

CIRUGÍA ESPAÑOLA

www.elsevier.es/cirugia



Originales

Estado actual de la cirugía oncológica de mama en Andalucía y Cataluña

Cristian Tebé^{a,b,*}, Soledad Márquez-Calderón^c, Joan Ramón Benítez^d, Mercedes Sánchez-Lanuza^e, Rosario Fernandez^e, María José Aguado^c, Joan M.V. Pons^{a,b} y Roger Pla^f

^aAgència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques, Barcelona, España

^bCIBER Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP), España

^cAgencia de Evaluación de Tecnologías Sanitarias de Andalucía, Sevilla, España

^dHospital Universitario Reina Sofía de Córdoba, Córdoba, España

^eServicio Andaluz de Salud, Sevilla, España

^fHospital Universitari de Bellvitge, L'Hospitalet de Llobregat, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 28 de enero de 2008

Aceptado el 15 de septiembre de 2008

On-line el 1 de octubre de 2009

Palabras clave:

Cáncer de mama
Cirugía oncológica
Mastectomía
Tendencias
Cataluña
Andalucía

R E S U M E N

Introducción: La cirugía es un elemento esencial en el tratamiento del cáncer de mama. El objetivo del trabajo es describir la evolución y el estado actual de la cirugía oncológica de mama en Cataluña y Andalucía.

Material y método: Se llevó a cabo un estudio observacional basado en el análisis del Conjunto Mínimo Básico de Datos de Altas Hospitalarias en el período 1996–2005.

Resultados: La muestra incluyó a 37.537 mujeres de Cataluña y 24.186 de Andalucía. En el periodo estudiado se produjo un notable incremento de las tasas de hospitalización. Igualmente hay un marcado incremento en el porcentaje de casos intervenidos mediante cirugía conservadora. Sin embargo, esta difusión de la cirugía conservadora ha sido desigual por grupos de edad y tipo de centro.

Conclusiones: En conjunto se pone de relieve el aumento de la proporción de mujeres tratadas con mastectomía subtotal y la necesidad de estrategias que favorezcan la diseminación de intervenciones de probada efectividad.

© 2008 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

Current state of breast cancer surgery in Andalusia and Catalonia

A B S T R A C T

Background: Surgery is an essential element of breast cancer treatment. The aim of this study was to describe the progress and current practice in oncological breast surgery in Catalonia and Andalusia.

Material and method: An observational study was conducted, collecting data from the Minimum Basic Data Set at Hospital Discharge.

Keywords:

Breast cancer
Oncological surgery
Mastectomy
Trends

*Autor para correspondencia.

Correo electrónico: ctebe@aatrm.catsalut.cat (C. Tebé).

0009-739X/\$ - see front matter © 2008 AEC. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

doi:10.1016/j.ciresp.2008.09.022

Catalonia
Andalusia

Results: A total of 37,537 women from Catalonia and 24,186 from Andalusia were studied. The rate of admission due to breast cancer in women increased substantially during the study period, as well as the percentage of women who underwent breast-conserving surgery. However, the increase in breast-conserving surgery has not been consistent among age groups and hospital levels.

Conclusions: As a whole, the increase in breast-conserving surgery has shown the need for interventions to promote the use of procedures of proven effectiveness.

© 2008 AEC. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

El cáncer de mama es el tumor maligno más frecuente entre las mujeres¹. En España el riesgo individual de tener cáncer de mama antes de los 74 años de edad es de 1/16-18 mujeres². Por otra parte, la incidencia sigue un crecimiento anual ajustado por edad de un 2-3%. Sin embargo, el impacto de los programas de cribado y las estrategias diagnósticas y terapéuticas han conseguido que desde 1989-1990 se observe una disminución continuada de las tasas brutas de mortalidad, con una supervivencia a 5 años del diagnóstico del 75%²⁻⁴.

El tratamiento quirúrgico ha sido la principal línea terapéutica del cáncer de mama^{5,6}. A finales del siglo XIX (1894), Halsted estableció el tratamiento sistemático locoregional mediante la amputación amplia de la mama con ablación de los músculos pectorales y linfadenectomía ganglionar axilar⁷. Un mejor conocimiento de la historia natural del cáncer de mama ha permitido la progresiva introducción de técnicas exeréticas menos mutilantes y más conservadoras de la mama y del territorio linfático regional^{8,9}.

Fisher en 1971, partiendo del trabajo de Payne en 1970¹⁰, inició un ensayo clínico aleatorizado que demostró, tras 10 años de seguimiento, que la mastectomía radical tipo Halsted no presentaba ventaja alguna sobre la mastectomía simple (preservación de la musculatura pectoral y linfadenectomía ganglionar axilar con o sin radioterapia) en cuanto a supervivencia total y tiempo libre de recidiva¹¹. Recientemente se han publicado los resultados tras 25 años de seguimiento, y confirman todos y cada uno de los hallazgos anteriores y relegan la agresiva técnica de Halsted a la categoría de interés histórico, que no terapéutico¹².

