0 menos)	⊕○○○ MUY BAJA	
	Mortalidad general	7 ECA	RR 0.99 (0.95 to 1.03)	22 menos por 100 000 (65 más to 108 menos)	⊕⊕○○ BAJA	
	Calidad de Vida	No se encontró evidencia para este desenlace.				
<p>En resumen, en <i>mujeres entre 40 y 49 años sin síntomas de cáncer de mama</i>, por cada 1000 personas a quienes se le realice mamografía en lugar de no hacerlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Podría ser que no modifiquemos la mortalidad general. • Podría ser que no modifiquemos la mortalidad por cáncer de mama. • En los estudios evaluados, no se encontró evidencia para el desenlace de calidad de vida. 						
Daños:						

¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?						
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Grande <input type="radio"/> Moderado <input checked="" type="radio"/> Pequeño <input type="radio"/> Trivial <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	Debido a que se observó una correlación entre la ansiedad y el falso positivo y se reportó biopsias innecesarias posterior a un resultado positivo de la mamografía, esto fue pequeño y no clínicamente relevante. Por lo que se decidió que los daños son pequeños .
	Ansiedad por falso positivo	4 EO	r 0.22 (0.18–0.27)	-	⊕○○○ MUY BAJA	
	Biopsias innecesarias	7 EO	-	90 en 1 000 mujeres tamizadas	⊕○○○ MUY BAJA	
<p>En resumen, en mujeres entre 40 y 49 años sin síntomas de cáncer de mama a quienes se le realice mamografía en lugar de no hacerlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Podría ser que produzca ansiedad por falso positivo debido al hallazgo de correlación entre ambos eventos. De 1000 mujeres, podría ser que 90 atraviesen biopsias innecesarias. 						

Certeza de la evidencia:
¿Cuál es la certeza general de la evidencia?

Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales
<input checked="" type="radio"/> Muy baja <input type="radio"/> Baja <input type="radio"/> Moderada <input type="radio"/> Alta <input type="radio"/> No se evaluaron estudios	Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	Certeza	La certeza general de la evidencia para el balance de beneficios y daños fue muy baja.
	Mortalidad por cáncer de mama	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b}	
	Mortalidad general	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA ^{a,c}	
	Ansiedad por falso positivo	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^d	
	Biopsias innecesarias	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{c,d}	
	<p>Explicaciones de la certeza de evidencia:</p> <p>b. Se disminuyó dos niveles por alto riesgo de sesgo debido a que más del 50% de los estudios incluidos en el meta-análisis tenía riesgo sesgo alto o incierto en la asignación aleatoria y un riesgo de sesgo y en el cegamiento de los involucrados en el estudio y en la evaluación del desenlace, que probablemente hayan afectado a la estimación.</p> <p>c. Se disminuyó un nivel de certeza debido a imprecisión a pesar de presentar un intervalo de confianza amplio.</p> <p>d. Se incluyeron estudios que abordaron una población con diferentes riesgos para cáncer de mama; sin embargo, la mayoría de mujeres presentaba un riesgo promedio, por lo que no se disminuyó un nivel de certeza por evidencia indirecta.</p> <p>e. Se disminuyó dos niveles de certeza por alto riesgo de sesgo considerando que se incluyeron estudios observacionales sin control de confusores y alta posibilidad de sesgo de selección.</p>			
Entre los desenlaces críticos (Mortalidad por cáncer de mama, mortalidad general, ansiedad por falso positivo, y biopsias innecesarias), se consideró la menor certeza de evidencia (muy baja).				

Desenlaces importantes para los pacientes:
¿Se contó con evidencia para todos los desenlaces importantes/críticos para los pacientes?

Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<input checked="" type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí		El GEG consideró que no se evaluaron todos los desenlaces priorizados como el sobrediagnóstico y la calidad de vida.

Balance de los efectos:

¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (Tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
A○ Favorece al comparador B● Probablemente favorece al comparador C○ No favorece a la intervención ni al comparador D○ Probablemente favorece a la intervención E○ Favorece a la intervención ○ Varía ○ Se desconoce		El GEG consideró que a pesar que los daños fueran pequeños, estos superarían a los beneficios triviales de la intervención
Uso de recursos: ¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador para un paciente (de ser una enfermedad crónica, usar el costo anual)?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
○ Costos elevados ● Costos moderados ○ Intervención y comparador cuestan similar ○ Ahorros moderados ○ Ahorros extensos ○ Varía ○ Se desconoce	<u>Costo unitario de la prueba índice:</u> Aproximadamente 200-500 soles. <u>Costo por 1000 mujeres con cancer de mama de la prueba índice:</u> Aproximadamente 200 000-500 000 soles.	El GEG consideró que aproximadamente los costos de la mamografía podrían variar en un intervalo de 200 a 500 soles, lo cual se considera como un costo moderado para una intervención de tamizaje.
Inequidad: ¿Al preferir la intervención en lugar del comparador, se generará Equidad? (Inequidad: desfavorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
○ Reducido ○ Probablemente reducido ● Probablemente no tenga impacto ○ Probablemente incremente la equidad ○ Incrementa la equidad ○ Varía ○ Se desconoce		El GEG consideró que no habría algún impacto en la equidad con la incorporación de la intervención
Aceptabilidad: ¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
○ No ● Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ Se desconoce		<p>Personal de salud: El GEG menciona que hay discrepancias en las recomendaciones para el tamizaje de este grupo poblacional; sin embargo, las guías internacionales más utilizadas como fuente de información no recomiendan esta intervención, por lo que el personal de salud probablemente no acepte la mamografía.</p> <p>Pacientes: Se considera que la mamografía al ser una prueba no invasiva y parcialmente accesible, sería aceptada por los pacientes.</p>
Factibilidad: ¿La intervención es factible de implementar?		

Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input checked="" type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 		<p>Si bien se consideró que la mamografía se encuentra disponible en EsSalud, debido a que este grupo poblacional es el de mayor porcentaje, es probable que no sea factible de implementar esta intervención en dicho grupo, considerando la alta demanda que podría conllevar y la poca disponibilidad de dispositivos.</p>

Grupo etario de 50 a 69 años

Evaluación:

Beneficios:							
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?							
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales	
○ Trivial ○ Pequeño ● Moderado ○ Grande ○ Varía ○ Se desconoce	Desenlaces (tiempo de seguimiento) Mortalidad general de 50 a 59 años (7.9 a 13 años)	Número y Tipo de estudios 3 ECA	Efecto relativo (IC 95%) RR: 1.02 (0.95 a 1.09)	Diferencia (IC 95%) -	Certeza ⊕○○○ MUY BAJA	La evidencia señala que existe beneficios en reducción de mortalidad por cáncer de mama y de diagnóstico de cáncer metastásico y que a pesar de que no haya reducción de mortalidad general, evitar 1 muerte por cáncer de mama por 1000 mujeres tamizadas, significa 100 muertes menos en 100 000 mujeres tamizadas. Hubo heterogeneidad en el juicio sobre el tamaño del efecto del uso de mamografía para el tamizaje de mama. Dos miembros del panel consideraron que el efecto era grande, mientras que los demás miembros del panel consideraron que el efecto era pequeño. Después de debatir en el grupo se acordó que los beneficios sean calificados como moderados .	
	Mortalidad general de 60 a 69 años (7.9 a 13 años)	2 ECA	RR: 0.97 (0.92 a 1.02)	-	⊕○○○ MUY BAJA		
	Mortalidad por cáncer de mama (17.6 años)	6 ECA	RR 0.77 (0.66 a 0.90)	1 menos por 1,000 (de 2 menos a 1 menos)	⊕○○○ MUY BAJA		
	Cáncer de mama avanzado: Estadio IIA o mayor	4 ECA	RR 0.80 (0.64 a 1.00)	-	⊕○○○ MUY BAJA		
	Cáncer de mama regional o metastásico	3 ECA	RR 0.62 (0.48 a 0.80)	1 menos por 1,000 (de 1 menos a 0 menos)	⊕○○○ MUY BAJA		
	Calidad de Vida	No se encontró evidencia para este desenlace					
	(F) Promedio de prevalencia de muerte por cáncer de mama de los grupos etarios de 50-54, 55-59, 60-64 y 65-69 según la oficina de inteligencia e información sanitaria de EsSalud, 2019						
En resumen, en <i>mujeres entre 50 y 69 años sin síntomas de cáncer de mama</i> , por cada 1000 personas a quienes se le realice mamografía en lugar de no hacerlo: <ul style="list-style-type: none"> • Podría ser que no modifiquemos la mortalidad general. • Podría ser que evitemos 1 muerte por cáncer de mama (-2 a -1) [prevalencia de 0.6%] o 27 muertes por cáncer de mama (-40 a -12) [prevalencia de 11.9%]. • Podría ser que no modifiquemos el número de cáncer avanzado: estadio IIA o mayor, aunque la evidencia es incierta. • Podría ser que evitemos 1 cáncer regional o metastásico (-1 a 0). 							
Daños:							
¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?							
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales	
○ Grande ● Moderado ○ Pequeño ○ Trivial ○ Varía ○ Se desconoce	Desenlaces (tiempo de seguimiento) Sobrediagnóstico (Short-case accrual)	Número y Tipo de estudios 2 ECA	Efecto relativo (IC 95%) 17.3% (95%CI 14.7%-20.0%)	Diferencia (IC 95%) -	Certeza ⊕○○○ MUY BAJA	Debido al porcentaje de sobrediagnóstico y de falsos positivos que llevan a procedimientos quirúrgicos, con los costos que implica al sistema de salud, y experimentar ansiedad, el GEG consideró que los daños del tamizaje de cáncer de mama con mamografía son moderados .	

