



ANNEX 6.2

**SITUACIÓ ACTUAL I EVIDÈNCIA CIENTÍFICA EN
RELACIÓ AMB L'ABORDATGE DEL CRIBRATGE DEL
CÀNCER DE MAMA EN DONES DE 45 A 49 ANYS**



ÍNDIX

1. INTRODUCCIÓ.....	3
2 EVIDÈNCIA CIENTÍFICA DEL CRIBRATGE AMB MAMOGRAFIA	5
3. RECOMANACIONS.....	8
4. ELS PROGRAMES DE DETECCIÓ PRECOÇ DEL CÀNCER DE MAMA.....	10
5. BIBILOGRAFIA	23



1. INTRODUCCIÓ

El càncer de mama és el tumor més freqüent en les dones de Catalunya i representa entre el 27% i el 30% de tots els tumors en aquest sexe [Borràs JM *et al*, 2002]. S'estima que es diagnostiquen 3.650 casos nous d'aquest càncer cada any de manera que, en relació amb d'altres països de la Unió Europea, Catalunya se situa en una posició intermèdia, si bé cal tenir en compte que la incidència d'aquest tumor ha mostrat una tendència creixent significativa en els darrers anys [Borràs JM *et al*, 1997].

Pel que fa a la mortalitat, el càncer de mama és el tumor responsable de més morts, el 19% de totes les morts per càncer en les dones (unes 1.000 morts anuals), i de més anys potencials de vida perduts com a conseqüència dels tumors (29,8%).

Els estudis epidemiològics han permès identificar diversos factors de risc per al càncer de mama (edat, història familiar, antecedents reproductius i hormonals com ara l'edat a la menarquia, al primer embaràs a terme o a la menopausa, entre d'altres) [Colditz GA *et al*, 1993] [Viladiu P *et al*, 1996]. Des del punt de vista preventiu, tots aquests factors no són modificables, o fàcilment modificables, per la qual cosa les estratègies de prevenció primària ni s'han mostrat efectives ni són factibles. Els esforços per reduir l'impacte d'aquest problema de salut s'han concentrat en activitats de prevenció secundària, específicament en el diagnòstic precoç mitjançant mamografia de cribratge.

L'eficàcia i l'efectivitat de la mamografia, associada o no a l'exploració física de les mames, per reduir la mortalitat per càncer de mama es va demostrar a meitat de la dècada dels 80 i va ser el punt de partida per a l'establiment de programes poblacionals de detecció precoç d'aquest tumor en molts països [Shapiro S *et al*, 1998]. En els darrers vint anys, s'han publicat els resultats de diferents assaigs clínics controlats i aleatoritzats dissenyats per estudiar l'efecte



de la mamografia periòdica en la reducció de la mortalitat per càncer de mama, s'ha confirmat el valor d'aquesta activitat preventiva, s'han revisat i reanalitzat les dades procedents dels estudis esmentats, s'han dut a terme metaanàlisis, s'ha qüestionat el benefici de la mamografia en general i en determinats grups d'edat, i s'ha tornat a afirmar que entre les dones de 50-69 anys que participen en programes de cribratge amb mamografia la mortalitat per càncer de mama es redueix el 35 %% [Vainio H *et al*, 2002].

A Catalunya, el Programa de cribratge de càncer de mama es va iniciar, com una experiència pilot, l'any 1992 i actualment és accessible al 100% de les dones d'edats compreses entre els 50 i els 64 anys. Aquest és el grup d'edat prioritari al qual s'ofereix, de manera gratuïta, una mamografia amb periodicitat biennal; a més, les dones de més de 64 anys que ja han estat incloses al Programa poden continuar-hi fins als 69 anys.

Tanmateix, segons dades de l'Enquesta de salut de Catalunya (ESCA 1994 i ESCA 2002), el grup d'edat que va declarar amb proporció més gran fer-se una mamografia periòdica amb finalitat preventiva l'any 1994 va ser el de les dones de 40-49 anys (42,8%). Aquest percentatge, l'any 2002 va ser de 64,4% superat, però, pel de les dones de 50-59 anys (76,3%) en les quals està indicat aquest cribratge [Masuet C *et al*, 2004].



2 EVIDÈNCIA CIENTÍFICA DEL CRIBRATGE AMB MAMOGRAFIA

L'evidència científica de la reducció de la mortalitat per càncer de mama en dones que, de manera organitzada, han fet detecció precoç d'aquest càncer mitjançant mamografia prové, fonamentalment, de 8 assaigs clínics comparatius i aleatoritzats (ACA) i una cohort amb base poblacional (taula 1).

En conjunt, aquests estudis inclouen unes 350.000 dones en el grup d'intervenció o estudi i 306.000 dones en el grup control, totes elles entre 40 i 74 anys d'edat, seguides una mitjana de 14 anys. Si es tenen en compte els assaigs que comparen les dones que només es van fer mamografia amb les que no van ser cribrades, la reducció mitjana de la mortalitat s'estima en el 25%.

Tanmateix, l'efecte del cribratge no és igual en totes les edats. L'estimació combinada del risc relatiu de morir de càncer de mama és de 0,81 (0,65-1,01) per a les dones de 40-49 anys i de 0,75 (0,67-0,85) per a les de 50-69 anys. La reducció absoluta de la mortalitat per càncer de mama en un període de 10 anys després de la primera invitació al cribratge és de 0,5/1000 i 0,9/1000, respectivament. Les dades més recents, procedents dels assaigs suecs, estimen aquesta reducció en el 35% en les dones de 50-69 anys que han seguit cribratge [Vainio H *et al*, 2002].

La hipòtesi sobre un efecte diferencial del cribratge segons l'edat va formular-se amb les anàlisis i resultats inicials de l'estudi Health Insurance Plan [Shapiro S *et al*, 1971]. Hi ha alguns aspectes biològics que són importants per ajudar a explicar l'eficàcia menor del cribratge en dones de 40-49 anys, com ara la densitat mamària que és més gran en aquest grup d'edat i que comporta una disminució de la sensibilitat de la mamografia. En conseqüència, les taxes de detecció són menors (prevalença i incidència menors) i augmenten les taxes d'aparició de càncers d'interval [Fletcher SW *et al*, 1993].