En la búsqueda del tratamiento óptimo y con el objetivo de contribuir a la preservación de la calidad de vida sin disminuir la supervivencia, aparece el tratamiento quirúrgico conservador (exéresis tumoral con resección selectiva y parcial de la mama). Veronesi en 1981¹³ y Fisher et al en 1985¹⁴ iniciaron los estudios que demostraron que la cirugía conservadora junto con radioterapia presentaba tasas de supervivencia similares a las de la mastectomía. Trabajos posteriores han demostrado la equivalencia de estas técnicas en cuanto a efectividad, siempre y cuando la localización del tumor sea única y éste sea < 4 cm¹⁵.

La elevada incidencia del cáncer de mama en la población femenina, junto con la reciente y acusada evolución conceptual y técnica del tratamiento quirúrgico, hace necesario un conocimiento más preciso sobre el tipo de cirugía oncológica ofrecido a las pacientes. El objetivo principal de este trabajo es

describir la evolución de la cirugía oncológica de mama en nuestro entorno, y de forma secundaria explorar algunos factores que hayan podido influir en la difusión de las técnicas conservadoras. Para esto se ha utilizado la información recogida en las bases de datos clínico-administrativas de las altas hospitalarias de las comunidades autónomas de Cataluña y Andalucía en el periodo 1996-2005.

Material y método

Estudio observacional basado en el análisis del Conjunto Mínimo Básico de Datos de Altas Hospitalarias (CMBDAH) de Andalucía y Cataluña correspondiente a las pacientes que en el periodo 1996 a 2005 hubieran ingresado en un centro hospitalario de agudos con diagnóstico de neoplasia de mama, según los códigos de Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-9-MC) 174.0 a 174.9, 198.81, 233.0 y v10.3.

Para la obtención de las bases de datos se contactó con el Servicio Andaluz de Salud (SAS) y el Servei Català de la Salut (SCS). Se seleccionaron las características demográficas de las pacientes (edad, lugar de residencia), todos los campos diagnósticos y de procedimiento y el nivel del centro hospitalario. Fueron excluidos los ingresos en los que no se declararon procedimientos relacionados con el tratamiento quirúrgico.

Las pacientes fueron clasificadas según el tipo de cirugía practicada en su primer ingreso: códigos de procedimiento correspondientes a mastectomía radical (85.45-85.48), mastectomía total (85.41-85.44) o mastectomía subtotal (85.20-85.24, 85.33-85.36). Para mejorar la interpretación de los resultados, las pacientes con códigos correspondientes a mastectomía radical y total fueron analizadas en conjunto.

La variable edad fue categorizada en cinco clases (< 40, 40-49, 50-59, 60-69, ≥ 70) y se agrupó a las pacientes por región sanitaria en Cataluña (que se divide en 8 regiones sanitarias) y por áreas de salud en Andalucía (cuyas 8 áreas de salud coinciden con las 8 provincias). Los hospitales se clasificaron de acuerdo con su nivel asistencial, su dotación tecnológica y su población de referencia siguiendo las clasificaciones de los servicios sanitarios de cada comunidad. En Andalucía, el SAS clasifica sus centros en: tipo I (hospitales de alta especialización que suponen la referencia para servicios muy especializados), tipo II (hospitales generales básicos ubicados en capitales de provincia) y tipo III (generales básicos ubicados en comarcas sanitarias). En Cataluña, el SCS utiliza un sistema parecido que clasifica los hospitales en alta tecnología, referencia, comarcal, red

complementaria, aislado y privado. Para aumentar la comparabilidad entre comunidades y debido a que los centros del SCS clasificados como comarcales, red complementaria y aislados presentan un nivel asistencial y de dotación tecnológica parecido, se decidió fundir estas tres categorías en una sola de centros comarcales. Se descartó realizar cualquier análisis conjunto con los datos de las dos comunidades debido a la disparidad de las características sociodemográficas y de prevalencia e incidencia de la enfermedad. La comorbilidad de las pacientes se midió utilizando el índice de Charlson en su versión para datos administrativos¹⁶.

Análisis estadístico

Se realizó un análisis descriptivo y se calcularon tasas poblacionales de ingresos, cuyo denominador fue la población residente en cada comunidad autónoma según grupos de edad del padrón de población femenina mayor de 10 años del Instituto Nacional de Estadística¹⁷. Se obtuvieron tasas cada 100.000 habitantes, estandarizadas por edad mediante el método directo utilizando la población española de 2005 como estándar de referencia. Esto permitió describir la evolución de las tasas en las dos comunidades autónomas durante el periodo de estudio. Además, se analizó la significación estadística de la tendencia lineal durante el periodo de estudio, atendiendo a la significación del coeficiente del periodo en un modelo de regresión *variance-weighted least squares*.

Utilizando el tipo de cirugía como variable dependiente dicotómica, se realizó una estimación del riesgo de cirugía conservadora en función del tipo del centro, ajustando por la edad de la paciente, el índice de morbilidad y el periodo de estudio. Dadas la naturaleza binomial de la variable dependiente (cirugía conservadora sí/no) y la estructura jerárquica de los datos (pacientes agrupadas por hospitales), se aplicó un modelo de regresión logística multivariable multinivel¹⁸ estimando las razones de posibilidades (*odds ratio* [OR]) ajustadas para cada tipo de centro tomando como referencia los hospitales comarcales.