	Biopsias u otros procedimientos quirúrgicos por falsos positivos	4 EO	<ul style="list-style-type: none"> - 19,7 % con resultado de detección de falsos positivos (rango de 8 a 21%). - un riesgo del 2,9% de un procedimiento invasivo con resultado benigno (rango: 1,8% al 6,3%) - un riesgo del 0,9% de someterse a una intervención quirúrgica con resultado benigno. - 2,2 % y el 1,1 % tuvieron una biopsia con aguja negativa - 0,19% y el 0,07% tuvieron intervenciones quirúrgicas con resultado negativo. 	⊕⊕○○ BAJA
	Ansiedad o malestar emocional por falso positivo	24 EO	<p>El riesgo de ansiedad y malestar psicológico fue:</p> <ul style="list-style-type: none"> - para las mujeres que necesitaron más mamografías RR = 1,28 (IC del 95 %: 0,82-2,00). - Para las mujeres que las hacían regresar al consultorio, el RR = 1,82 (IC del 95 %: 1,22-2,72). - Para las mujeres que necesitaron una punción-aspiración con aguja fina RR=1,80 (IC 95% 1,17-2,77). - Para mujeres que necesitaron una biopsia RR=2.07 (IC 95% 1.22-3.52) 	⊕⊕○○ BAJA
	Sobret ratamiento	No se encontró evidencia para este desenlace		

En resumen, en mujeres entre 50 y 69 años sin síntomas de cáncer de mama a quienes se le realice mamografía en lugar de no hacerlo:

- Podría ser que produzca un sobrediagnóstico del 17.3% en mujeres entre 50 a 69 años, aunque la evidencia es incierta.
- Podría ser que haya hasta 21% de de biopsias u otros procedimientos por falsos positivos en los que de un 1,8% al 6,3%; experimentarían un procedimiento invasivo.
- Podría ser que aumentemos los casis de ansiedad y malestar psicológico.

Certeza de la evidencia:

¿Cuál es la certeza general de la evidencia?

Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales
	Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	Certeza	
<ul style="list-style-type: none"> • Muy baja ○ Baja ○ Moderada ○ Alta <p>○ No se evaluaron estudios</p>	Mortalidad general de 50 a 59 años (7.9 a 13 años)	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,c}	
	Mortalidad general de 60 a 69 años (7.9 a 13 años)	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,c}	
	Mortalidad por cáncer de mama (17.6 años)	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{b,c}	

