

Guía de práctica clínica para el tamizaje de cáncer de mama en el Seguro Social del Perú (EsSalud)

Material Suplementario 1. Búsqueda de estudios.

Pregunta 1. En mujeres asintomáticas, ¿se debería realizar autoexamen de mamas (AEM) como herramienta única de tamizaje de cáncer de mama?

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- Tipo de Estudios: Revisiones sistemáticas
- Tipo de participantes: Mujeres sin síntomas de cáncer de mama
- Tipo de Intervención/comparador: Realizar AEM / No realizar AEM ni ningún otro examen de tamizaje regular
- Tipo de desenlaces: mortalidad por cáncer de mama, mortalidad general, sobre diagnóstico, sobre tratamiento, calidad de vida, biopsias con resultado benigno, ansiedad por falso positivo, detección de cáncer, sensibilidad, especificidad.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: 11 de marzo de 2022		
Filtros: • Ninguno		
Descripción	Término	
#1 Población	"Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab]))	
#2 Intervención	(("Mass Screening"[Mesh] OR screen*[tiab]) AND (self-exam*[tiab] OR self-detect*[tiab] OR self[tiab])) OR "Breast Self-Examination"[Mesh]	
#3 Desenlace	-	
#4 Tipo de estudio	("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB] OR "Meta Analyses"[TIAB])	
#5 Término final	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab]))) AND (((("Mass Screening"[Mesh] OR screen*[tiab]) AND (self-exam*[tiab] OR self-detect*[tiab] OR self[tiab])) OR "Breast Self-Examination"[Mesh]) AND ("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB] OR "Meta Analyses"[TIAB]))	

Base de datos: CENTRAL	
Fecha de búsqueda: 11 de marzo de 2022	
Filtros: • Ninguno	
Término	
ID	Search
#1	MeSH descriptor: [Breast Neoplasms] explode all trees
#2	Breast:ti,ab OR mamma*:ti,ab
#3	cancer*:ti,ab OR carcino*:ti,ab OR tumor:ti,ab OR tumour:ti,ab OR neoplasm:ti,ab
#4	#2 AND #3
#5	#1 OR #4
#6	MeSH descriptor: [Mass Screening] explode all trees
#7	screen*:ti,ab
#8	#6 OR #7
#9	self-exam*:ti,ab OR self-detect*:ti,ab OR self:ti,ab
#10	MeSH descriptor: [Breast Self-Examination] explode all trees
#11	#8 AND #9
#12	#10 OR #11
#13	#5 AND #12

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	118
Artículos evaluados a texto completo	2
Estudios incluidos en la revisión	2

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

- Ninguno

Artículos evaluados a texto completo e incluidos

Estudios	Diseño
PICO N° 1.1:	
Kösters JP, Gøtzsche PC. Regular self-examination or clinical examination for early detection of breast cancer. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2003(2).	RS
Nelson HD, Tyne K, Naik A, Bougatsos C, Chan BK, Humphrey L. Screening for breast cancer: an update for the US Preventive Services Task Force. Annals of internal medicine. 2009;151(10):727-37.	RS

Pregunta 2. En mujeres asintomáticas, ¿se debería realizar examen clínico de mama como herramienta de tamizaje de cáncer de mama?**Criterios de elegibilidad de los Estudios:**

- Tipo de Estudios: Revisiones sistemáticas.
- Tipo de participantes: Mujeres sin síntomas de cáncer de mama.
- Tipo de Intervención/comparador: Realizar examen clínico de mama / No realizar examen clínico de mama.
- Tipo de desenlaces: mortalidad por cáncer de mama, mortalidad general, calidad de vida, falso positivo, falso negativo, ansiedad por falso positivo, biopsias innecesarias, sensibilidad, especificidad.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: 27 de abril de 2022		
Filtros: • Ninguno		
	Descripción	Término
#1	Población	"Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab]))
#2	Intervención	"Physical Examination"[Mesh] OR “Physical Exam*”[TIAB]
#3	Tipo de estudio	("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR “Meta Analysis”[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB] OR “Meta Analyses”[TIAB])
#4	Término final	((("Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab]))) AND ("Physical Examination"[Mesh] OR "Physical Exam*”[TIAB])) AND (("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB] OR "Meta Analyses"[TIAB]))
Base de datos: CENTRAL		
Fecha de búsqueda: 27 de abril de 2022		
Filtros: • • Revisiones sistemáticas		
		Término
#1	MeSH descriptor:	[Breast Neoplasms] explode all trees
#2		((Breast OR mamma*) AND (cancer* OR carcino* OR tumor OR tumour OR neoplasm)):ti,ab,kw
#3	MeSH descriptor:	[Physical Examination] explode all trees
#4		(“Physical Exam*”):ti,ab,kw
#5	#1 OR #2	
#6	#3 OR #4	
#7	#5 AND #6	

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	373
Artículos evaluados a texto completo	9
Estudios incluidos en la revisión	2

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 2.1:		
Myers ER, Moorman P, Gierisch JM, Havrilesky LJ, Grimm LJ, Gbate S, et al. Benefits and Harms of Breast Cancer Screening: A Systematic Review. <i>Jama</i>. 2015;314(15):1615-34.	RS	Estudios incluidos no ECA
Berkiten A, Sahin NH, Sahin FM, Yaban ZS, Acar Z, Bektas H. Meta analysis of studies about breast self examination between 2000-2009 in Turkey. <i>Asian Pac J Cancer Prev</i>. 2012;13(7):3389-97.	RS	Diferente población
Elmore JG, Armstrong K, Lehman CD, Fletcher SW. Screening for breast cancer. <i>Jama</i>. 2005;293(10):1245-56.	RS	Estudios incluidos no ECA
Mandrik O, Zielonke N, Meheus F, Severens JLH, Guha N, Herrero Acosta R, et al. Systematic reviews as a 'lens of evidence': Determinants of benefits and harms of breast cancer screening. <i>Int J Cancer</i>. 2019;145(4):994-1006.	RS	Diferente intervención
Roeke T, van Bommel AC, Gaillard-Hemmink MP, Hartgrink HH, Mesker WE, Tollenaar RA. The additional cancer yield of clinical breast examination in screening of women at hereditary increased risk of breast cancer: a systematic review. <i>Breast Cancer Res Treat</i>. 2014;147(1):15-23.	RS	Diferente población
Montgomery DA, Krupa K, Cooke TG. Follow-up in breast cancer: does routine clinical examination improve outcome? A systematic review of the literature. <i>Br J Cancer</i>. 2007;97(12):1632-41.	RS	Diferente población
Kösters JP, Gøtzsche PC. Regular self-examination or clinical examination for early detection of breast cancer. <i>Cochrane Database Syst Rev</i>. 2003;2003(2):Cd003373.	RS	Evalúa la combinación de dos intervenciones

Artículos evaluados a texto completo e incluidos

Estudios	Diseño
PICO N° 2.1:	
Barton MB, Harris R, Fletcher SW. The rational clinical examination. Does this patient have breast cancer? The screening clinical breast examination: should it be done? How? <i>Jama</i>. 1999;282(13):1270-80.	RS
Nelson HD, Tyne K, Naik A, Bougatsos C, Chan BK, Humphrey L. Screening for breast cancer: an update for the U.S. Preventive Services Task Force. <i>Ann Intern Med</i>. 2009;151(10):727-37, w237-42.	RS

Pregunta 3. En mujeres con riesgo medio o alto de desarrollar cáncer de mama, ¿se debería usar resonancia magnética + mamografía en lugar de solo mamografía para el tamizaje del cáncer de mama?