La variabilidad dentro de las comunidades se estudió mediante el cálculo de las tasas estandarizadas por la edad de mastectomías subtotales y según el área de salud de residencia de la paciente. Utilizando las tasas generales por edad de cada comunidad y mediante el método indirecto, se calculó el número de mastectomías esperadas por grupo de edad y área de salud pudiéndose calcular el cociente entre intervenciones esperadas y observadas (razón de cirugía estandarizada [RCE]). Valores >1 indican un mayor porcentaje de cirugía conservadora de la esperada y los <1 , lo contrario. El nivel de significación estadística se fijó en $p < 0,05$. La depuración de los datos y el análisis estadístico se realizaron con el paquete estadístico Intercooled Stata 9.2¹⁹.

Resultados

Durante el periodo de estudio, de 1996 a 2005, se contabilizaron en Andalucía 24.186 ingresos con un diagnóstico de cáncer de mama y un procedimiento quirúrgico (mastectomía total/subtotal). En Cataluña la cifra alcanzó los 37.537 ingresos. La tasa de ingreso estandarizada por grupos de edad cada 100.000 habitantes en Andalucía fue de 61 en 1996 y de 87 en 2005, y en Cataluña de 112 en 1996 y de 136 en 2005 (fig. 1). La media de edad de las mujeres ingresadas era 58 (DE 14) años en ambas comunidades autónomas, con una ligera tendencia a la baja en los años estudiados. Se apreciaron resultados significativos en la evolución lineal de los porcentajes según el lugar de residencia de la paciente, el grupo de edad (excepto para las mayores de 70 años) o el tipo de hospital en que fue atendida y a lo largo del periodo de estudio (tablas 1 y 2).

Técnica quirúrgica

En relación con la técnica quirúrgica empleada y en el periodo de estudio, el aspecto más relevante es el incremento progresivo del número de pacientes con cáncer de mama tratadas con cirugía conservadora, frente a las pacientes en

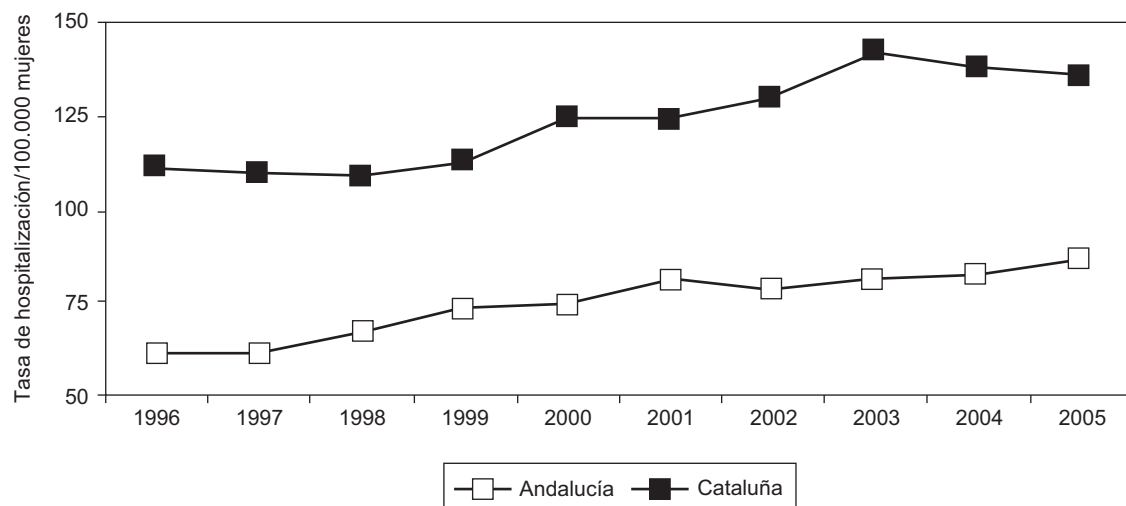


Figura 1 – Tasa de hospitalización entre las mujeres ingresadas por cáncer de mama y tratamiento quirúrgico, estandarizada por edad, según comunidad autónoma.

Tabla 1 – Características de las pacientes ingresadas por cáncer de mama en Andalucía y Cataluña (1996–2005)