	<p>Cáncer de mama avanzado: Estadio IIA o mayor</p> <p>IMPORTANTE</p> <p>⊕○○○ MUY BAJA^{b,c,e}</p>	
	<p>Cáncer de mama regional o metastásico</p> <p>IMPORTANTE</p> <p>⊕○○○ MUY BAJA^{b,c}</p>	
	<p>Sobrediagnóstico (Short-case accrual)</p> <p>CRÍTICO</p> <p>⊕○○○ MUY BAJA^{c,d,f,g}</p>	
	<p>Biopsias u otros procedimientos quirúrgicos por falsos positivos</p> <p>CRÍTICO</p> <p>⊕⊕○○ BAJA</p>	
	<p>Ansiedad o malestar emocional por falso positivo</p> <p>CRÍTICO</p> <p>⊕⊕○○ BAJA</p>	
<p>Explicaciones de la certeza de evidencia:</p> <p>a. Se decidió disminuir dos niveles por riesgo de sesgo debido a que ninguno de los estudios incluidos es de bajo riesgo.</p> <p>b. Se decidió disminuir dos niveles por riesgo de sesgo debido a que más de la mitad de los estudios tenían alto riesgo de sesgo.</p> <p>c. Se disminuyó un nivel por inconsistencia debido a que I2 era entre 40% a 80%.</p> <p>d. Se decidió disminuir un nivel por riesgo de sesgo debido a que uno de los estudios tenía alto riesgo de sesgo en la aleatorización.</p> <p>e. Se decidió disminuir un nivel por inconsistencia debido a que no existe un consenso sobre el cálculo del sobrediagnóstico y los estudios calcularon dicho dato de manera diferente.</p> <p>f. Se decidió disminuir un nivel por evidencia indirecta, debido a que para calcular el desenlace se deben asumir varios escenarios y por ende no es un cálculo directo.</p>		
<p>Entre los desenlaces críticos (mortalidad por cáncer de mama y biopsia con resultado benigno), se consideró la menor certeza de evidencia (muy baja).</p>		
<p>Desenlaces importantes para los pacientes:</p> <p>¿Se contó con evidencia para todos los desenlaces importantes/críticos para los pacientes?</p>		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<p><input type="radio"/> No</p> <p><input type="radio"/> Probablemente no</p> <p><input checked="" type="radio"/> Probablemente sí</p> <p><input type="radio"/> Sí</p>		<p>No se realizó una búsqueda específica para la valoración que les dan las mujeres a los desenlaces buscados. Sin embargo, la GPC de la unión europea presenta estudios que señalan que los falsos positivos son aceptables para las mujeres; sin embargo, muestra preocupación dado que se desconoce de la calidad de información que se les proporcionó a las mujeres y por sesgo en la selección de las participantes en ese estudio (20).</p> <p>Adicionalmente el GEG consideró que los desenlaces evaluados son importantes para los pacientes, pero que no se evaluaron otros desenlaces como calidad de vida. Por ende, el GEG consideró que probablemente sí se evaluaron a los desenlaces importantes.</p>
<p>Balance de los efectos:</p> <p>¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (Tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)</p>		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales

<ul style="list-style-type: none"> ○ Favorece al comparador ○ Probablemente favorece al comparador ○ No favorece a la intervención ni al comparador ● Probablemente favorece a la intervención ○ Favorece a la intervención ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>Considerando los beneficios, daños, certeza de evidencia y la presencia de desenlaces importantes, el balance sería: probablemente a favor de la intervención debido a que a pesar que los beneficios y daños son moderados, la mamografía ha mostrado una probable reducción de mortalidad por cáncer de mama, y debido a que el cáncer de mama es un gran problema de salud pública, el considera que eso es suficiente para considerar que la evidencia probablemente favorece al tamizaje de cáncer de mama con mamografía.</p> <p>La mayoría del GEG concluye que probablemente favorecería Un miembro del panel señala que favorecería.</p>
---	--	--

Uso de recursos:
¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador para un paciente (de ser una enfermedad crónica, usar el costo anual)?

Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Costos elevados ● Costos moderados ○ Intervención y comparador cuestan similar ○ Ahorros moderados ○ Ahorros extensos ○ Varía ○ Se desconoce 	<p><u>Costo unitario de la prueba índice:</u> Aproximadamente 200-500 soles.</p> <p><u>Costo por 1000 mujeres con cancer de mama de la prueba índice:</u> Aproximadamente 200 000-500 000 soles.</p>	<p>La intervención (tamizaje con mamografía) requiere el uso masivo de mamógrafos y la capacitación de los radiólogos para la estandarización de la evaluación de los mismos, lo que resulta difícil establecer los costos de esta intervención. Sin embargo, el GEG consideró que estos serían moderados.</p>

Equidad:
¿Al preferir la intervención en lugar del comparador, se generará Equidad?
(Inequidad: desfavorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc)

Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ Reducido ○ Probablemente reducido ○ Probablemente no tenga impacto ● Probablemente incremente la equidad ○ Incrementa la equidad ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>El GEG consideró que un programa de que necesite de tecnología y recursos humanos adecuados probablemente podría desfavorecer a las poblaciones rurales con menor acceso a establecimientos con estos recursos, a menos que se amplíe la oferta a esas poblaciones. La masificación del tamizaje de cáncer de mama con mamografía en lugar de no hacerlo podría dar la oportunidad a las mujeres de una vida más larga gracias a la detección temprana. Por ende, el GEG considera que el tamizaje de cáncer de mama con mamografía probablemente incremente la equidad.</p>

Aceptabilidad:
¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?

Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> ○ No ○ Probablemente no ● Probablemente sí ○ Sí ○ Varía ○ Se desconoce 		<p>Personal de salud: El GEG considera que sería aceptable el uso de mamografía para tamizaje de mama en este grupo etario debido a que la evidencia sugiere beneficios de su uso y es de los pocos recursos que han presentado estos beneficios.</p>

		<p>Pacientes:</p> <p>En base al estudio de Mathioudakis 2019 (43) las mujeres estarían dispuestas a aceptar la mamografía incluso con el riesgo de sobre diagnóstico y ansiedad que conllevaría. Aunque esta evidencia es incierta y no es claro si las encuestadas entendían realmente lo que significa sobrediagnóstico.</p> <p>Con todo, el GEG considera que probablemente sí sería aceptable.</p>
Factibilidad: ¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 		<p>El uso de mamografía es factible en EsSalud, debido a que es una tecnología que ya se usa y que te tiene personal entrenado para ello. Sin embargo, el GEG considera que se debe potenciar la capacitación de los profesionales encargados de las lecturas de las mamografías.</p>

Grupo etario de 70 a 74 años

Evaluación:

Beneficios:						
¿Cuán sustanciales son los beneficios ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?						
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Trivial <input checked="" type="radio"/> Pequeño <input type="radio"/> Moderado <input type="radio"/> Grande <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	<p>La evidencia señala que existe una tendencia en la reducción de mortalidad por cáncer de mama y mortalidad general, pero sin ser estadísticamente significativa. Evitando de esta manera 207 muertes por cáncer de mama por 100 000 mujeres tamizadas.</p> <p>El GEG consideró que este beneficio es pequeño considerando que, si bien no se observó una significancia estadística, principalmente debido a la potencia estadística de la muestra, existe un patrón de reducción con la intervención.</p>
	Mortalidad por cáncer de mama	3 ECA	RR 0.77 (0.54 – 1.09)	207 menos por 100 000 (414 menos a 81 más)	⊕⊕○○ BAJA	
	Mortalidad general	2 ECA	RR 0.98 (0.87 to 1.11)	523 menos por 100 000 (3400 menos a 2877 más)	⊕○○○ MUY BAJA	
	Calidad de Vida	No se encontró evidencia para este desenlace.				
<p>En resumen, en mujeres entre 70 y 74 años sin síntomas de cáncer de mama, por cada 1000 mujeres a quienes se le realice mamografía en lugar de no hacerlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Podría ser que no modifiquemos la mortalidad general. Podría ser que no modifiquemos la mortalidad por cáncer de mama En los estudios evaluados, no se encontró evidencia para el desenlace de calidad de vida. 						
Daños:						
¿Cuán sustanciales son los daños ocasionados al brindar la intervención frente a brindar el comparador?						
Juicio	Evidencia					Consideraciones adicionales
<input type="radio"/> Grande <input type="radio"/> Moderado <input checked="" type="radio"/> Pequeño <input type="radio"/> Trivial <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce	Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Número y Tipo de estudios	Efecto relativo (IC 95%)	Diferencia (IC 95%)	Certeza	<p>Debido a que se observó una correlación entre la ansiedad y el falso positivo y se reportó biopsias innecesarias posterior a un resultado positivo de la mamografía, esto fue pequeño y no clínicamente relevante. Por lo que se decidió que los daños son pequeños.</p>
	Ansiedad por falso positivo	4 EO	r 0.22 (0.18–0.27)	-	⊕○○○ MUY BAJA	
	Biopsias innecesarias	2 EO	-	68 en 1 000 pacientes tamizadas	⊕○○○ MUY BAJA	
<p>En resumen, en mujeres entre 70 y 74 años sin síntomas de cáncer de mama, por cada 1000 mujeres a quienes se le realice mamografía en lugar de no hacerlo:</p> <ul style="list-style-type: none"> Podría ser que produzca ansiedad por falso positivo debido al hallazgo de correlación entre ambos eventos. De 1000 mujeres, podría ser que 68 atraviesen biopsias innecesarias. 						
Certeza de la evidencia:						
¿Cuál es la certeza general de la evidencia?						
Juicio	Evidencia			Consideraciones adicionales		
<input checked="" type="radio"/> Muy baja <input type="radio"/> Baja <input type="radio"/> Moderada <input type="radio"/> Alta <input type="radio"/> No se evaluaron estudios	Desenlaces (tiempo de seguimiento)	Importancia	Certeza	<p>La certeza general de la evidencia para el balance de beneficios y daños fue muy baja.</p>		
	Mortalidad por cáncer de mama	CRÍTICO	⊕⊕○○ BAJA ^{a,b}			