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- Tipo de Estudios: Revisiones sistemáticas y ensayos clínicos.
- Tipo de participantes: Mujeres con riesgo medio y alto de desarrollar cáncer de mama.
- Tipo de Intervención/comparador: Realizar resonancia magnética con o sin otra herramienta adicional / Realizar mamografía y/o ultrasonografía.
- Tipo de desenlaces: mortalidad por cáncer de mama, mortalidad general, calidad de vida, biopsias con resultado benigno, ansiedad por falso positivo, cáncer avanzado, cáncer metastásico, sensibilidad, especificidad.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda A: búsqueda de RS

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: 27 de abril de 2022		
Filtros: • Ninguno		
Descripción	Término	
#1 Población	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR "breast cancer"[TIAB] OR "breast neoplasm"[TIAB]) AND ("Genetic Predisposition to Disease"[Mesh] OR "Disease Susceptibility"[Mesh] OR ("high risk"[tiab] OR moderate risk[tiab] OR "high-risk"[tiab] OR "higher than average"[tiab] OR "higher risk"[tiab]) OR (high* AND (heredi*[tiab] OR genetic[TIAB] OR famil*[tiab]) AND (risk[TIAB] OR predisposition[TIAB])))	
#2 Intervención	("Mass Screening"[Mesh] OR screen*[tiab] OR "Early Detection of Cancer"[Mesh] OR early detection[TIAB] OR surveillance[tiab] OR monitor*[tiab])	
#3 Comparador	-	
#4 Desenlace	-	
#5 Tipo de estudio	("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[tiab] OR "Meta Analysis"[tiab] OR Metanalysis[tiab] OR Metaanalysis[tiab] OR "Meta Analyses"[TIAB] or COCHRANE[tiab])	
#6 Término final	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR "breast cancer"[TIAB] OR "breast neoplasm"[TIAB]) AND ("Mass Screening"[Mesh] OR screen*[tiab] OR "Early Detection of Cancer"[Mesh] OR early detection[TIAB] OR surveillance[tiab] OR monitor*[tiab]) AND ("Genetic Predisposition to Disease"[Mesh] OR "Disease Susceptibility"[Mesh] OR ("high risk"[tiab] OR moderate risk[tiab] OR "high-risk"[tiab] OR "higher than average"[tiab] OR "higher risk"[tiab]) OR (high* AND (heredi*[tiab] OR genetic[TIAB] OR famil*[tiab]) AND (risk[TIAB] OR predisposition[TIAB]))) AND ("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[tiab] OR "Meta Analysis"[tiab] OR Metanalysis[tiab] OR Metaanalysis[tiab] OR "Meta Analyses"[TIAB] or COCHRANE[tiab])	

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	269
Artículos evaluados a texto completo	9
Estudios incluidos en la revisión	0

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 3.1:		
Magnetic Resonance Imaging as an Adjunct to Mammography for Breast Cancer Screening in Women at Less Than High Risk for Breast Cancer: A Health Technology Assessment. Ont Health Technol Assess Ser. 2016;16(20):1-30.	RS	No evalúa outcomes críticos o importantes
Elmore JG, Armstrong K, Lehman CD, Fletcher SW. Screening for breast cancer. Jama. 2005;293(10):1245-56.	RS	No evalúa outcomes críticos o importantes
Granader EJ, Dwamena B, Carlos RC. MRI and mammography surveillance of women at increased risk for breast cancer: recommendations using an evidence-based approach. Acad Radiol. 2008;15(12):1590-5.	RS	No evalúa outcomes críticos o importantes
Lehman CD, Lee JM, DeMartini WB, Hippe DS, Rendi MH, Kalish G, et al. Screening MRI in Women With a Personal History of Breast Cancer. J Natl Cancer Inst. 2016;108(3).	RS	No evalúa outcomes críticos o importantes
Lord SJ, Lei W, Craft P, Cawson JN, Morris I, Walleiser S, et al. A systematic review of the effectiveness of magnetic resonance imaging (MRI) as an addition to mammography and ultrasound in screening young women at high risk of breast cancer. Eur J Cancer. 2007;43(13):1905-17.	RS	No evalúa outcomes críticos o importantes
Phi XA, Houssami N, Hooning MJ, Riedl CC, Leach MO, Sardanelli F, et al. Accuracy of screening women at familial risk of breast cancer without a known gene mutation: Individual patient data meta-analysis. Eur J Cancer. 2017;85:31-8.	RS	No evalúa outcomes críticos o importantes
Phi XA, Houssami N, Obdeijn IM, Warner E, Sardanelli F, Leach MO, et al. Magnetic resonance imaging improves breast screening sensitivity in BRCA mutation carriers age ≥ 50 years: evidence from an individual patient data meta-analysis. J Clin Oncol. 2015;33(4):349-56.	RS	No evalúa outcomes críticos o importantes
Phi XA, Saadatmand S, De Bock GH, Warner E, Sardanelli F, Leach MO, et al. Contribution of mammography to MRI screening in BRCA mutation carriers by BRCA status and age: individual patient data meta-analysis. Br J Cancer. 2016;114(6):631-7.	RS	No evalúa outcomes críticos o importantes
Warner E, Messersmith H, Causer P, Eisen A, Shumak R, Plewes D. Systematic review: using magnetic resonance imaging to screen women at high risk for breast cancer. Ann Intern Med. 2008;148(9):671-9.	RS	No evalúa outcomes críticos o importantes