	1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		1996–2005
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	Dif %
Andalucía																					
Edad (años)																					
< 41 ^a	220	12,49	224	12,33	248	12,4	271	11,77	298	12,86	259	9,99	246	9,63	322	11,86	309	10,86	364	11,09	–1,4
41–50 ^a	334	18,97	350	19,26	417	20,85	488	21,19	470	20,28	580	22,38	592	23,18	607	22,37	698	24,53	823	25,08	6,11
51–60 ^b	411	23,34	379	20,86	456	22,8	524	22,75	548	23,64	613	23,65	607	23,77	662	24,39	703	24,71	757	23,07	–0,27
61–70 ^a	403	22,88	466	25,65	470	23,5	553	24,01	531	22,91	607	23,42	582	22,79	540	19,9	579	20,35	625	19,04	–3,84
>70	393	22,32	398	21,9	409	20,45	467	20,28	471	20,32	533	20,56	527	20,63	583	21,48	556	19,54	713	21,72	–0,6
Tipo de centro																					
Regional ^b	709	40,26	795	43,75	948	47,4	1.072	46,55	1.109	47,84	1.161	44,79	1138	44,56	1236	45,54	1292	45,41	1571	47,87	7,61
Especialidad	665	37,76	648	35,66	674	33,7	751	32,61	739	31,88	848	32,72	865	33,87	913	33,64	978	34,38	1125	34,28	–3,48
Comarcal l ^b	199	11,3	176	9,69	190	9,5	223	9,68	205	8,84	253	9,76	224	8,77	229	8,44	211	7,42	248	7,56	–3,74
Cataluña																					
Edad (años)																					
<41 ^b	299	9,64	274	8,74	293	9,47	295	9,04	310	8,43	361	9,72	367	9,04	514	11,32	456	10,2	439	9,79	1,45
41–50 ^a	659	21,24	688	21,95	656	21,21	720	22,07	738	20,07	808	21,76	861	21,21	1.030	22,68	1.016	22,73	1.063	23,72	3,84
51–60 ^a	682	21,98	687	21,91	689	22,28	766	23,48	887	24,12	927	24,97	1024	25,23	1.118	24,61	1.138	25,46	1.050	23,43	1,09
61–70 ^a	756	24,36	738	23,54	695	22,47	699	21,42	790	21,48	747	20,12	831	20,47	897	19,75	887	19,84	912	20,35	–5,32
>70	707	22,78	748	23,86	760	24,57	783	24	952	25,89	870	23,43	976	24,05	983	21,64	973	21,77	1.018	22,71	–1,06
Tipo de centro																					
Alta tecnología ^b	1.128	36,35	1.153	36,78	1.062	34,34	1.178	36,1	1.220	33,18	1.224	32,97	1.326	32,67	1.613	35,51	1.544	34,54	1.539	34,34	–2,01
Referencia ^a	1.145	36,9	1.169	37,29	1.155	37,34	1.218	37,33	1.371	37,29	1.330	35,82	1.505	37,08	1.642	36,15	1.534	34,32	1.534	34,23	–2,67
Comarcal ^a	555	17,89	500	15,95	537	17,36	527	16,15	523	14,22	518	13,95	638	15,72	681	14,99	624	13,96	627	13,99	–3,9
Privado ^a	275	8,86	313	9,98	339	10,96	340	10,42	563	15,31	641	17,26	590	14,54	606	13,34	768	17,18	782	17,45	8,59

^a Tendencia lineal, $p < 0,001$.^b Tendencia lineal, $p < 0,05$.

Tabla 2 – Porcentaje de pacientes con mastectomía subtotal en Andalucía y Cataluña (1996–2005)

	1996		1997		1998		1999		2000		2001		2002		2003		2004		2005		1996–2005
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	n	%	%	n	%	n	%	n	%	n	%	Dif %
Andalucía																					
Ingresos	450	25,95	577	32,69	698	36,04	901	41,27	984	44,34	1.060	42,5	1.176	47,79	1.258	48,29	1.384	51,28	1.545	53,09	27,14
Edad (años)																					
<41 ^a	74	34,91	99	46,26	91	40,09	116	48,33	130	48,15	108	46,35	134	57,26	152	50,17	149	53,21	176	58,28	23,37
41–50 ^a	103	32,09	123	38,56	168	42,53	203	47,1	215	50,23	281	51,85	302	55,21	297	54,4	361	57,21	359	53,9	21,81
51–60 ^a	117	28,89	117	31,71	157	35,68	239	48,19	277	53,07	267	45,56	289	50,26	354	55,4	393	59,73	398	62,38	33,49
61–70 ^a	84	20,84	139	29,89	176	37,77	210	38,25	228	43,18	264	44	286	49,48	258	48,31	301	52,44	354	59,5	38,66
>70 ^a	72	18,32	99	24,87	106	25,92	133	28,48	134	28,45	140	26,27	165	31,31	197	33,79	180	32,37	258	36,39	18,07
Tipo de centro																					
Regional ^a	195	28,22	272	35,98	361	40,43	480	48,88	505	49,03	528	48,66	571	53,72	618	53,6	643	54,86	696	52,85	24,63
Especialidad ^a	179	27,29	207	32,6	230	34,43	251	34,72	292	40,61	311	37,65	347	40,97	385	43,36	451	47,32	543	53,03	25,74
Comarcal I ^a	54	27,14	59	33,52	70	36,84	86	38,74	79	38,54	87	34,39	104	46,43	109	47,81	122	57,82	144	60,25	33,11
Cataluña																					
Ingresos	1.287	44,97	1.398	48,32	1.505	51,93	1.817	58,9	2.045	58,61	2.054	58,14	2.448	63,72	2.700	66,23	2.746	66,1	2.866	67,95	22,98
Edad (años)																					
<41 ^a	141	54,44	143	58,61	161	60,53	171	63,1	205	71,18	236	68,21	257	76,04	297	69,72	288	69,4	283	69,7	15,26
41–50 ^a	307	54,63	313	52,96	339	57,85	419	65,37	422	62,8	449	60,35	543	69,35	596	70,45	626	68,94	675	69,44	14,81
51–60 ^a	312	51,32	348	56,96	385	61,4	475	67	541	66,22	549	64,36	664	70,71	710	73,5	754	74,36	700	73,07	21,75
61–70 ^a	328	45,05	353	50,07	363	54,5	422	61,79	488	63,79	456	63,07	552	67,9	607	70,5	594	69,88	638	73,42	28,37
>70 ^a	199	28,23	241	32,48	257	34,13	330	42,25	389	41,08	364	41,98	432	44,58	490	50,1	484	50,05	570	56,27	28,04
Tipo de centro																					
Alta tecnología ^a	448	46,96	489	49,29	513	55,46	696	65,48	702	62,51	694	62,08	767	63,86	934	70,07	969	70,63	961	69,59	22,63
Referencia ^a	480	43,88	540	48,39	605	53,78	683	57,73	772	58,35	784	60,17	971	65,79	1.039	65,93	979	66,42	1.065	71,05	27,17
Comarcal ^a	231	42,54	208	43,51	219	42,12	257	50,39	259	51,39	275	55,22	392	63,64	383	62,89	363	62,05	392	66,44	23,9
Privado ^a	128	47,23	161	52,44	168	51,22	181	55,02	312	57,88	301	49,02	318	57,92	344	61,54	435	60,17	448	59,89	12,66