	<table border="1"> <tr> <td>Mortalidad general</td> <td>CRÍTICO</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c,d}</td> </tr> <tr> <td>Ansiedad por falso positivo</td> <td>CRÍTICO</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA ^e</td> </tr> <tr> <td>Biopsias innecesarias</td> <td>CRÍTICO</td> <td>⊕○○○ MUY BAJA ^{e,d}</td> </tr> </table> <p>Explicaciones de la certeza de evidencia:</p> <ol style="list-style-type: none"> Se disminuyó un niveles por alto riesgo de sesgo debido a que un estudio en el meta-análisis tenía riesgo sesgo alto en la asignación aleatoria y un riesgo de sesgo incierto en el cegamiento de los involucrados en el estudio, pero que probablemente no haya afectado de gran manera la estimación. Se disminuyó un nivel de certeza debido a imprecisión a pesar de presentar un intervalo de confianza amplio. Se disminuyó un nivel de certeza por inconsistencia debido a que la alta heterogeneidad entre los estudios (I²=74%) Se incluyeron estudios que abordaron una población con diferentes riesgo para cáncer de mama (no riesgo alto); sin embargo, la mayoría de mujeres presentaba un riesgo moderado, por lo que no se disminuyó un nivel de certeza por evidencia indirecta Se disminuyó dos niveles de certeza por alto riesgo de sesgo considerando que se incluyeron estudios observacionales sin control de confusores y alta posibilidad de sesgo sesgo de selección <p>Entre los desenlaces críticos (Mortalidad por cáncer de mama, mortalidad general, ansiedad por falso positivo, y biopsias innecesarias), se consideró la menor certeza de evidencia (muy baja).</p>	Mortalidad general	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c,d}	Ansiedad por falso positivo	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^e	Biopsias innecesarias	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{e,d}	
Mortalidad general	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c,d}									
Ansiedad por falso positivo	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^e									
Biopsias innecesarias	CRÍTICO	⊕○○○ MUY BAJA ^{e,d}									
Desenlaces importantes para los pacientes:											
¿Se contó con evidencia para todos los desenlaces importantes/críticos para los pacientes?											
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales									
<ul style="list-style-type: none"> ● No ○ Probablemente no ○ Probablemente sí ○ Sí 		El GEG consideró que no se evaluaron todos los desenlaces priorizados como el sobrediagnóstico y la calidad de vida.									
Balance de los efectos:											
¿El balance entre beneficios y daños favorece a la intervención o al comparador? (Tomar en cuenta los beneficios, daños, certeza de la evidencia y la presencia de desenlaces importantes)											
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales									
A○ Favorece al comparador B○ Probablemente favorece al comparador C● No favorece a la intervención ni al comparador D○ Probablemente favorece a la intervención E○ Favorece a la intervención ○ Varía ○ Se desconoce		El GEG consideró que debido a que los daños y beneficios fueron pequeños, el balance de los efectos no favorece a la intervención o comparador.									
Uso de recursos:											
¿Qué tan grandes son los requerimientos de recursos (costos) de la intervención frente al comparador para un paciente (de ser una enfermedad crónica, usar el costo anual)?											
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales									
<ul style="list-style-type: none"> ○ Costos elevados ● Costos moderados ○ Intervención y comparador cuestan similar ○ Ahorros moderados ○ Ahorros extensos ○ Varía ○ Se desconoce 	<p><u>Costo unitario de la prueba índice:</u> Aproximadamente 200-500 soles.</p> <p><u>Costo por 1000 mujeres con cancer de mama de la prueba índice:</u> Aproximadamente 200 000-500 000 soles.</p>	El GEG consideró que aproximadamente los costos de la mamografía podrían variar en un intervalo de 200 a 500 soles, lo cual se considera como un costo moderado para una intervención de tamizaje.									

Inequidad: ¿Al preferir la intervención en lugar del comparador, se generará Equidad? (Inequidad: desfavorecer a poblaciones vulnerables como mayores de edad, personas de escasos recursos económicos, personas que viven en contextos rurales, personas que tienen escaso acceso a los servicios de salud, etc)		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> Reducido <input type="radio"/> Probablemente reducido <input type="radio"/> Probablemente no tenga impacto <input checked="" type="radio"/> Probablemente incremente la equidad <input type="radio"/> Incrementa la equidad <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 		Considerando que para la población de 70 a 74 años no se encuentra disponible otras herramientas de tamizaje para cáncer de mama, el GEG consideró que la mamografía probablemente incremente la equidad en este grupo.
Aceptabilidad: ¿La intervención es aceptable para el personal de salud y los pacientes?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 		<p>Personal de salud: Guías de práctica clínica internacionales recomiendan la tamización con mamografía para este grupo poblacional, por lo que es probable que el personal de salud acepte la intervención.</p> <p>Pacientes: Se considera que la mamografía al ser una prueba no invasiva y parcialmente accesible, sería aceptada por los pacientes.</p>
Factibilidad: ¿La intervención es factible de implementar?		
Juicio	Evidencia	Consideraciones adicionales
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> No <input type="radio"/> Probablemente no <input type="radio"/> Probablemente sí <input checked="" type="radio"/> Sí <input type="radio"/> Varía <input type="radio"/> Se desconoce 		El GEG consideró que la implementación de la intervención sería factible para el grupo poblacional de mujeres mayores de 70 años considerando que estas representan un porcentaje pequeño de los asegurados. Además, dentro de EsSalud se cuenta con 76 mamógrafos, incluido los de tipo portátil.