Artículos evaluados a texto completo e incluidos

- Ninguno

Búsqueda B: búsqueda de ECA

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: 12 de julio de 2022		
Filtros: • Ninguno		
Descripción	Término	
#1 Población	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR "breast cancer"[TIAB] OR "breast neoplasm"[TIAB]) AND ("Genetic Predisposition to Disease"[Mesh] OR "Disease Susceptibility"[Mesh] OR ("high risk"[tiab] OR moderate risk[tiab] OR "high-risk"[tiab] OR "higher than average"[tiab] OR "higher risk"[tiab]) OR (high* AND (heredi*[tiab] OR genetic[TIAB] OR famil*[tiab]) AND (risk[TIAB] OR predisposition[TIAB])))	
#2 Intervención	("Mass Screening"[Mesh] OR screen*[tiab] OR "Early Detection of Cancer"[Mesh] OR early detection[TIAB] OR surveillance[tiab] OR monitor*[tiab])	
#3 Comparador	-	
#4 Desenlace	-	
#5 Tipo de estudio	("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR "Clinical Trial"[PT] OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh] OR "Clinical Trial, Phase III"[PT] OR "Clinical Trial, Phase II"[PT] OR "Double-Blind Method"[Mesh] OR "Random Allocation"[Mesh] OR "Single-Blind Method"[Mesh] OR (random*[TIAB]) OR ((randomized[TIAB] OR randomised[TIAB] OR clinical[TIAB] OR control*[TIAB]) AND trial[TIAB]) OR ((singl*[TIAB] OR doubl*[TIAB] OR trebl*[TIAB] OR tripl*[TIAB]) AND (blind*[TIAB] OR mask*[TIAB])) OR ("Placebos"[Mesh] OR placebo*[TIAB]) OR ("Cross-Over Studies"[Mesh]) OR ((crossover[TIAB] OR cross-over[TIAB] OR "cross over"[TIAB]) AND (design*[TIAB] OR study[TIAB] OR studies[TIAB] OR procedure*[TIAB] OR trial*[TIAB])))	
#6 Término final	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR "breast cancer"[TIAB] OR "breast neoplasm"[TIAB]) AND ("Mass Screening"[Mesh] OR screen*[tiab] OR "Early Detection of Cancer"[Mesh] OR early detection[TIAB] OR surveillance[tiab] OR monitor*[tiab]) AND ("Genetic Predisposition to Disease"[Mesh] OR "Disease Susceptibility"[Mesh] OR ("high risk"[tiab] OR moderate risk[tiab] OR "high-risk"[tiab] OR "higher than average"[tiab] OR "higher risk"[tiab]) OR (high* AND (heredi*[tiab] OR genetic[TIAB] OR famil*[tiab]) AND (risk[TIAB] OR predisposition[TIAB]))) AND ("Randomized Controlled Trial"[PT] OR "Randomized Controlled Trials as Topic"[Mesh] OR "Clinical Trial"[PT] OR "Clinical Trials as Topic"[Mesh] OR "Clinical Trial, Phase III"[PT] OR "Clinical Trial, Phase II"[PT] OR "Double-Blind Method"[Mesh] OR "Random Allocation"[Mesh] OR "Single-Blind Method"[Mesh] OR (random*[TIAB]) OR ((randomized[TIAB] OR randomised[TIAB] OR clinical[TIAB] OR control*[TIAB]) AND trial[TIAB]) OR ((singl*[TIAB] OR doubl*[TIAB] OR trebl*[TIAB] OR tripl*[TIAB]) AND (blind*[TIAB] OR mask*[TIAB])) OR ("Placebos"[Mesh] OR placebo*[TIAB]) OR ("Cross-Over Studies"[Mesh]) OR ((crossover[TIAB] OR cross-over[TIAB] OR "cross over"[TIAB]) AND (design*[TIAB] OR study[TIAB] OR studies[TIAB] OR procedure*[TIAB] OR trial*[TIAB])))	

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	814
Artículos evaluados a texto completo	4
Estudios incluidos en la revisión	1

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 3.1:		
Huang Y, Wang H, Lyu Z, Dai H, Liu P, Zhu Y, et al. Development and evaluation of the screening performance of a low-cost high-risk screening strategy for breast cancer. Cancer Biol Med. 2021.	ECA	Texto completo no disponible
McGuinness JE, Bhatkhande G, Amenta J, Silverman T, Mata J, Guzman A, et al. Strategies to Identify and Recruit Women at High Risk for Breast Cancer to a Randomized Controlled Trial of Web-based Decision Support Tools. Cancer Prev Res (Phila). 2022;15(6):399-406.	ECA	Texto completo no disponible
Nixon RM, Pharoah P, Tabar L, Krusemo UB, Duffy SW, Prevost TC, et al. Mammographic screening in women with a family history of breast cancer: some results from the Swedish two-county trial. Rev Epidemiol Sante Publique. 2000;48(4):325-31.	ECA	Texto completo no disponible

Artículos evaluados a texto completo e incluidos

Estudios	Diseño
PICO N° 3.1:	
Saadatmand S, Geuzinge HA, Rutgers EJT, Mann RM, de Roy van Zuidewijn DBW, Zonderland HM, et al. MRI versus mammography for breast cancer screening in women with familial risk (FaMRIsc): a multicentre, randomised, controlled trial. Lancet Oncol. 2019;20(8):1136-47.	ECA

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

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- **Tipo de Estudios:** Revisiones sistemáticas.
- **Tipo de participantes:** Mujeres con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama de 40 años a más, sin síntomas de cáncer de mama.
- **Tipo de Intervención/comparador:** Realizar mamografía / No realizar mamografía.
- **Tipo de desenlaces:** Mortalidad por cáncer de mama, mortalidad general, calidad de vida, falso positivo, falso negativo, ansiedad por falso positivo, biopsias innecesarias, sensibilidad, especificidad.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: 18 de mayo de 2022		
Filtros: • Ninguno		
Descripción	Término	
#1 Población	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab])))	
#2 Intervención	(("Mass Screening"[Mesh] OR screen*[tiab]) AND (mammography[tiab] OR "Mammography"[Mesh]))	
#3 Desenlace	-	
#4 Tipo de estudio	("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB] OR "Meta Analyses"[TIAB])	
#5 Término final	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab]))) AND (("Mass Screening"[Mesh] OR screen*[tiab]) AND (mammography[tiab] OR "Mammography"[Mesh])) AND ("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB] OR "Meta Analyses"[TIAB])	

Base de datos: CENTRAL	
Fecha de búsqueda: 18 de mayo de 2022	
Filtros: • Ninguno	
Término	
ID	Search
#1	MeSH descriptor: [Breast Neoplasms] explode all trees
#2	Breast:ti,ab OR mamma*:ti,ab
#3	cancer*:ti,ab OR carcino*:ti,ab OR tumor:ti,ab OR tumour:ti,ab OR neoplasm:ti,ab
#4	#2 AND #3
#5	#1 OR #4
#6	MeSH descriptor: [Mass Screening] explode all trees
#7	screen*:ti,ab
#8	#6 OR #7
#9	self-exam*:ti,ab OR self-detect*:ti,ab OR self:ti,ab
#10	MeSH descriptor: [Breast Self-Examination] explode all trees
#11	#8 AND #9
#12	#10 OR #11
#13	#5 AND #12

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	454
Artículos evaluados a texto completo	28
Estudios incluidos en la revisión	9

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 4.1, 4.2 y 4.3:		
Zielonke N, Gini A, Jansen EEL, Anttila A, Segnan N, Ponti A, Veerus P, de Koning HJ, van Ravesteyn NT, Heijnsdijk EAM; EU-TOPIA consortium. Evidence for reducing cancer-specific mortality due to screening for breast cancer in Europe: A systematic review. Eur J Cancer. 2020 Mar;127:191-206. doi: 10.1016/j.ejca.2019.12.010. Epub 2020 Jan 10. PMID: 31932175.	RS	Incluye estudios observacionales y no hace análisis por subgrupo según tipo de estudio
Mathioudakis AG, Salakari M, Pylkkanen L, Saz-Parkinson Z, Bramesfeld A, Deandrea S, Lerda D, Neamtiu L, Pardo-Hernandez H, Solà I, Alonso-Coello P. Systematic review on women's values and preferences concerning breast cancer screening and diagnostic services. Psychooncology. 2019 May;28(5):939-947. doi: 10.1002/pon.5041. Epub 2019 Mar 24. PMID: 30812068; PMCID: PMC6594004.	RS	No incluye división de resultados por grupo etario
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 May 24;114(11):1269-76. doi: 10.1038/bjc.2016.90. Epub 2016 Apr 28. PMID: 27124337; PMCID: PMC4891513.	Revisión	No incluye división de resultados por grupo etario
Autier P, Boniol M, Smans M, Sullivan R, Boyle P. Statistical analyses in Swedish randomised trials on mammography screening and in other randomised trials on cancer screening: a systematic review. J R Soc Med. 2015 Nov;108(11):440-50. doi: 10.1177/0141076815593403. Epub 2015 Jul 7. PMID: 26152677; PMCID: PMC4672251.	Revisión	No es una RS