Pel que fa a la reducció de la mortalitat en dones de 45-49 anys, l'evidència científica és limitada. A final de la dècada del 90 es disposava de set ACA que incloïen dones d'edats compreses entre els 40 i els 49 anys (taula 2). L'ACA del *Canadian National Breast Screening Study* (NBSS-1) [Miller AB *et al*, 1992a], que és l'únic assaig dissenyat per estudiar l'eficàcia de la mamografia de cribratge en aquest grup d'edat, no va mostrar una mortalitat menor en les dones estudiades. Tanmateix, dos ACA suecs [Bjurstam N *et al*, 1997; Andersson I i Janzon L, 1997] van trobar un benefici estadísticament significatiu de la mamografia en les anàlisis de subgrups.

A més, una revisió de sis metaanàlisis [Ringash J *et al*, 2001] va destacar la presentació de resultats contradictoris: en una d'elles [Hendrick RF *et al*, 1997], que incloïa els set ACA esmentats, es va estimar una reducció estadísticament significativa del risc relatiu de morir del 18% mentre que l'altra [Gotzsche PC i Olsen O, 2000], feta amb els dos ACA que els autors van considerar no esbiaixats, no va observar cap efecte. Els resultats d'aquestes metaanàlisis es poden veure a la taula 3. L'any 2001, una revisió Cochrane [Olsen O i Gotzsche PC, 2001] va concloure que l'evidència disponible no indicava cap benefici del cribratge poblacional del càncer de mama sobre la supervivència/mortalitat per aquest tipus de càncer (taula 4).

Arran de la publicació d'aquests resultats es va generar un debat important entorn del valor de la mamografia de cribratge al qual va contribuir una revisió actualitzada dels ACA suecs [Nyström L *et al*, 2002]. L'estudi representa el seguiment de 1.864.770 dones-any en el grup de cribratge i 1.688.440 dones-any en el grup control per un període de 15,8 anys de mitjana. Malgrat els ACA revisats són diferents en alguns aspectes (aleatorització, reclutament, intervencions, maneig del grup control, compliment, anàlisis dels resultats, etc.), es pot concloure que, pel que fa a la mortalitat per càncer de mama, en conjunt, es demostra un efecte beneficiós del cribratge a llarg termini estimat en una reducció significativa del 21% de la mortalitat en el grup de cribratge. Cal



esmentar, a més, que l'efecte del cribratge depèn de l'edat: la disminució més marcada (33%) s'observa en el grup de 60-69 anys a l'inici del cribratge i és molt petita (3%) en les dones de 49-53 anys (figura 1). La representació gràfica de la mortalitat acumulada mostra una clara divergència entre les corbes dels grups d'estudi (cribratge i control) per a tots els grups d'edat, excepte per als de 40-49 i 50-59 (figura 2). Quant a la mortalitat total, el risc relatiu és inferior a 1 en tots els grups d'edat excepte en el de 40-49 anys (taula 5).



3. RECOMANACIONS

No hi ha un acord general sobre la recomanació de la detecció precoç del càncer de mama en dones de 40 a 49 anys mitjançant mamografia de cribratge. Moltes de les organitzacions nord-americanes (l'American Medical Association, l'American College of Radiology, l'American Cancer Society i l'American College of Obstetricians and Gynecologists) donen suport a l'inici del cribratge amb mamografia als 40 anys. En canvi, la Canadian Task Force on Preventive Health Care, l'American Academy of Family Physicians i l'American College of Preventive Medicine recomanen que les dones amb risc mitjà de patir càncer de mama es comencin a fer mamografies a partir dels 50 anys.

En concret l'U. S. Preventive Services Task Force recomana la mamografia de cribratge, amb o sense exploració clínica de les mames, cada 1 a 2 anys, per a les dones de 40 anys i més (recomanació de grau B) [U.S. Preventive Services Task Force, 2002]. La justificació és que hi ha una evidència científica acceptable que el cribratge amb mamografia cada 12 a 33 mesos redueix significativament la mortalitat per càncer de mama. L'evidència és molt més forta per a dones entre 50 i 69 anys, que és el grup que generalment es troba en els assaigs sobre cribratge. Per a les dones de 40 a 49 anys, l'evidència és més feble i el benefici absolut de la mamografia és més petit que en el cas de les dones de més edat. La majoria, però no tots els estudis, indiquen un benefici en la mortalitat per a les dones que inicien el cribratge mamogràfic entre els 40 i els 49 anys; tanmateix, el retard en el benefici observat en dones menors de 50 anys fa difícil determinar el benefici incremental d'iniciar el cribratge als 40 anys enlloc de als 50. El benefici absolut és menor perquè la incidència de càncer de mama és més baixa en dones de 40 anys que en dones més grans.

La Canadian Task Force on Preventive Health Care manifesta que l'evidència clínica actual sobre l'efectivitat del cribratge amb mamografia no suggereix que



aquesta intervenció s'hagi d'incloure, o d'excloure, de les revisions de salut periòdiques en dones d'edats compreses entre els 40 i els 49 anys i amb risc mitjà de patir càncer de mama (recomanació de grau C: evidència insuficient) [Ringash J *et al*, 2001]. Segons aquest organisme, en arribar als 40 anys les dones canadenques han de ser informades dels beneficis i els riscos potencials de la mamografia de cribratge i se les ha d'ajudar a decidir a quina edat desitgen començar a fer-se mamografies. Entre els beneficis potencials, a més de la reducció de la mortalitat, cal esmentar el diagnòstic precoç, les teràpies menys agressives i la millora en els resultats cosmètics. Quant als riscos, hi ha un augment en la taxa de biòpsies i en els efectes psicològics associats tant a la seguretat enganyosa d'un resultat falsament negatiu com al desassossec d'un fals positiu. Finalment, s'ha de dir que la recomanació descrita no s'adreça a les dones exposades a un risc de càncer de mama més gran, a les dones amb símptomes que requereixen fer-se mamografies diagnòstiques o a les dones amb una història de càncer de mama que es fan mamografies de seguiment i control.