Resumen de los juicios:

Grupo etario de 40 a 49 años

	JUICIOS						
BENEFICIO	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑO	Grande	Moderada		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES	No	Posiblemente no		Probablemente sí	Sí		
BALANCE DE BENEFICIO / DAÑO	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Incrementa la inequidad	Probablemente incrementa la inequidad	Probablemente no tenga impacto en la equidad	Probablemente incrementa la equidad	Incrementa la equidad	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención		Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Grupo etario de 50 a 69 años

Resumen de los juicios:

	JUICIOS						
BENEFICIO	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑO	Grande	Moderada		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES	No	Posiblemente no		Posiblemente sí	Sí		
BALANCE DE BENEFICIO / DAÑO	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Incrementa la inequidad	Probablemente incrementa la inequidad	Probablemente no tenga impacto en la equidad	Probablemente incrementa la equidad	Incrementa la equidad	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención		Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Grupo etario de 70 años a más

	JUICIOS						
BENEFICIO	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
DAÑO	Grande	Moderada		Pequeño	Trivial	Varía	Se desconoce
CERTEZA DE LA EVIDENCIA	Muy baja	Baja		Moderada	Alta	Ningún estudio incluido	
CONSIDERA TODOS LOS DESENLACES IMPORTANTES	No	Posiblemente no		Probablemente sí	Sí		
BALANCE DE BENEFICIO / DAÑO	Favorece al comparador	Probablemente favorece al comparador	No favorece a la intervención ni al comparador	Probablemente favorece a la intervención	Favorece a la intervención	Varía	Se desconoce
USO DE RECURSOS	Costos extensos	Costos moderados	Costos y ahorros despreciables	Ahorros moderados	Ahorros extensos	Varía	Se desconoce
EQUIDAD	Incrementa la inequidad	Probablemente incrementa la inequidad	Probablemente no tenga impacto en la equidad	Probablemente incrementa la equidad	Incrementa la equidad	Varía	Se desconoce
ACEPTABILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
FACTIBILIDAD	No	Probablemente no		Probablemente sí	Sí	Varía	Se desconoce
RECOMENDACIÓN FINAL	Recomendación fuerte en contra de la intervención	Recomendación condicional en contra de la intervención		Recomendación condicional a favor de la intervención	Recomendación fuerte a favor de la intervención	No emitir recomendación	

Recomendaciones y justificación:

Justificación de la dirección y fuerza de la recomendación	Recomendación
<p>Dirección: Considerando que los beneficios son triviales y estos no superan a los daños reportados, se consideró en establecer una recomendación en contra de la intervención.</p> <p>Fuerza: Debido a que la certeza de la evidencia es muy baja, se estableció una fuerza condicional a la recomendación.</p>	<p>En mujeres asintomáticas con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama entre 40 a 49 años de edad, sugerimos no realizar tamizaje de cáncer de mama de manera rutinaria con mamografía.</p> <p>Recomendación condicional en contra</p> <p>Certeza de la evidencia: Muy Baja (⊕⊖⊖⊖)</p>
<p>Dirección: Debido a que el GEG considera que el balance probablemente favorece a la mamografía y probablemente incrementa la equidad, se decidió emitir una recomendación a favor. Se decidió especificar una periodicidad de cada dos años siguiendo las pautas de guías internacionales (7, 32, 44).</p> <p>Fuerza: Debido a que la certeza de la evidencia es muy baja, los costos son moderados se emitió una recomendación condicional.</p>	<p>En mujeres asintomáticas con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama entre 50 a 69 años de edad, sugerimos realizar tamizaje de cáncer de mama de manera rutinaria con mamografía cada dos años.</p> <p>Recomendación condicional a favor</p> <p>Certeza de la evidencia: Muy Baja (⊕⊖⊖⊖)</p>
<p>Dirección: Si bien se observó beneficios y daños pequeños, se consideró que para este grupo poblacional no se encuentra disponible otras herramientas de tamizaje de cáncer de mama, esto sumado a que esta población es vulnerable para malos desenlaces de la enfermedad, el uso de la mamografía aumentaría la equidad en esta población. Por este motivo, se estableció una recomendación a favor de la intervención. Se decidió especificar una periodicidad de cada dos años siguiendo las pautas de guías internacionales (7, 32, 44).</p> <p>Fuerza: Debido a que la certeza de la evidencia es muy baja, se estableció una fuerza condicional a la recomendación y se especificó que esta intervención solo se realizará después de una evaluación individualizada de los posibles beneficios y daños del tamizaje.</p>	<p>En mujeres asintomáticas con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama de 70 a 74 años de edad, sugerimos realizar tamizaje de cáncer de mama con mamografía cada dos años solo después de una evaluación individualizada de los posibles beneficios y daños del tamizaje.</p> <p>Recomendación condicional a favor</p> <p>Certeza de la evidencia: Muy Baja (⊕⊖⊖⊖)</p>