Myers ER, Moorman P, Gierisch JM, Havrilesky LJ, Grimm LJ, Gbate S, Davidson B, Montgomery RC, Crowley MJ, McCrory DC, Kendrick A, Sanders GD. Benefits and Harms of Breast Cancer Screening: A Systematic Review. JAMA. 2015 Oct 20;314(15):1615-34. doi: 10.1001/jama.2015.13183. Erratum in: JAMA. 2016 Apr 5;315(13):1406. PMID: 26501537.	Comentario	No es una RS
Bastardis-Zakas K, Iatrakis G, Navrozoglou I, Peitsidis P, Salakos N, Malakassis P, Zervoudis S. Maximizing the benefits of screening mammography for women 40-49 years old. Clin Exp Obstet Gynecol. 2010;37(4):278-82. PMID: 21355457.	Comentario	No es RS
Autier P, Héry C, Haukka J, Boniol M, Byrnes G. Advanced breast cancer and breast cancer mortality in randomized controlled trials on mammography screening. J Clin Oncol. 2009 Dec 10;27(35):5919-23. doi: 10.1200/JCO.2009.22.7041. Epub 2009 Nov 2. PMID: 19884547.	Revisión	No es RS
Jørgensen KJ, Gøtzsche PC. Overdiagnosis in publicly organised mammography screening programmes: systematic review of incidence trends. BMJ. 2009 Jul 9;339:b2587. doi: 10.1136/bmj.b2587. PMID: 19589821; PMCID: PMC2714679.	RS	Incluye estudios de tipo antes y después. No incluye comparador
Armstrong K, Moye E, Williams S, Berlin JA, Reynolds EE. Screening mammography in women 40 to 49 years of age: a systematic review for the American College of Physicians. Ann Intern Med. 2007 Apr 3;146(7):516-26. doi: 10.7326/0003-4819-146-7-200704030-00008. PMID: 17404354.	Revisión	No es una RS
Barratt AL, Les Irwig M, Glasziou PP, Salkeld GP, Houssami N. Benefits, harms and costs of screening mammography in women 70 years and over: a systematic review. Med J Aust. 2002 Mar 18;176(6):266-71. doi: 10.5694/j.1326-5377.2002.tb04405.x. PMID: 11999259.	RS	Incluye estudios de modelaje
Kerlikowske K. Efficacy of screening mammography among women aged 40 to 49 years and 50 to 69 years: comparison of relative and absolute benefit. J Natl Cancer Inst Monogr. 1997;(22):79-86. doi: 10.1093/jncimono/1997.22.79. PMID: 9709281.	Revisión	No es RS
Breast-cancer screening with mammography in women aged 40-49 years. Swedish Cancer Society and the Swedish National Board of Health and Welfare. Int J Cancer. 1996 Dec 11;68(6):693-9. doi: 10.1002/(SICI)1097-0215(19961211)68:6<693::AID-IJC1>3.0.CO;2-Z. PMID: 8980168.	Revisión	No es RS
Smart CR, Hendrick RE, Rutledge JH 3rd, Smith RA. Benefit of mammography screening in women ages 40 to 49 years. Current evidence from randomized controlled trials. Cancer. 1995 Apr 1;75(7):1619-26. doi: 10.1002/1097-0142(19950401)75:7<1619::aid-cnrcr2820750711>3.0.co;2-t. Erratum in: Cancer 1995 Jun 1;75(11). PMID: 8826919.	Revisión	No es RS
Kerlikowske K, Grady D, Rubin SM, Sandrock C, Ernster VL. Efficacy of screening mammography. A meta-analysis. JAMA. 1995 Jan 11;273(2):149-54. PMID: 7799496.	RS	Incluye observacionales y no hace análisis por subgrupo según tipo de estudio.
Health Quality Ontario. Women's Experiences of Inaccurate Breast Cancer Screening Results: A Systematic Review and Qualitative Meta-synthesis. Ont Health Technol Assess Ser. 2016 Jul 1;16(16):1-22. PMID: 27468327; PMCID: PMC4947976.	RS	No aborda los desenlaces priorizados
Glasziou PP, Woodward AJ, Mahon CM. Mammographic screening trials for women aged under 50. A quality assessment and meta-analysis. Med J Aust. 1995;162(12):625-9.	RS	No especifica población objetivo con bajo riesgo
Hendrick RE, Smith RA, Rutledge JH, 3rd, Smart CR. Benefit of screening mammography in women aged 40-49: a new meta-analysis of randomized controlled trials. J Natl Cancer Inst Monogr. 1997(22):87-92.	RS	No especifica población con bajo riesgo
Screening mammography for women aged 40 to 49 years at average risk for breast cancer: an evidence-based analysis. Ont Health Technol Assess Ser. 2007;7(1):1-32.	RS	No realiza una síntesis cuantitativa de los resultados
Hamashima C, Ohta K, Kasahara Y, Katayama T, Nakayama T, Honjo S, et al. A meta-analysis of mammographic screening with and without clinical breast examination. Cancer Sci. 2015;106(7):812-8.	RS	No incluye población con bajo riesgo
Bond M, Pavey T, Welch K, Cooper C, Garside R, Dean S, et al. Psychological consequences of false-positive screening mammograms in the UK. Evid Based Med. 2013;18(2):54-61.	RS	Incluye una población de un país específico
van den Ende C, Oordt-Speets AM, Vrolijk H, van Agt HME. Benefits and harms of breast cancer screening with mammography in women aged 40-49 years: A systematic review. Int J Cancer. 2017;141(7):1295-306.	RS	No especifica población objetivo de bajo riesgo