La taula 6 recull, a grans trets, les recomanacions per al diagnòstic precoç del càncer de mama mitjançant programes de cribratge amb mamografia d'alguns organismes d'àmbit nacional i societats o col·legis professionals.



4. ELS PROGRAMES DE DETECCIÓ PRECOÇ DEL CÀNCER DE MAMA

Els programes de diagnòstic precoç del càncer de mama mitjançant mamografia de cribratge estan implantats en molts països. A les taules 7 i 8 es descriuen l'organització i les característiques d'aquests programes. En general, els programes que conviden a participar dones de menys de 50 anys són minoritaris.

Pel que fa a l'Estat espanyol, només 5 comunitats autònomes ofereixen la mamografia de cribratge a dones entre 45 i 49 anys. Les característiques dels programes de detecció precoç del càncer de mama del nostre entorn es descriuen a la taula 9 i a la figura 3.

Taula 1. Assaigs clínics per estudiar l'eficàcia de la mamografia de cribratge

Assaig	Intervenció	Any d'inici	Nombre de dones incloses	Grup d'edat (anys)	Periodicitat (mesos)	Seguiment (anys)	RR [#] (IC 95%)	Qualitat de l'assaig*
HIP – Greater New York study [Shapiro S <i>et al</i> , 1966] [Shapiro S <i>et al</i> , 1988]	M + EC	1963	Grup estudi: 30.239 Grup control: 30.256	40-64	12	18	0,78 (0,61 – 1,00)	Acceptable
Swedish Two-County Trial [Tabar L <i>et al</i> , 1985] [Tabar L <i>et al</i> , 1995]	M	1977	Grup estudi: 77.080 Grup control: 55.985	40-74	24-33	20	0,59 (0,47 – 0,75) 0,89 (0,72 – 1,09)	Acceptable
Stockholm Trial [Frisell J <i>et al</i> , 1986]	M	1981	Grup estudi: 40.318 Grup control: 19.943	40-64	24-28	11,4	0,90 (0,63 – 1,28)	Acceptable
Malmö Trial [Anderson I <i>et al</i> , 1988]	M	1976-8	Grup estudi: 21.088 Grup control: 21.195	45-70	18-24	11-13	0,81 (0,66 – 1,00)	Acceptable
CNBSS-1 Canadian Trial [Miller AB <i>et al</i> , 1992a]	M + EC + P	1980	Grup estudi: 25.214 Grup control: 25.216	40-49	12	13	1,06 (0,80 – 1,40)	Acceptable o bona
CNBSS-2 Canadian Trial [Miller AB <i>et al</i> , 1992b] [Miller AB <i>et al</i> , 2000]	M + EC + P	1980	Grup estudi: 19.711 Grup control: 19.694	50-59	12	13	1,02 (0,78 – 1,33)	Acceptable o bona
Edinburgh Trial [Alexander FE <i>et al</i> , 1994] [Alexander FE <i>et al</i> , 1999]	M + EC	1978	Grup estudi: 28.628 Grup control: 26.015	45-64	24	14	0,78 (0,62 – 0,97)	Pobra
Goteborg Trial [Bjurstam N <i>et al</i> , 1997] [Nystrom L <i>et al</i> , 2002]	M	1982	Grup estudi: 20.724 Grup control: 28.809	39-59	18	12	0,78 (0,57 – 1,07)	Acceptable
Finnish National Programme [Hakama M <i>et al</i> , 1997]	M	1987	Grup estudi: 89.893 Grup control: 68.862	50-64	24	5	0,76 (0,53 – 1,09)	Acceptable**

M: mamografia; EC: exploració clínica; P: ensinistrament en autoexploració mamària

Risc relatiu (i interval de confiança del 95%) de morir de càncer de mama en les dones del grup d'estudi comparades amb les dones del grup control.

* D'acord amb els criteris de la US Preventive Services Task Force [Humphrey LL *et al*, 2002]

** No és un assaig clínic clàssic, però els resultats proporcionen evidència científica de qualitat similar.



Taula 2. Risc relatiu de morir de càncer de mama, segons set assaigs clínics aleatoritzats per estudiar l'efecte de la mamografia de cribratge en dones d'edats compreses entre els 40 i els 49 anys en el moment d'entrar a l'estudi

[Ringash J *et al*, 2001]

Trial*	Years of screening	Regimen (and interval)	Length of follow-up, yr	Group; no. of women		RR (and 95% CI)	NNS	Level of evidence†
				Study	Control			
HIP ¹⁵⁻¹⁸ ‡	1963-1970	CBE + M (12 mo)	18	14 432	14 701	0.8 (0.53-1.11)	NA	I
Malmö ^{6,19,20} §	1976-1990	M (18-24 mo)	10-15.5	13 528	12 242	0.6 (0.45-0.89)	500	I
Two County ²¹⁻²⁵ ‡	1977-1985	M (24 mo)	13	19 844	15 604	0.9 (0.54-1.41)	NA	I
Edinburgh ²²⁻²⁶ ‡§	1979-1988	CBE + M (24 mo)¶	10-14	11 505	10 269	0.8 (0.51-1.32)	NA	I
NBSS-1 ^{27,31-36} ‡	1980-1988	CBE + M (12 mo)	10.5	25 214	24 216	1.1 (0.83-1.56)	NA	I
Stockholm ⁴⁰⁻⁴² ‡	1981-1985	M (28 mo)	11.4	14 842	7 108	1.1 (0.54-2.17)	NA	I
Gothenburg ⁵	1982-1992	M (18 mo)	10	11 724	14 217	0.6 (0.31-0.96)	782	I

CBE = clinical breast examination, M = mammography, RR = relative risk, CI = confidence interval, NNS = number needed to screen for 10 years to prevent 1 death from breast cancer.
 *HIP = Health Insurance Plan Trial, Malmö = Malmö I and II Mammographic Screening Trials, Two County = Swedish Two-County Trial, Edinburgh = Edinburgh Randomized Trial, NBSS-1 = Canadian National Breast Screening Study 1, Stockholm = Stockholm Breast Cancer Screening Trial, Gothenburg = Gothenburg Breast Screening Trial.
 †Post-hoc subgroup analysis in all trials except the NBSS-1.
 ‡Trial lacked power to exclude a potentially significant reduction of 20% in relative risk.
 §Included only women aged 45-49.
 ¶CBE was annual, M was every 2 years.