^a Tendencia lineal, p<0,001.

las que el tratamiento quirúrgico fue una mastectomía radical o total. Dicha evaluación, siendo paralela, es desigual entre las dos comunidades autónomas.

Resultados en Andalucía

En Andalucía, al inicio del periodo estudiado, 1 de cada 4 intervenciones quirúrgicas (25,9%) correspondía a una mastectomía subtotal, y en 2005 la proporción varió a 1 de cada 2 (53,1%) (tabla 2). Este incremento también se observó cuando se seleccionaron exclusivamente los carcinomas *in situ* (CIE 233), con incremento del porcentaje de cirugías conservadoras (el 40,5% en 1996 y el 51,9% en 2005).

La distribución por edades del tipo de cirugía mostró un ritmo de incorporación de las técnicas de cirugía conservadora diferente en las mujeres menores de 60 años y en las de 60 a 69 años. En las mujeres menores de 60 años el porcentaje de pacientes tratadas con cirugía conservadora superó al de las tratadas con mastectomía entre 1999 y 2001. En las pacientes de 60-69 años, el tratamiento quirúrgico conservador no superó a la mastectomía hasta 2003. Para el grupo de pacientes mayores de 70 años, en 2005 el porcentaje de cirugía conservadora fue del 36% (tabla 2).

En Andalucía la incorporación de las técnicas de cirugía conservadora fue distinta según el tipo de centro hospitalario. En los hospitales regionales y a partir del año 2002, el tratamiento quirúrgico del cáncer de mama con cirugía

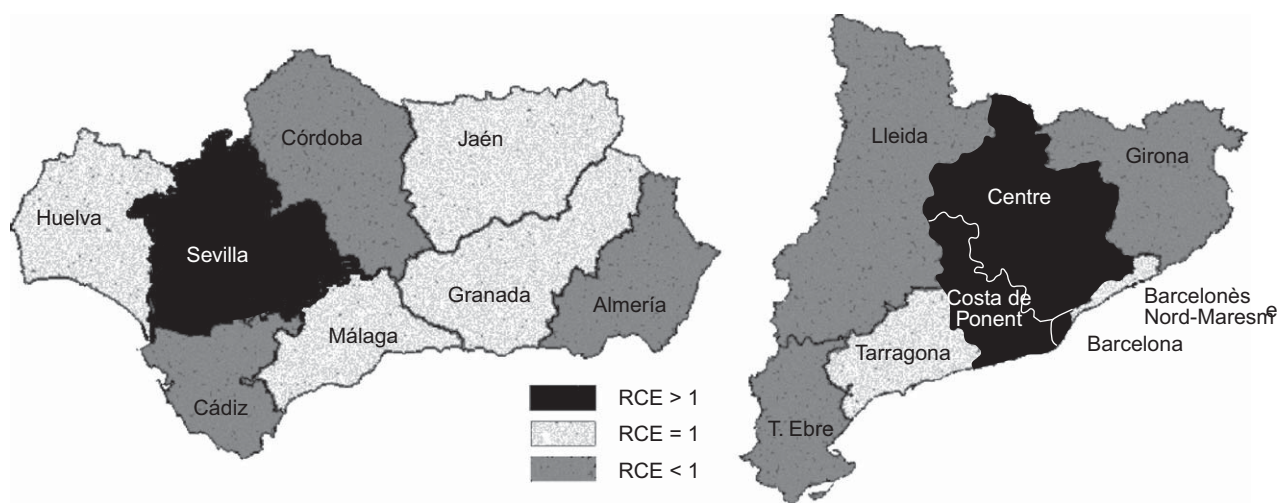
conservadora fue más frecuente que el tratamiento con mastectomía. En los hospitales de especialidades y hospitales comarcales el cambio se produjo más tarde, entre los años 2004 y 2005.