Artículos evaluados a texto completo e incluidos

Estudios	Diseño
PICO N° 3.1:	
Canelo-Aybar C, Ferreira DS, Ballesteros M, Posso M, Montero N, Solà I, Saz-Parkinson Z, Lerda D, Rossi PG, Duffy SW, Follmann M, Gräwingholt A, Alonso-Coello P. Benefits and harms of breast cancer mammography screening for women at average risk of breast cancer: A systematic review for the European Commission Initiative on Breast Cancer. J Med Screen. 2021 Dec;28(4):389-404. doi: 10.1177/0969141321993866. Epub 2021 Feb 25. PMID: 33632023.	RS
Nelson HD, Pappas M, Cantor A, Griffin J, Daeges M, Humphrey L. Harms of Breast Cancer Screening: Systematic Review to Update the 2009 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation. Ann Intern Med. 2016 Feb 16;164(4):256-67. doi: 10.7326/M15-0970. Epub 2016 Jan 12. Erratum in: Ann Intern Med. 2018 Nov 20;169(10):740. PMID: 26756737.	
Nelson HD, Fu R, Cantor A, Pappas M, Daeges M, Humphrey L. Effectiveness of Breast Cancer Screening: Systematic Review and Meta-analysis to Update the 2009 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation. Ann Intern Med. 2016 Feb 16;164(4):244-55. doi: 10.7326/M15-0969. Epub 2016 Jan 12. PMID: 26756588.	RS
Nelson HD, Cantor A, Humphrey L, Fu R, Pappas M, Daeges M, Griffin J. Screening for Breast Cancer: A Systematic Review to Update the 2009 U.S. Preventive Services Task Force Recommendation [Internet]. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2016 Jan. Report No.: 14-05201-EF-1. PMID: 26889531.	
Gøtzsche PC, Jørgensen KJ. Screening for breast cancer with mammography. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Jun 4;2013(6):CD001877. doi: 10.1002/14651858.CD001877.pub5. PMID: 23737396; PMCID: PMC6464778.	RS
Bond M, Pavey T, Welch K, Cooper C, Garside R, Dean S, et al. Psychological consequences of false-positive screening mammograms in the UK. Evid Based Med. 2013;18(2):54-61.	RS
Salz T, Richman AR, Brewer NT. Meta-analyses of the effect of false-positive mammograms on generic and specific psychosocial outcomes. Psychooncology. 2010 Oct;19(10):1026-34. doi: 10.1002/pon.1676. PMID: 20882572.	RS

Adicionalmente se incluyó la RS de la GPC de Canadá:

Estudios	Diseño
PICO N° 4.1, 4.2 y 4.3:	
Moher D LJ. Breast cancer screening: Part A. An evidence report to inform an update of the Canadian Task Force on Preventive Health Care 2011 Guideline: Public Health Agency of Canada; 2017.	RS dentro de GPC

Pregunta 5. En mujeres con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama, mamografía negativa y hallazgo de densidad mamaria incrementada, ¿se debería realizar ultrasonografía mamaria adicional?

Criterios de elegibilidad de los Estudios:

- Tipo de Estudios: Revisiones sistemáticas.
- Tipo de participantes: Mujeres con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama, mamografía negativa y hallazgo de densidad mamaria incrementada.
- Tipo de Intervención/comparador: Realizar ultrasonografía adicional a mamografía / Realizar solo mamografía.
- Tipo de desenlaces: Mortalidad por cáncer de mama, mortalidad general, sobre diagnóstico, sobre tratamiento, calidad de vida, biopsias con resultado benigno, ansiedad por falso positivo, cáncer avanzado, cáncer metastásico, sensibilidad, especificidad.

Estrategia de búsqueda de acuerdo a bases de datos biomédicas:

Búsqueda A: búsqueda de RS de ECA

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: 31 de mayo de 2022		
Filtros: • Ninguno		
Descripción	Término	
#1 Población	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab])))	
#2 Intervención	(ultrasound[tiab] OR "Ultrasonography, Mammary"[Mesh] OR ultrasonography[tiab])	
#3 Comparador	(mammogra*[tiab] OR "Mammography"[Mesh])	
#4 Desenlace	-	
#5 Tipo de estudio	("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB] OR "Meta Analyses"[TIAB])	
#6 Término final	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab]))) AND (mammogra*[tiab] OR "Mammography"[Mesh]) AND (ultrasound[tiab] OR "Ultrasonography, Mammary"[Mesh] OR ultrasonography[tiab]) AND ("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB] OR "Meta Analyses"[TIAB])	

Base de datos: CENTRAL	
Fecha de búsqueda: 31 de mayo de 2022	
Filtros: • Ninguno	
Término	
ID	Search
#1	MeSH descriptor: [Breast Neoplasms] explode all trees
#2	Breast:ti,ab OR mamma*:ti,ab
#3	cancer*:ti,ab OR carcino*:ti,ab OR tumor:ti,ab OR tumour:ti,ab OR neoplasm:ti,ab
#4	#2 AND #3
#5	#1 OR #4
#6	MeSH descriptor: [Ultrasonography, Mammary] explode all trees
#7	ultrasound:ti,ab OR ultrasonography:ti,ab
#8	#6 OR #7
#9	MeSH descriptor: [Mammography]
#10	mammogra*:ti,ab explode all trees
#11	#9 OR #10
#12	#5 AND #8 AND #11

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	92
Artículos evaluados a texto completo	8
Estudios incluidos en la revisión	0

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 5.1:		
Yuan WH, Hsu HC, Wu CH. Reply to Comment on "Supplemental breast cancer-screening ultrasonography in women with dense breasts: a systematic review and meta-analysis". Br J Cancer. 2021 May;124(11):1893-1894. doi: 10.1038/s41416-021-01349-2. Epub 2021 Apr 19. PMID: 33875822; PMCID: PMC8144583.	Comentario	No es RS
Jayaraj R, Shaw P, Shetty S, Kumaraswamy C, Gothandam KM, Ravishankar Ram M, Baxi S. Comment on "Supplemental breast cancer-screening ultrasonography in women with dense breasts: a systematic review and meta-analysis". Br J Cancer. 2021 May;124(11):1891-1892. doi: 10.1038/s41416-021-01348-3. Epub 2021 Apr 12. PMID: 33846522; PMCID: PMC8144585.	Comentario	No es RS
Hadadi I, Rae W, Clarke J, McEntee M, Ekpo E. Diagnostic Performance of Adjunctive Imaging Modalities Compared to Mammography Alone in Women with Non-Dense and Dense Breasts: A Systematic Review and Meta-Analysis. Clin Breast Cancer. 2021 Aug;21(4):278-291. doi: 10.1016/j.clbc.2021.03.006. Epub 2021 Mar 16. PMID: 33846098.	RS	No incluye ECA
Yuan WH, Hsu HC, Chen YY, Wu CH. Supplemental breast cancer-screening ultrasonography in women with dense breasts: a systematic review and meta-analysis. Br J Cancer. 2020 Aug;123(4):673-688. doi: 10.1038/s41416-020-0928-1. Epub 2020 Jun 12. PMID: 32528118; PMCID: PMC7434777.	RS	No incluye ECA
Rebolj M, Assi V, Brentnall A, Parmar D, Duffy SW. Addition of ultrasound to mammography in the case of dense breast tissue: systematic review and meta-analysis. Br J Cancer. 2018 Jun;118(12):1559-1570. doi: 10.1038/s41416-018-0080-3. Epub 2018 May 8. PMID: 29736009; PMCID: PMC6008336.	RS	No incluye ECA
Klevos GA, Collado-Mesa F, Net JM, Yepes MM. Utility of supplemental screening with breast ultrasound in asymptomatic women with dense breast tissue who are not at high risk for breast cancer. Indian J Radiol Imaging. 2017 Jan-Mar;27(1):52-58. doi: 10.4103/0971-3026.202962. PMID: 28515586; PMCID: PMC5385776.	Revision	No es RS
Melnikow J, Fenton JJ, Whitlock EP, Miglioretti DL, Weyrich MS, Thompson JH, Shah K. Supplemental Screening for Breast Cancer in Women With Dense Breasts: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2016 Feb 16;164(4):268-78. doi: 10.7326/M15-1789. Epub 2016 Jan 12. PMID: 26757021; PMCID: PMC5100826.	RS	No incluye ECA
Nothacker M, Duda V, Hahn M, Warm M, Degenhardt F, Madjar H, Weinbrenner S, Albert US. Early detection of breast cancer: benefits and risks of supplemental breast ultrasound in asymptomatic women with mammographically dense breast tissue. A systematic review. BMC Cancer. 2009 Sep 20;9:335. doi: 10.1186/1471-2407-9-335. PMID: 19765317; PMCID: PMC2760575.	RS	No incluye ECA