Taula 3. Risc relatiu de morir de càncer de mama, segons les metaanàlisis per estudiar l'efecte de la mamografia de cribratge en dones d'edats compreses entre els 40 i els 49 anys en el moment d'entrar a l'estudi

[Ringash J *et al*, 2001]

Meta-analysis	Year	Mean length of follow-up, yr	RR (and 95% CI)	NNS	Method of analysis
Smart <i>et al</i> ⁴⁴	1995	10.4	0.84 (0.69–1.02)	NA	Mantel–Haenszel fixed effects
Kerlikowske <i>et al</i> ⁴⁵	1995	7–9	0.92 (0.75–1.13)	NA	Greenland fixed effects
Glazslou <i>et al</i> ⁴⁶	1995	7–9	0.95 (0.77–1.18)	NA	Mantel–Haenszel random effects
Tabar ⁴⁷	1996	NR	0.85 (0.71–1.01)	NA	Mantel–Haenszel fixed effects
Kerlikowske (update) ⁴⁸	1997	> 10–12	0.84 (0.71–0.99)	NR	Greenland fixed effects
Glazslou <i>et al</i> (update) ⁴⁹	1997	> 10–12	0.85 (0.71–1.01)	NA	Mantel–Haenszel random effects
Hendrick <i>et al</i> ⁷	1997	12.7	0.82 (0.71–0.95)	1540*	Mantel–Haenszel random effects
Gotzsche <i>et al</i> ⁶	2000	NR	1.04 (0.84–1.27)†	NA	Fixed effects

Note: NA = not applicable, NR = not reported.

*Absolute risk reduction = 0.00005166 for 1 year; NNS = 19 356 per year or 1540 for the mean of 12.7 years of follow-up.

†Authors excluded 5 of 7 completed trials from analysis because of an assessment of bias.



Taula 4. Mortalitat per totes les causes en assaigs clínics aleatoritzats, de qualitat mitjana, amb mamografia de cribratge després de 13 anys de seguiment

[Olsen O i Gotzsche PC, 2001]

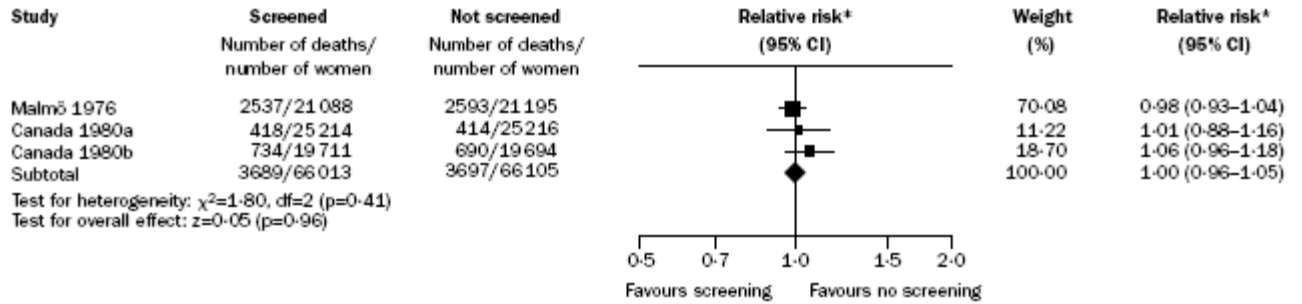




Figura 1. Risc relatiu de morir per càncer de mama, segons la revisió dels assaigs clínics aleatoritzats suecs sobre mamografia de cribratge

[Nyström L et al, 2002]