Buenas Prácticas Clínicas (BPC):

El GEG consideró relevante emitir las siguientes BPC al respecto de la pregunta clínica desarrollada:

Justificación	BPC
<p>El GEG consideró importante señalar la definición de paciente con bajo riesgo o riesgo promedio. Para ello, se tomó en cuenta los criterios para valorar a una paciente con riesgo medio o alto, y por ende toda paciente que no cumpla con ninguno de ellos se considerará paciente de bajo riesgo o riesgo promedio.</p>	<p>Se considera mujer con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama a aquella que no cumpla ningún criterio de riesgo medio o alto de desarrollar cáncer de mama.</p>
<p>El GEG decidió emitir un BPC en cuanto a las mujeres con hallazgo positivo, es decir, de BIRADS 3, 4, o 5 en la mamografía de tamizaje en base a lo señalado por el sistema de informes y registros de datos de estudios por imágenes de la mama (BI-RADS) (45) y a consensos internacionales (46).</p>	<p>En mujeres asintomáticas de 50 a 74 años de edad, con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama y con resultado mamográfico de “estudio incompleto” (BI-RADS 0), realizar otros estudios imagenológicos o histológicos según examen clínico. El hallazgo mamográfico de densidad mamaria incrementada no será calificado como estudio incompleto (BI-RADS 0).</p> <p>En mujeres con resultado mamográfico de “hallazgo probablemente benigno” (BI-RADS 3), monitorizar con otra mamografía al cabo de seis meses de la primera mamografía de tamizaje. Si la lesión no presenta cambios, monitorizar con mamografía al cabo de seis meses más. Si al cabo de un año de la primera mamografía se vuelve a asignar BI-RADS 3, el monitoreo puede ser cada año hasta que se cumplan 2 años de estabilidad. En cualquiera de estos seguimientos, la lesión podría ser degradada (BI-RADS 2) si se declara claramente benigna, o aumentada (BI-RADS 4 o 5) si hay un cambio con suficiente preocupación por malignidad.</p> <p>En mujeres con resultado mamográfico de “hallazgo sospechoso” o “muy sugerente de malignidad” (BI-RADS 4 o 5), realizar una biopsia.</p>
<p>El GEG decidió realizar un BPC para los casos en que la mamografía resulte negativa (BI-RADS 1 o 2), pero que al examen clínico se haya evidenciado alguna sospecha de malignidad como masa palpable, anormalidades de la piel, anormalidades del pezón entre otras (46). El GEG considera que toda mujer con sospecha clínica de malignidad y mamografía negativa se le deberá indicar exámenes adicionales.</p>	<p>Si existe sospecha clínica de alguna malignidad (masa palpable, anormalidades en la piel, anormalidades en el pezón, etc), una mamografía negativa (BI-RADS 1 o 2) no debe impedir la realización de exámenes adicionales.</p>

El GEG consideró necesario especificar que podría haber situaciones donde sea necesario recomendar el uso de la mamografía para el tamizaje de cáncer de mama en mujeres de 40-49 años; sin embargo, estos casos deben ser evaluados individualmente. Al igual que se menciona en guías de práctica clínica previas (18, 32).

En mujeres asintomáticas entre 40 a 49 años con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama, el médico debe valorar de manera individual a las pacientes para decidir si ameritaría la indicación de tamización de cáncer de mama con mamografía, considerando su historia clínica y los potenciales beneficios o daños.