Artículos evaluados a texto completo e incluidos

- Ninguno

Búsqueda B: búsqueda de ECA

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: 31 de mayo de 2022		
Filtros: • Ninguno		
Descripción	Término	
#1 Población	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab])))	
#2 Intervención	(ultrasound[tiab] OR "Ultrasonography, Mammary"[Mesh] OR ultrasonography[tiab])	
#3 Comparador	(mammogra*[tiab] OR "Mammography"[Mesh])	
#4 Desenlace	-	
#5 Tipo de estudio	((clinical[TIAB] AND trial[TIAB]) OR clinical trials as topic[MeSH] OR clinical trial[PT] OR random*[TIAB] OR "random allocation"[MeSH] OR "therapeutic use"[MeSH Subheading])	
#6 Término final	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab]))) AND (mammogra*[tiab] OR "Mammography"[Mesh]) AND (ultrasound[tiab] OR "Ultrasonography, Mammary"[Mesh] OR ultrasonography[tiab]) AND (dens*[tiab]) AND ((clinical[TIAB] AND trial[TIAB]) OR clinical trials as topic[MeSH] OR clinical trial[PT] OR random*[TIAB] OR "random allocation"[MeSH] OR "therapeutic use"[MeSH Subheading])	

Base de datos: CENTRAL	
Fecha de búsqueda: 31 de mayo de 2022	
Filtros: • Ninguno	
Término	
ID	Search
#1	MeSH descriptor: [Breast Neoplasms] explode all trees
#2	Breast:ti,ab OR mamma*:ti,ab
#3	cancer*:ti,ab OR carcino*:ti,ab OR tumor:ti,ab OR tumour:ti,ab OR neoplasm:ti,ab
#4	#2 AND #3
#5	#1 OR #4
#6	MeSH descriptor: [Ultrasonography, Mammary] explode all trees
#7	ultrasound:ti,ab OR ultrasonography:ti,ab
#8	#6 OR #7
#9	MeSH descriptor: [Mammography]
#10	mammogra*:ti,ab explode all trees
#11	#9 OR #10
#12	#5 AND #8 AND #11

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	350
Artículos evaluados a texto completo	4
Estudios incluidos en la revisión	0

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 5.1:		
Mazor RD, Savir A, Gheorghiu D, Weinstein Y, Abadi-Korek I, Shabshin N. The inter-observer variability of breast density scoring between mammography technologists and breast radiologists and its effect on the rate of adjuvant ultrasound. Eur J Radiol. 2016 May;85(5):957-62. doi: 10.1016/j.ejrad.2016.02.023. Epub 2016 Mar 3. PMID: 27130056.	EO	No es ECA
Harada-Shoji N, Suzuki A, Ishida T, Zheng YF, Narikawa-Shiono Y, Sato-Tadano A, Ohta R, Ohuchi N. Evaluation of Adjunctive Ultrasonography for Breast Cancer Detection Among Women Aged 40-49 Years With Varying Breast Density Undergoing Screening Mammography: A Secondary Analysis of a Randomized Clinical Trial. JAMA Netw Open. 2021 Aug 2;4(8):e2121505. doi: 10.1001/jamanetworkopen.2021.21505. PMID: 34406400; PMCID: PMC8374606.	EO	No es ECA
Leong LC, Gogna A, Pant R, Ng FC, Sim LS. Supplementary breast ultrasound screening in Asian women with negative but dense mammograms-a pilot study. Ann Acad Med Singap. 2012 Oct;41(10):432-9. PMID: 23138139.	EO	No es ECA
Corsetti V, Houssami N, Ghirardi M, Ferrari A, Spezzani M, Bellarosa S, Remida G, Gasparotti C, Galligioni E, Ciatto S. Evidence of the effect of adjunct ultrasound screening in women with mammography-negative dense breasts: interval breast cancers at 1 year follow-up. Eur J Cancer. 2011 May;47(7):1021-6. doi: 10.1016/j.ejca.2010.12.002. Epub 2011 Jan 4. PMID: 21211962.	EO	No es ECA

Artículos evaluados a texto completo e incluidos

- Ninguno

Búsqueda C: búsqueda de RS de estudios de exactitud diagnóstica

Base de datos: Pubmed		
Fecha de búsqueda: 31 de mayo de 2022		
Filtros: • Ninguno		
Descripción	Término	
#1 Población	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab])))	
#2 Intervención	(ultrasound[tiab] OR "Ultrasonography, Mammary"[Mesh] OR ultrasonography[tiab])	
#3 Comparador	(mammogra*[tiab] OR "Mammography"[Mesh])	
#4 Desenlace	-	
#5 Tipo de estudio	("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB] OR "Meta Analyses"[TIAB])	
#6 Término final	("Breast Neoplasms"[Mesh] OR ((Breast[tiab] OR mamma*[tiab]) AND (cancer*[tiab] OR carcino*[tiab] OR tumor[tiab] OR tumour[tiab] OR neoplasm[tiab]))) AND (mammogra*[tiab] OR "Mammography"[Mesh]) AND (ultrasound[tiab] OR "Ultrasonography, Mammary"[Mesh] OR ultrasonography[tiab]) AND ("Systematic Review"[PT] OR "Meta-Analysis"[PT] OR "Meta-Analysis as Topic"[Mesh] OR "Systematic Review"[TIAB] OR "Meta Analysis"[TIAB] OR Metanalysis[TIAB] OR Metaanalysis[TIAB] OR "Meta Analyses"[TIAB])	

Base de datos: CENTRAL	
Fecha de búsqueda: 31 de mayo de 2022	
Filtros: • Ninguno	
Término	
ID	Search
#1	MeSH descriptor: [Breast Neoplasms] explode all trees
#2	Breast:ti,ab OR mamma*:ti,ab
#3	cancer*:ti,ab OR carcino*:ti,ab OR tumor:ti,ab OR tumour:ti,ab OR neoplasm:ti,ab
#4	#2 AND #3
#5	#1 OR #4
#6	MeSH descriptor: [Ultrasonography, Mammary] explode all trees
#7	ultrasound:ti,ab OR ultrasonography:ti,ab
#8	#6 OR #7
#9	MeSH descriptor: [Mammography]
#10	mammogra*:ti,ab explode all trees
#11	#9 OR #10
#12	#5 AND #8 AND #11

Proceso de selección de estudios:

Proceso de selección de estudios	Número de artículos
Citaciones identificadas en las bases de datos electrónicas	92
Artículos evaluados a texto completo	8
Estudios incluidos en la revisión	5

Artículos evaluados a texto completo pero excluidos:

Estudios	Diseño	Razón por la cual se excluyó
PICO N° 5.1:		
Yuan WH, Hsu HC, Wu CH. Reply to Comment on "Supplemental breast cancer-screening ultrasonography in women with dense breasts: a systematic review and meta-analysis". Br J Cancer. 2021 May;124(11):1893-1894. doi: 10.1038/s41416-021-01349-2. Epub 2021 Apr 19. PMID: 33875822; PMCID: PMC8144583.	Comentario	No es RS
Jayaraj R, Shaw P, Shetty S, Kumaraswamy C, Gothandam KM, Ravishankar Ram M, Baxi S. Comment on "Supplemental breast cancer-screening ultrasonography in women with dense breasts: a systematic review and meta-analysis". Br J Cancer. 2021 May;124(11):1891-1892. doi: 10.1038/s41416-021-01348-3. Epub 2021 Apr 12. PMID: 33846522; PMCID: PMC8144585.	Comentario	No es RS
Klevos GA, Collado-Mesa F, Net JM, Yepes MM. Utility of supplemental screening with breast ultrasound in asymptomatic women with dense breast tissue who are not at high risk for breast cancer. Indian J Radiol Imaging. 2017 Jan-Mar;27(1):52-58. doi: 10.4103/0971-3026.202962. PMID: 28515586; PMCID: PMC5385776.	Revision	No es RS

Artículos evaluados a texto completo e incluidos

Estudios	Diseño
PICO N° 3.1:	
Hadadi I, Rae W, Clarke J, McEntee M, Ekpo E. Diagnostic Performance of Adjunctive Imaging Modalities Compared to Mammography Alone in Women with Non-Dense and Dense Breasts: A Systematic Review and Meta-Analysis. Clin Breast Cancer. 2021 Aug;21(4):278-291. doi: 10.1016/j.clbc.2021.03.006. Epub 2021 Mar 16. PMID: 33846098.	RS de EO
Yuan WH, Hsu HC, Chen YY, Wu CH. Supplemental breast cancer-screening ultrasonography in women with dense breasts: a systematic review and meta-analysis. Br J Cancer. 2020 Aug;123(4):673-688. doi: 10.1038/s41416-020-0928-1. Epub 2020 Jun 12. PMID: 32528118; PMCID: PMC7434777.	RS de EO
Rebolj M, Assi V, Brentnall A, Parmar D, Duffy SW. Addition of ultrasound to mammography in the case of dense breast tissue: systematic review and meta-analysis. Br J Cancer. 2018 Jun;118(12):1559-1570. doi: 10.1038/s41416-018-0080-3. Epub 2018 May 8. PMID: 29736009; PMCID: PMC6008336.	RS de EO
Melnikow J, Fenton JJ, Whitlock EP, Miglioretti DL, Weyrich MS, Thompson JH, Shah K. Supplemental Screening for Breast Cancer in Women With Dense Breasts: A Systematic Review for the U.S. Preventive Services Task Force. Ann Intern Med. 2016 Feb 16;164(4):268-78. doi: 10.7326/M15-1789. Epub 2016 Jan 12. PMID: 26757021; PMCID: PMC5100826.	RS de EO
Nothacker M, Duda V, Hahn M, Warm M, Degenhardt F, Madjar H, Weinbrenner S, Albert US. Early detection of breast cancer: benefits and risks of supplemental breast ultrasound in asymptomatic women with mammographically dense breast tissue. A systematic review. BMC Cancer. 2009 Sep 20;9:335. doi: 10.1186/1471-2407-9-335. PMID: 19765317; PMCID: PMC2760575.	RS de EO

Material Suplementario 2. Tablas SoF y resumen de EtD.

Pregunta 1: En mujeres asintomáticas, ¿se debería realizar autoexamen de mamas (AEM) como herramienta única de tamizaje de cáncer de mama?

Tabla *Summary of Findings* (SoF):

Población: Mujeres sin síntomas de cáncer de mama Intervención: Autoexamen de mamas Comparador: No realizar autoexamen de mama Autores: Naysha Becerra-Chauca Bibliografía por desenlace: • Mortalidad por cáncer de mama: GPC Canadá 2017 (18) • Biopsia con histología benigna (Falso positivo): RS de Kösters 2003 (16)								
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 (10 años)	CRÍTICO	1 ECA	135/132979 (0.1%)	131/133085 (0.1%)	RR: 1.03 (0.81 a 1.31)	-	⊕⊕⊕○ MODERADA ^a	Al realizar el autoexamen de mamas como tamizaje de cáncer de mamas en lugar de no hacerlo, probablemente no modificaremos la mortalidad por cáncer de mama.
Biopsia con resultado benigno (10 años)	CRÍTICO	2 ECA (n=388 535)	3406/190691 (1.79%)	1856/197844 (0.940%)	RR: 1.88 (1.77 a 1.99)	8 más por 1,000 (de 7 más a 9 más)	⊕⊕○○ BAJA ^b	Por cada 1000 mujeres que realicen autoexamen de mamas en lugar de no hacerlo, podría ser que aumenten en 8 biopsias con histología benigna (IC 95%: 7 a 9).
Mortalidad general	CRÍTICO	La evidencia era confusa e incoherente entre las RS.						
Calidad de Vida	CRÍTICO	No se encontró evidencia para este desenlace.						
Sobre diagnóstico	CRÍTICO	No se encontró evidencia para este desenlace.						
Sobre tratamiento	CRÍTICO	No se encontró evidencia para este desenlace.						

IC: Intervalo de confianza; RR: Razón de riesgo, DM: Diferencia de medias

*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.

**Efecto relativo de la comparación indirecta/mixta

Explicaciones de la certeza de evidencia:

a. Se disminuyó un nivel por riesgo de sesgo debido a que el estudio tenía riesgo incierto en aleatorización y ocultamiento de asignación y alto riesgo de sesgo en datos incompletos.

b. Se disminuyó dos niveles por riesgo de sesgo debido a que menos del 50% del peso del metaanálisis está compuesto por estudios de bajo riesgo de sesgo.

Resumen de los juicios de EtD:

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	Probablemente 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	Reduzca la equidad	Probablemente reduzca la equidad	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	

Pregunta 2: En mujeres asintomáticas, ¿se debería realizar examen clínico de mama como herramienta de tamizaje de cáncer de mama?**Tabla Summary of Findings (SoF):**

Población: Mujeres sin síntomas de cáncer de mama Intervención: Examen clínico de mama Comparador: No examen clínico de mama Autores: Wendy Nieto-Gutiérrez Bibliografía por desenlace: • Mortalidad por cáncer de mama: RS de Nelson 2009 • Falso negativo: RS de Nelson 2009 • Falso positivo: RS de Nelson 2009 • Biopsias innecesarias: RS de Nelson 2009								
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	1 ECA			Estimación no reportada			-
Mortalidad general	CRÍTICO		No se encontró evidencia para este desenlace.					-
Calidad de Vida	CRÍTICO		No se encontró evidencia para este desenlace.					-
Falso negativo	CRÍTICO	1 ECA	80/133 (60.15%)	-	-	-	⊕○○○ MUY BAJA _{a,b}	-
Falso positivo	CRÍTICO	1 ECA	1182/1220 (96.90%)	-	-	-	⊕○○○ MUY BAJA _{a,b}	-
Biopsias innecesarias	CRÍTICO	1 ECA	623/1220 (51.07%)	-	-	-	⊕○○○ MUY BAJA _{a,c}	-
Ansiedad por falso positivo	CRÍTICO		No se encontró evidencia para este desenlace.					-

IC: Intervalo de confianza; **RR:** Razón de riesgo; **DM:** Diferencia de medias

*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 el estudio tenía riesgo incierto en aleatorización y ocultamiento de asignación y alto riesgo de sesgo en datos incompletos.
- Se disminuyó un nivel de certeza debido a un presunto sesgo de publicación
- Se disminuyó un nivel de certeza debido a un presunto sesgo en el reporte del desenlace

Resumen de los juicios de EtD:

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	

Pregunta 3: En mujeres con riesgo medio o alto de desarrollar cáncer de mama, ¿se debería usar resonancia magnética + mamografía en lugar de solo mamografía para el tamizaje del cáncer de mama?