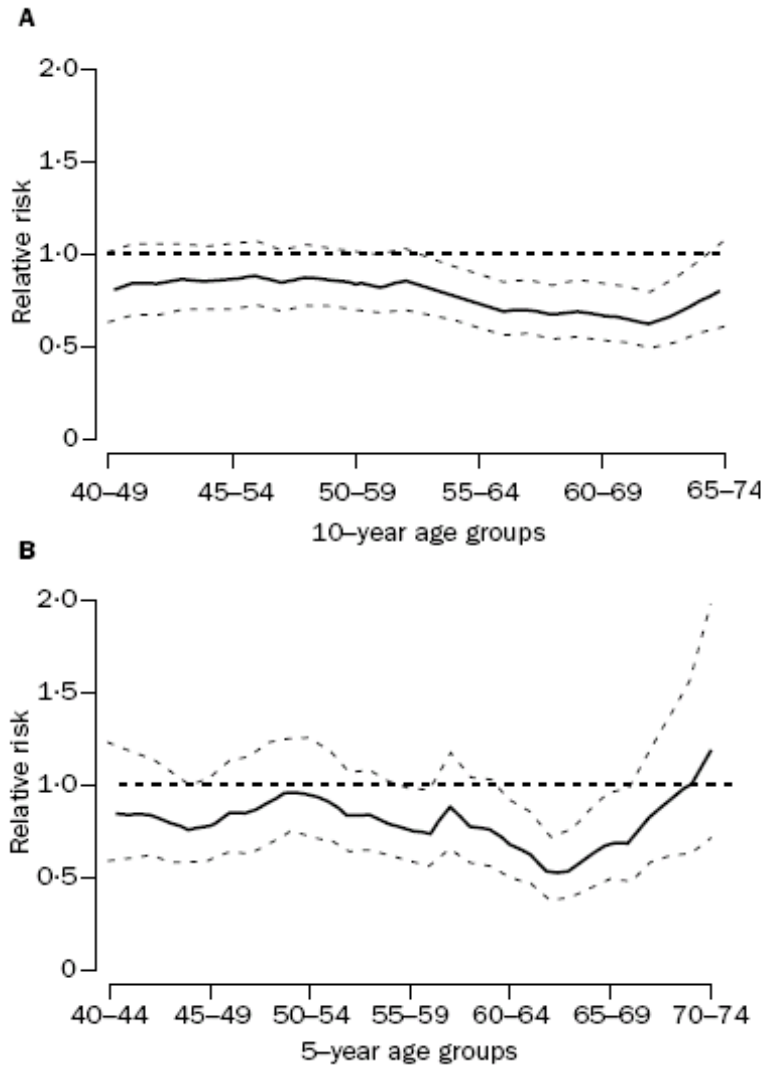
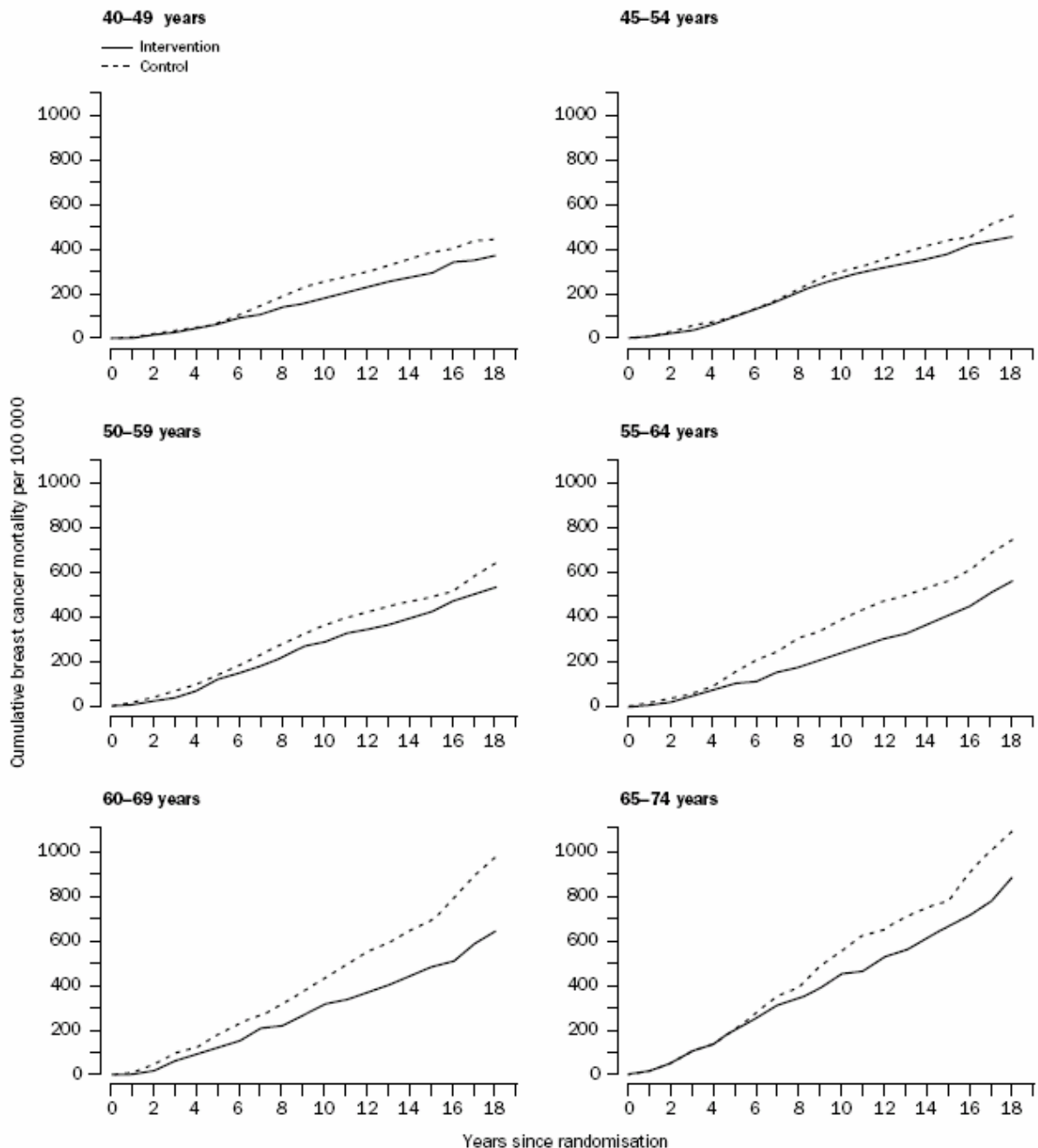




Figura 2. Mortalitat acumulada per càncer de mama en els grups de cribratge (IG) i control (CG), per grup d'edat a l'inici del cribratge, segons la revisió dels assaigs clínics aleatoritzats suecs sobre mamografia de cribratge

[Nyström L et al, 2002]





Taula 5. Mortalitat per totes les causes en els grups de cribatge (IG) i control (CG), segons la revisió dels assaigs clínics aleatoritzats suecs sobre mamografia de cribatge

[Nyström L *et al*, 2002]