Según el área de salud de residencia de la paciente, también se observan diferentes valores para la tasa de cirugía conservadora. La tasa estandarizada de cirugía conservadora en 2005 fue de 42/100.000 mujeres en toda Andalucía. Para Sevilla la tasa fue de 53/100.000. La tasa para Cádiz, Almería y Córdoba fue de 29,7, 34,7 y 37,4/100.000 respectivamente (razón de variación entre la tasa máxima y la mínima, 1,7). La Figura 2 muestra el mapa de Andalucía con las ocho áreas de salud coloreadas en función de la razón de cirugía estandarizada, poniéndose de relieve el grado de variabilidad intraterritorial existente.

El modelo logístico multinivel de riesgo estimado para la mastectomía subtotal en función del tipo de hospital, ajustando por la edad, el índice de morbilidad de Charlson y el periodo de estudio, confirmó algunas de estas diferencias. En especial en cuanto a la edad de las pacientes y los años del periodo de estudio (tabla 3).

Resultados en Cataluña

En Cataluña, al inicio del periodo estudiado, en 1 de cada 2 intervenciones quirúrgicas (45%) la técnica utilizada era una mastectomía subtotal. En 2005 la proporción varió a 2 de cada



Andalucía		Cataluña	
	Razón cirugía estandarizada		Razón cirugía estandarizada
Almería	0,8 (1,0-0,7)	Barcelona ciudad	1,1 (1,1-1,0)
Cádiz	0,7 (0,8-0,6)	Barcelonès Nord-Maresme	1,0 (1,1-0,9)
Córdoba	0,9 (1,0-0,7)	Centre	1,0 (1,1-1,0)
Granada	1,0 (1,1-0,8)	Costa de Ponent	1,1 (1,2-1,0)
Huelva	1,1 (1,3-0,8)	Girona	0,8 (0,9-0,7)
Jaén	1,0 (1,1-0,8)	Tarragona	0,9 (1,1-0,8)
Málaga	1,0 (1,1-0,9)	Terres del Ebre	0,7 (0,9-0,5)
Sevilla	1,3 (1,4-1,1)	Lleida	0,7 (0,9-0,6)

RCE: razón cirugía estandarizada = casos observados/casos esperados

Figura 2 – Razón de cirugía estandarizada (RCE) de mastectomía subtotal por provincia (Andalucía) y región sanitaria (Cataluña) de residencia de la paciente.

3 (69%) (tabla 2), incremento que también se observó en los porcentaje de cirugía conservadora (el 50% en 1996 y el 77,6% en 2005) en los carcinomas *in situ* (CIE 233).

Por grupos de edad, la introducción de la cirugía conservadora siguió un patrón de difusión con diferentes velocidades (tabla 2). En las mujeres menores de 60 años el porcentaje de cirugía conservadora superó al de mastectomía antes de 1996, fecha de inicio de este estudio. En las pacientes de 60-69 años, las técnicas de cirugía conservadora predominaron a partir de 1997. Para el grupo de mujeres mayores de 70 años, el cambio al predominio de la cirugía conservadora se produjo en 2003.

En Cataluña también se produjo un ritmo distinto en la introducción de la cirugía conservadora según el tipo de centro. En los hospitales de alta tecnología y de referencia, el tratamiento quirúrgico conservador predominó sobre el tratamiento con mastectomía a partir de 1998. En los hospitales comarcales el cambio se produjo en 1999.

Según la región sanitaria de residencia de la paciente, también pueden observarse diferentes valores para la tasa de cirugía conservadora. La tasa estandarizada de cirugía conservadora en 2005 fue de 79,6/100.000 mujeres en toda Cataluña. En la región Costa de Ponent, esa tasa fue 87,7/100.000. En Terres de l'Ebre o en Lleida, las tasas fueron 57 y 59,5/100.000 respectivamente (razón de variación entre la tasa máxima y la mínima, 1,5). En la Figura 2 se muestra el mapa de Cataluña y la variabilidad existente entre regiones sanitarias.

La estimación mediante un modelo logístico multinivel para la mastectomía subtotal en función del tipo de hospital, ajustando por la edad, el índice de morbilidad de Charlson y el periodo de estudio, confirmó estas diferencias. En especial en cuanto a la edad de las pacientes y los años del periodo de estudio (tabla 3).