Tabla Summary of Findings (SoF):

Población: En mujeres con riesgo medio y alto de desarrollar cáncer de mama Prueba índice: Resonancia magnética Rol de la prueba índice: Adición a la prueba de tamizaje Prueba de referencia: Mamografía Autores: Wendy Nieto-Gutierrez Bibliografía por desenlace: • Cancer invasivo: ECA de Saadatmand 2019 • Sobrediagnóstico: ECA de Saadatmand 2019								
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				No se encontró evidencia para este desenlace.			
Mortalidad general	CRÍTICO				No se encontró evidencia para este desenlace.			
Calidad de Vida	CRÍTICO				No se encontró evidencia para este desenlace.			
Sobrediagnóstico	CRÍTICO	1 ECA	19/449 (4%)	98/449 (22%)	-	175 menos en 1000	⊕⊕⊕○ MODERADA ^a	Por cada 1000 personas a las que realicemos tamizaje con resonancia magnética + mamografía en lugar de sólo mamografía, probablemente se sobrediagnostique 175 cánceres de mama menos.
Ansiedad por falso positivo	CRÍTICO				No se encontró evidencia para este desenlace.			
Cáncer avanzado	CRÍTICO	1 ECA	8.2 en 1000 personas (5.0 – 11.7)	2.0 en 1000 personas (0.7 – 3.6)	-	6.0 más en 1000	⊕⊕⊕○ MODERADA ^a	Por cada 1000 personas a las que realicemos tamizaje con resonancia magnética + mamografía en lugar de sólo mamografía, probablemente se detecte 6 cánceres avanzado más.
Cáncer metastásico	CRÍTICO				No se encontró evidencia para este desenlace.			

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:

a. Se disminuyó un nivel de certeza debido a imprecisión considerando que el tamaño de muestra es pequeño para identificar eventos en el fenómeno observado.

Resumen de los juicios de EtD:

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	

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

Tabla Summary of Findings (SoF):
Grupo etario de 40 a 49 años

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: • 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 diferentes 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 sesgo de selección.

Tabla Summary of Findings (SoF):
Grupo etario de 50 a 69 años

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:

- 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 (<i>Short- case accrual</i>)	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	IMPORTANTE	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	IMPORTANTE	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	IMPORTANTE	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			

IC: Intervalo de confianza; RR: Razón de riesgo, DM: Diferencia de medias

*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.

**Efecto relativo de la comparación indirecta/mixta

(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

Explicaciones de la certeza de evidencia:

- Se decidió disminuir dos niveles por riesgo de sesgo debido a que ninguno de los estudios incluidos es de bajo riesgo.
- Se decidió disminuir dos niveles por riesgo de sesgo debido a que más de la mitad de los estudios tenían alto riesgo de sesgo.
- Se decidió disminuir un nivel por evidencia indirecta debido a que la población incluida en los estudios era mayoritariamente europea.
- Se disminuyó un nivel por inconsistencia debido a que I2 era entre 40% a 80%.
- Se decidió disminuir un nivel por riesgo de sesgo debido a que uno de los estudios tenía alto riesgo de sesgo en la aleatorización.
- 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.
- 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.

Tabla Summary of Findings (SoF):
Grupo etario de 70 a 74 años

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: • 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 de selección

Resumen de los juicios de EtD:
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	

Resumen de los juicios de EtD:
Grupo etario de 50 a 69 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		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	

Resumen de los juicios de EtD:
Grupo etario de 70 a 74 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	

Pregunta 5: En mujeres con bajo riesgo de desarrollar cáncer de mama, mamografía negativa y hallazgo de densidad mamaria incrementada, ¿se debería realizar ultrasonografía mamaria adicional?

Tabla Summary of Findings (SoF):

Población: mujeres asintomáticas, con densidad mamaria incrementada, clasificación BIRADS para densidad mamaria mayor o igual a 2 (clasificación BI-RADS b, c o d) y con tamizaje de mamografía negativa definida como BIRADS 1 o 2. Prueba índice: Adición de ultrasonografía a mamografía negativa Rol de la prueba índice: Adición a la prueba de tamizaje Prueba de referencia: Histopatología, o mamografía diagnóstica BIRADS 3-4-5, seguimiento. Autores: Naysha Becerra-Chauca Bibliografía por desenlace: • Sensibilidad: RS de Yuan et al 2020 (52) • Especificidad: RS de Yuan et al 2020 (52) • Tasa de detección: RS de Rebolj et al 2018 (53)		
Desenlaces, certeza y cuerpo de evidencia		Si se realizara ultrasonografía adicional a mamografía a 1000 mujeres con densidad mamaria incrementada y mamografía negativa (IC 95%)
		Probabilidad pretest de 0.4%*
Sensibilidad (IC 95%): 0.96 (0.91 a 0.99) Certeza: ⊕⊕○○ MUY BAJA ^{a,b,c} 6 EO (27,438 participantes)	Verdaderos positivos (correctamente clasificadas con cáncer de mama)	4 (4 a 4)
	Falsos negativos (incorrectamente clasificadas como ausencia de cáncer de mama)	0 (0 a 0)
Especificidad (IC 95%): 0.88 (0.87 a 0.88) Certeza: ⊕⊕○○ MUY BAJA ^{a,b,c} 6 EO (27,438 participantes)	Verdaderos negativos (correctamente clasificados como ausencia de cáncer de mama)	876 (867 a 876)
	Falsos positivos (incorrectamente clasificadas como presencia de cáncer de mama)	120 (120 a 129)
Tasa de detección Certeza: ⊕○○○ MUY BAJA ^{a,b,c,d} 23 EO (44 participantes)		Se reporta una tasa de detección de 4 extra cánceres (IC 95% de 3.1 a 5.1) en 1000 mujeres tamizadas con ultrasonido adicional a mamografía

EO: Estudio Observacional; IC 95%: Intervalo de confianza al 95%

*Fuente: Rebolj et al 2018 (53)

Explicaciones de la certeza de evidencia:

- Se decidió disminuir dos niveles de riesgo de sesgo debido a que ninguno de los estudios incluidos en el meta-análisis fue de bajo riesgo.
- Se decidió disminuir dos niveles de evidencia indirecta debido a que se evaluaron desenlaces subrogados.
- Se decidió disminuir un nivel por imprecisión debido a que el rango del IC95% está entre 10% y 20%.
- Se decidió disminuir un nivel por inconsistencia debido a que el I² era de 70%.

Resumen de los juicios de EtD:

JUICIOS							
Beneficio	Trivial	Pequeño		Moderado	Grande	Varía	Se desconoce
Daño	Grande	Moderado		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 reduce la equidad	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	