Trial	Age at randomisation	Women—years×1000		Total no of deaths		RR	95% CI
		IG	CG	IG	CG		
MMST I	45-70	360	362	5672	5796	0.99	0.97-1.01
MMST II	43-49	113	86	402	300	1.03	0.89-1.20
Östergötland	40-74	589	572	10357	10036	0.98	0.95-1.01
Stockholm	40-65	534	296	4537	2572	0.99	0.95-1.03
Göteborg	40-59	268	373	1430	2241	0.94	0.88-1.00
Overview							
5-year age group	40-44	320	281	921	791	1.03	0.92-1.15
	45-49	377	338	1701	1534	0.99	0.89-1.10
	50-54	341	320	2393	2295	0.98	0.93-1.03
	55-59	368	357	4005	4169	0.93	0.89-0.97
	60-64	260	201	4850	3899	0.96	0.92-1.00
	65-69	137	131	4787	4643	0.99	0.96-1.02
	70-74	62	59	3741	3614	0.99	0.91-1.07
10-year age group	40-49	697	620	2622	2325	1.00	0.95-1.06
	45-54	718	658	4094	3829	0.98	0.94-1.02
	50-59	709	677	6398	6464	0.95	0.92-0.98
	55-64	628	559	8855	8068	0.98	0.96-1.01
	60-69	397	332	9637	8542	0.94	0.91-0.97
	65-74	199	190	8528	8257	0.99	0.96-1.02
Total	40-74	1865	1689	22398	20945	0.98	0.96-1.00
	40-74	0.98*	0.96-1.00	..

Follow-up model until Dec 31, 1996 *Age-adjusted estimate.



Taula 6. Recomanacions per a la detecció precoç del càncer de mama mitjançant programes de cribratge amb mamografia

Organització	Grup d'edat (anys)			Freqüència	Nivell d'evidència
	40 - 49	50 - 69	70 - 74 ¹		
• US Preventive Task Force	Sí	Sí	Sí	1-2 anys	B/B/B
• American Medical Association	Sí	Sí	Sí		
• American College of Obstetricians and Gynecologists	Sí	Sí	Sí		
• American College of Radiology	Sí	Sí	Sí		
• American Cancer Society	Sí	Sí	Sí		
• American Academy of Family Physicians	No ²	Sí	Sí		
• American College of Preventive Medicine	No ²	Sí	Sí		
• National Comprehensive Cancer Network (US)	Sí	Sí	Sí	1 any	B/B/B
• Canadian Task Force on Preventive Health Care	No ³	Sí	--	1 any	C/A
• Council of the European Union	No	Sí	--	2-3 anys	
• National Health Service	No	Sí	--	3 anys	
• Dutch Screening Programme	No	Sí	Sí	2 anys	
• The BreastScreen Australia Programme	No	Sí	No	2 anys	

¹ Els estudis no inclouen dones de més de 74 anys. A més, el risc de càncer de mama és alt en dones de més de 70 anys i els beneficis de la mamografia poden ser importants.

² La mamografia en aquest grup d'edat només es recomana en dones d'alt risc.

³ L'evidència disponible no dona suport a la recomanació d'incloure o excloure la mamografia de cribratge periòdica en dones de 40-49 anys amb risc mitjà de càncer de mama.

Taula 7. Organització de programes de cribatge del càncer de mama en base poblacional

[International Breast Cancer Screening Network, 2002]

País	Any d'inici	Àmbit	Cobertura de població diana (%)	Any esperat per a cobertura total	Tipus de sistema*	Tipus de centre**	Principal font de finançament
Alemanya	No iniciat	----	----	Sense planificar	----	----	Programa "Europa contra el càncer"
Austràlia	1991	Nacional	75 - 100	1996	PC	E, G, M	Governamental
Bèlgica	1992	Regional	<25	Sense planificar	DC	E, G	Governamental
Canadà	1988	Nacional	<25	Sense planificar	DC	E, G, M	Governamental
Dinamarca	1992	Regional	<25	Sense planificar	PC	G	Governamental
Espanya	1989	Regional	<25	Sense planificar	----	E, M	Governamental
Estats Units	1991	Nacional	25 - 50	Sense planificar	PC	E, G, M	Governamental
Finlàndia	1989	Nacional	100	1989	C	E	Governamental
França	1989	Regional	30 - 40	Sense planificar	DC	G	Assegurança Nacional de Salut
	1994	Nacional					
Grècia	1989	Regional	60	Sense planificar	DC	M	Programa "Europa contra el càncer"
	1991	Nacional	<25			E, G	
Holanda	1988	Nacional	76 - 100	1997	PC	E, M	Governamental
Hongria	No iniciat	----	----	2010	----	E, G	Governamental
Irlanda	1989	Regional	<25	2000	PC	E, M	
Islàndia	1987	Nacional	100	1989	C	E, G, M	Governamental
Israel	1995	Nacional	70	1997/1998	C	E	Governamental, Mútues (HMO)
Itàlia	1990	Regional	<25	Sense planificar	DC	E	Governamental
Japó	1987 (EC)***	Nacional	8	2000 (mamografia)	C	E	Governamental
Luxemburg	1992	Nacional	36	Sense planificar	C	G	Union of Sickness
Portugal	1990	Regional	25 - 50	Sense planificar	PC	E, M	Governamental
Regne Unit	1988	Nacional	100	1996	PC	E, M	Governamental
Suècia	1986	Nacional	100	1997	PC	E	Governamental
Uruguai	No iniciat	----	<25	Sense planificar	----	E	----

* C representa un sistema centralitzat que té una política i una administració nacional per al programa, i un finançament nacional o nacional i regional alhora.

PC indica un sistema parcialment centralitzat amb les mateixes característiques que el centralitzat, però amb els programes administrats regionalment.

DC correspon a un sistema descentralitzat que té política nacional, però amb finançament administració regionals.

** Fa referència al tipus de centre on es fa la mamografia de cribatge: E = centres exclusius per al cribatge; G = centres no exclusius, com ara els departaments de radiologia general; M = unitat mòbil.