Tabla 3 – Odds ratio ajustadas en un modelo logístico multinivel para cirugía conservadora

	Cataluña	Andalucía
Edad (años)		
<41	2,82 (2,57-3,09)	2,50 (2,25-2,79)
41-50	2,36 (2,20-2,53)	2,44 (2,23-2,67)
51-60	2,68 (2,51-2,87)	2,40 (2,20-2,62)
61-70	2,26 (2,12-2,42)	2 (1,83-2,18)
>70	1	1
Comorbilidad (índice Charlson)		
0	1,18 (1,05-1,33)	2,31 (2,11-2,52)
<6	0,89 (0,77-1,03)	2,03 (1,80-2,3)
≥6	1	1
Nivel hospital		
Alta tecnología/regional	1,15 (0,76-1,74)	1,79 (1,08-2,95)
Referencia/especialidad	1,20 (0,90-1,61)	1,06 (0,68-1,63)
Comarcal/local I	1	1,15 (0,69-1,91)
Privado/local II	0,61 (0,46-0,80)	1
Periodo		
1996-1998	1	1
1999-2001	1,60 (1,50-1,70)	1,58 (1,46-1,72)
2002-2005	2,23 (2,1-2,36)	2,27 (2,1-2,45)
Variancia entre centros	0,29 (0,06)	0,25 (0,07)

Discusión

El cáncer de mama en los países desarrollados vive un contexto evolutivo y dinámico con rápidos cambios en las estrategias diagnósticas y terapéuticas. Este trabajo muestra cómo durante el decenio de estudio se produjo un notable incremento en las tasas de hospitalización para cirugía oncológica de mama y pone de manifiesto y cuantifica el proceso de difusión de la mastectomía conservadora.

En el periodo estudiado, las tasas de ingreso estandarizadas por edad se han mostrado más elevadas en Cataluña que en Andalucía (fig. 1). A pesar de las limitaciones de una extrapolación que hiciese extensiva a toda la comunidad autónoma la tasa de cáncer de mama de los registros de Granada (1998-2000, 53/100.000) y Girona (2000, 70/100.000), puede decirse que es la diferencia en la incidencia de cáncer de mama entre las dos comunidades autónomas el factor de mayor peso para explicar las diferencias observadas en las tasas de ingresos.

El incremento en las tasas de hospitalización en parte es producto de la implantación de los programas de cribado poblacional (casos prevalentes de la enfermedad en las primeras rondas de cribado y de los incidentes en las siguientes)^{3,4}. También se observa un incremento en el porcentaje de casos intervenidos mediante técnicas de cirugía conservadora. Este incremento se produce en paralelo en las dos comunidades autónomas, con una pendiente de crecimiento similar, aunque las diferencias en el proceso seguido en la implantación del cribado poblacional en las dos comunidades puede haber favorecido algunas diferencias²⁰. La diferencia en el porcentaje de mastectomías subtotales en el periodo de estudio por grupos de edad muestra que el incremento es mayor en Andalucía entre las mujeres con edades comprendidas entre los 51 y los 70 años. En cambio, en Cataluña esta diferencia es más pronunciada entre las mayores de 60 años.

La media de edad de las pacientes ingresadas fue 58 años, con una ligera tendencia a la baja durante los años estudiados. Este resultado es similar al del estudio epidemiológico de GEICAM 1990-1993, que mostraba una media de edad en el momento del diagnóstico de 56,7 años²¹. Este discreto descenso puede explicarse como un efecto de las campañas de cribado que identifican a las pacientes con enfermedad en fase subclínica y en el intervalo de edad en que la incidencia de cáncer de mama en la población crece de forma exponencial (35-60 años).

El patrón de difusión de las técnicas de cirugía conservadora, aunque no superpuesto en el tiempo, es muy parecido en las dos comunidades autónomas; ampliándose el grupo de edad de las pacientes intervenidas (mayores de 60 años) y los centros hospitalarios que la realizan (hospitales comarcales), proceso posiblemente facilitado por la creación de grupos de trabajo o unidades específicas, también llamadas funcionales.

Sin duda, el diagnóstico de cáncer de mama en estadios más iniciales de la enfermedad, facilitado por las campañas de cribado poblacional, ha sido un factor favorecedor, pero no aislado, para la implantación de las técnicas de cirugía conservadora. En estas pacientes la cirugía conservadora suponía un tratamiento seguro, no mutilante, y una

oportunidad de mayor calidad de vida^{22,23}. Otros factores determinantes han sido la incorporación en el periodo de estudio de herramientas que mejoran la estadificación y la caracterización histológica y biológica preoperatoria de la enfermedad y el seguimiento de la paciente (biopsia con aguja gruesa, las técnicas de biopsia radioguiada, la resonancia magnética y la técnica de biopsia selectiva del ganglio centinela). El tratamiento con quimioterapia neoadyuvante en las pacientes con tumores mayores de 3 cm y los nuevos esquemas de quimioterapia con taxanos también han permitido el acceso al tratamiento quirúrgico conservador a un grupo de pacientes que tradicionalmente se trataba con mastectomía total^{24,25}. Se considera que son clave en la diseminación de las innovaciones los aspectos relacionados con las características propias de la innovación, los profesionales, la gestión y el contexto²⁶.

Entre las limitaciones del estudio está la que se deriva de utilizar como fuente de información una base de datos clínico-administrativos. Los resultados dependen en buena parte de la capacidad de la fuente de información para incluir diagnósticos y procedimientos asociados, así como del rigor y las prácticas de codificación de cada centro. Es patente entre estas limitaciones la ausencia de una caracterización del grado evolutivo de la enfermedad, bien sea a través de la clasificación internacional TNM o en sus distintos estadios.