*** Exploració clínica.

Taula 8. Característiques de programes de cribratge del càncer de mama
 [International Breast Cancer Screening Network, 2002]

País	Tipus de programa	Any d'inici	Mètode de detecció*	Grup d'edat cobert per la mamografia	Interval del cribratge (anys)	
					Grup d'edat 40-49	Grup d'edat ≥ 50
Austràlia	Nacional amb implementació estatal	1991	M	50-69	-----	2
Canadà	Nacional amb implementació regional	1988	M, EC	50-69	-----	2
Dinamarca	Estatal/provincial/regional	1991	M	50-69	-----	2
Espanya	Estatal/provincial/regional	1990	M	45-69	2	2
Estats Units	Registre de mamografies	1995	M, EC	≥ 40	1 - 2	1 - 2
França	Nacional amb implementació regional	1989	M, EC	50-74	-----	2
Holanda	Nacional	1989	M	50-74	-----	2
Islàndia	Nacional	1987	M, EC	40-69	2	2
Israel	Nacional	1997	M	50-74	-----	2
Itàlia	Nacional amb implementació regional	2000	M	50-69	-----	2
Japó	Nacional	2002	M, EC	50-69	-----	2
Luxemburg	Nacional	1992	M	50-69	-----	2
Noruega	Nacional	1996	M	50-69	-----	2
Nova Zelanda	Nacional	1998	M	50-64	-----	2
Portugal	Estatal/provincial/regional	1990	M, EC, AE	45-64	2	2
Regne Unit	Nacional	1988	M	50-64	-----	3
Suècia	Estatal/provincial/regional	1986	M	40-74	1,7	2
Suïssa	Estatal/provincial/regional	1999	M	50-69	-----	2
Uruguai	Nacional	1990	M, EC, AE	40-64	1	1

* M = mamografia; EC = exploració clínica; AE = autoexploració mamària



Taula 9. Característiques dels programes de detecció precoç del càncer de mama amb mamografia a Espanya

Comunitat Autònoma	Grup d'edat (anys)		Freqüència
	45-49	50-64 o 50-65	
Andalusia	No	Sí	2 anys
Aragó	No	Sí	2 anys
Astúries	No	Sí	2 anys
Cantàbria	No	Sí	2 anys
Castella - La Manxa	Sí	Sí	2 anys
Castella i Lleó	Sí	Sí	2 anys
Catalunya	No	Sí**	2 anys
Comunitat Valenciana	Sí	Sí**	2 anys
Extremadura	No*	Sí	2 anys
Galícia	No	Sí	2 anys
Madrid	No	Sí	2 anys
Múrcia	No	Sí	2 anys
Navarra	Sí	Sí**	2 anys
País Basc	No	Sí	2 anys
La Rioja	Sí	Sí	2 anys
Illes Balears	No	Sí	2 anys
Illes Canàries	No	Sí	2 anys

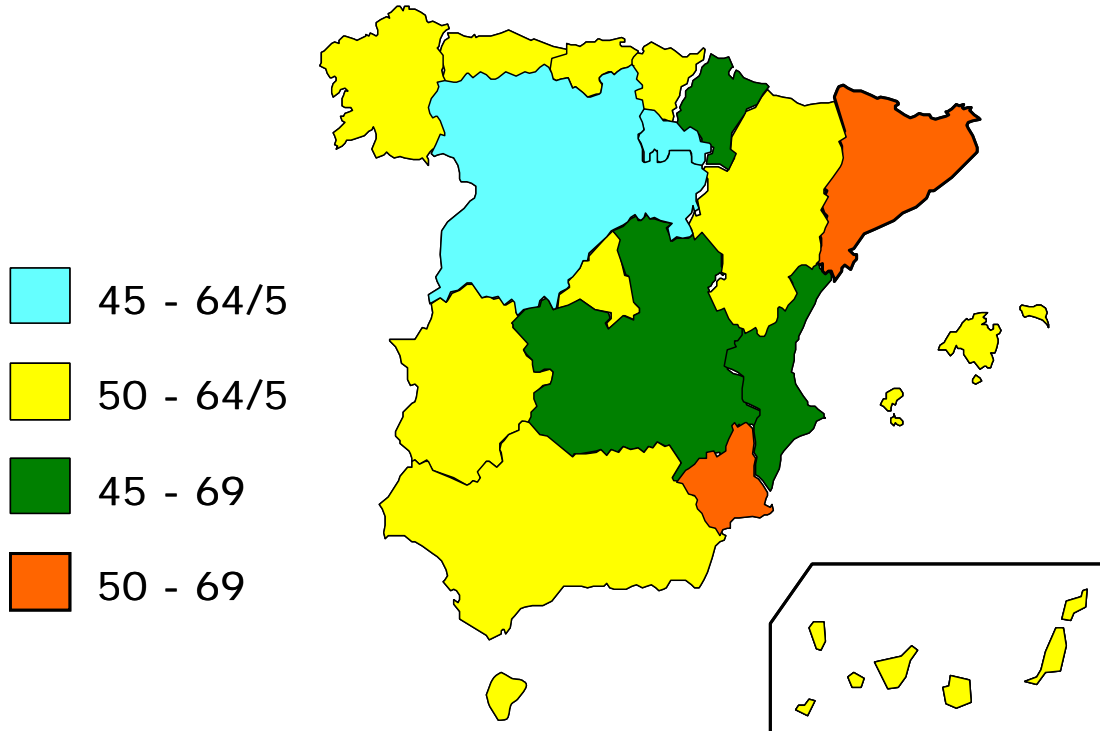
* No s'ofereix a població general, però sí a dones de 40 a 49 anys amb factors de risc.

** Aquestes comunitats amplien el programa fins els 69 anys.



**Figura 3. Grup d'edat de la població diana.
Programes de detecció precoç de càncer de mama a l'Estat espanyol**

[Programas de Detección Precoz de Cáncer de Mama. Jornadas de Ámbito Ibérico.
Lisboa, Septiembre 2004]





5. BIBLIOGRAFIA

Alexander FE, Anderson TJ, Brown HK, Forrest AP, Hepburn W, Kirkpatrick AE, et al. The Edinburgh randomized trial of breast cancer screening: results after 10 years of follow-up. *Br J Cancer* 1994; 70:542-8.

Alexander FE, Anderson TJ, Brown HK, Forrest AP, Hepburn W, Kirkpatrick AE, et al. 14 years of follow-up from the Edinburgh randomised trial of breast-cancer screening. *Lancet* 1999; 353:1903-8.

Anderson I, Janzon L. Reduced breast cancer mortality in women under age 50: updated results from the Malmo Mammographic Screening Program. *J Natl Cancer Inst Monogr* 1997; 22:87-92.

Bjurstam N, Bjorneld L, Duffy SW, Smith TC, Cahlin E, Eriksson O, et al. The Gothenburg breast screening trial: first results on mortality, incidence, and mode of detection for women ages 39-49 years at randomization. *Cancer* 1997; 80:2091-9.

Borràs JM, Borràs J, Viladiu P, Bosch FX. Epidemiologia i prevenció del càncer a Catalunya, 1975-1992. L'Hospitalet de Llobregat: Institut Català d'Oncologia. Servei Català de la salut, 1997.

Borràs JM, Borràs J, Bosch FX, Fernández E, Galceran J, Gispert R, et al. Càncer Catalunya 2001. L'Hospitalet de Llobregat: Institut Català d'Oncologia. Departament de Sanitat i Seguretat Social, 2002.

Colditz GA, Willett WC, Hunter DJ, Stampfer MJ, Manson JE, Hennekens CH, et al. Family history, age, and risk of breast cancer. Prospective data from the Nurses' Health Study. *JAMA* 1993; 270: 338-43 (errada publicada a *JAMA* 1993; 270:1548).

Fletcher SW, Black W, Harris R, Rimer BK, Shapiro S. Report of the International Workshop on Screening for Breast Cancer. *J Natl Cancer Inst* 1993; 85:1644-556.

Frisell J, Glas U, Hellstrom L, Somell A. Randomized mammographic screening for breast cancer in Stockholm. Design, first round results and comparisons. *Breast Cancer Res Treat* 1986; 8:45-54.

Gotzsche PC, Olsen O. Is screening for breast cancer with mammography justifiable? *Lancet* 2000; 355:129-34.

Hakama M, Pukkala E, Heikkila M, Kallio M. Effectiveness of the public health policy for breast cancer screening in Finland: population based cohort study. *BMJ* 1997; 314: 864-7.

Hendrick RF, Smith RA, Rutledge JH III, 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.

Humphrey LL, Helfand M, Chan BKS, Woolf SH. Breast cancer screening: a summary of the evidence for the US Preventive Task Force. *Ann Intern Med* 2002; 137:347-60.



International Breast Cancer Screening Network (IBSN). Disponible a:
<http://appliedresearch.cancer.gov/ibsn/data/age.html>

International Breast Cancer Screening Network (IBSN). Disponible a:
<http://appliedresearch.cancer.gov/ibsn/data/organization.html>

Masuet C, Séculi E, Brugulat P, Tresserras R. La pràctica de la mamografia preventiva en Catalunya. Un pas adelante. Gac Sanit 2004; 18:321-6.

Miller AB, Baines CJ, To T, Wall C. Canadian National Breast Screening Study: 1. Breast cancer detection and death rates among women aged 40 to 49 years. CMAJ 1992a; 147:1459-76 (errada publicada a CMAJ 1993; 148:718).

Miller AB, Baines CJ, To T, Wall C. Canadian National Breast Screening Study: 2. Breast cancer detection and death rates among women aged 50 to 59 years. CMAJ 1992b; 147:1477-88 (errada publicada a CMAJ 1993; 148:718).

Miller AB, To T, Baines CJ, Wall C. The Canadian National Breast Screening Study-2: 13-year results of a randomized trial in women aged 50-59 years. J Natl Cancer Inst 2000; 92:1490-9.

Nystrom L, Andersson I, Bjurstam N, Frisell J, Nordenskjold B, Rutqvist LE. Long-term effects of mammography screening: updated overview of the Swedish randomised trials. Lancet 2002; 359:909-19.

Olsen O, Gotzsche PC. Cochrane review on screening for breast cancer with mammography. Lancet 2001; 358:1340-42.

Ringash J with the Canadian Task Force on Preventive Health Care. Preventive health care, 2001 update: screening mammography among women aged 40-49 years at average risk of breast cancer. CMAJ 2001; 164:469-76.

Shapiro S, Strax P, Venet L. Evaluation of periodic breast cancer screening with mammography. Methodology and early observations. JAMA 1966; 195:731-8.

Shapiro S, Strax P, Venet L. Periodic breast cancer screening in reducing mortality from breast cancer. JAMA 1971; 215:1777-85.

Shapiro S, Venet W, Strax P, Venet L. current results of the breast cancer screening randomized trial: the Health Insurance Plan (HIP) of greater New York study. A: Day NE, Miller AB, eds. Screening for breast cancer. Toronto: Hans Huber; 1988:3-15.

Shapiro S, Coleman EA, Broeders M, Codd M, de Koning H, Fracheboud J, et al. Breast cancer screening programmes in 22 countries: current policies, administration and guidelines. Int J Epidemiol 1998; 27:735-42.

Tabar L, Fagerberg CJ, Gad A, Baldetorp L, Holmberg LH, Grontoft O, et al. Reduction in mortality from breast cancer after mass screening with mammography. Randomised trial from the Breast Cancer Screening Working group of the Swedish National Board of Health and Welfare. Lancet 1985; 1:829-32.



Tabar L, Fagerberg G, Chen HH, Duffy SW, Smart CR, Gad A, et al. Efficacy of breast cancer screening by age. New results from the Swedish Two-County Trial. *Cancer* 1995; 75:2507-17.

U.S. Preventive Services Task Force. Screening for breast cancer: Recommendations and rationale. *Ann Intern Med* 2002; 137:344-346.

Vainio H, Bianchini F (eds). Breast cancer screening. IARC Handbooks of Cancer Prevention: Lyon: IARC Press, 2002.

Viladiu P, Izquierdo A, de Sanjosé S, Bosch FX. A breast cancer case-control study in Girona, Spain. Endocrine, familial and lifestyle factors. *Eur J Cancer Prev* 1996; 5:329-35.