En conclusión, este trabajo muestra que en el periodo de estudio se incrementó notablemente el número de ingresos por cáncer de mama, así como el porcentaje de pacientes tratadas con cirugía conservadora. La difusión de esta cirugía ha sido desigual en el periodo de estudio, entre las dos comunidades autónomas y en cada una de ellas. Estas diferencias se hacen más destacadas por grupos de edad, por el nivel tecnológico de los centros y por la región de residencia de la paciente.

Financiación

Este estudio ha sido financiado parcialmente por una beca del Fondo de Investigación Sanitaria, Instituto Carlos III (PI05/90239). El primer y el penúltimo autor pertenecen al grupo de investigación en evaluación de servicios y resultados en salud (RAR) reconocido por la Generalitat de Catalunya (2005SGR00171).

Agradecimientos

A A. Parada por el soporte documental y a T. Salas del CMBDAH del CatSalut y J. Goicoechea y colaboradores del CMBDAH del SAS por los datos aportados.

Datos preliminares de este estudio fueron presentados en el congreso anual de la Sociedad Española de Cirugía Plástica Reparadora y Estética en Pamplona el 10-13 de mayo 2006, y se agradece al Dr. J. Masià su invitación.

BIBLIOGRAFÍA

- Boyle P, Ferlay J. Cancer incidence and mortality in Europe, 2004. *Ann Oncol*. 2005;16:481-8.
- La situación del Cáncer en España. Madrid: Área de Epidemiología Ambiental y Cáncer. Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III; 2005. p. 80-1.
- Fernández E, González JR, Borrás JM, Moreno V, Sánchez V, Peris M. Recent decline in cancer mortality in Catalonia (Spain). A joinpoint regression analysis. *Eur J Cancer*. 2001;37:2222-8.
- Cayuela A, Rodríguez-Domínguez S, Ruiz-Borrego M, Gili M. Age-period-cohort analysis of breast cancer mortality rates in Andalucía (Spain). *Ann Oncol*. 2004;15:686-8.
- Mansfield CM. Early breast cancer. Its history and results of treatment. En: *Experimental Biology and Medicine. Monographs on Interdisciplinary Topics*. Vol. 5. New York: Karger; 1976.
- Cotlar AM, Dubose JJ, Rose DM. History of surgery for breast cancer: radical to the sublime. *Curr Surg*. 2003;60:329-37.
- Bland CS. The Halsted mastectomy: present illness and past history. *West J Med*. 1981;134:549-55.
- Fisher ER, Fisher B, Sass R, Wickerham L. Pathologic findings from the National Surgical Adjuvant Breast Project (protocol n. 4). XI. Bilateral breast cancer. *Cancer*. 1984;54:3002-11.
- Hellman S, Heimann R. The clinical significance of tumor progression: breast cancer as a model. *Cancer J*. 2000;6S:131-3.
- Payne WS, Taylor WF, Khonsari S, Snider JH, Harrison EG, Golenzer H, et al. Surgical treatment of breast cancer. Trends and factors affecting survival. *Arch Surg*. 1970;101:105-13.
- Fisher B, Redmond C, Fisher ER, et al. Ten-year results of a randomized clinical trial comparing radical mastectomy and total mastectomy with or without radiation. *N Engl J Med*. 1985;312:674-81.
- Fisher B, Jeong J, Anderson S, et al. Twenty-five-year follow-up of a randomized clinical trial comparing radical mastectomy, total mastectomy and total mastectomy followed by irradiation. *N Engl J Med*. 2002;347:567-76.
- Veronesi U. Rationale and indications for limited surgery in breast cancer: current data. *World J Surg*. 1987;11:493-8.
- Fisher B, Wolmark N, Fisher ER, Deutsch M. Lumpectomy and axillary dissection for breast cancer: surgical, pathological, and radiation considerations. *World J Surg*. 1985;9:692-8.
- Martin MA, Meyricke R, O'Neill T, Roberts S. Breast-conserving surgery versus mastectomy for survival from breast cancer: the Western Australian experience. *Ann Surg Oncol*. 2007;14:157-64.
- Comorbilidad e índice de Charlson. Aplicaciones en CMBD. Valencia: Escola Valenciana d'Estudis de la Salut. Quaderns de Salut Pública i Administració de Serveis de Salut. 2001:18.
- Instituto Nacional de Estadística [citado 20 Jun 2007]. Disponible en: <http://www.ine.es>.
- Rabe-Hesketh S, Skrondal A. Multilevel and longitudinal modelling using Stata. College Station: Stata Press; 2005.
- STATA (Version 9.2). Disponible en: <http://www.stata.com>.
- Descripción del Cribado del Cáncer en España. Proyecto DESCRIC [monografía en Internet]. Barcelona: AATRM; 2007 [citado 22 May 2008]. Disponible en: http://desarrollo-aets.is-cihi.es/web/guest/buscar_producto?p_p_id=ConsultaProyectos&p_p_action=1&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&ConsultaProyectos_struts_action=/ext/aets/verproducto&ConsultaProyectos_codProducto=70&ConsultaProyectos_fecha=Fri+May+.
- Martín M, Llombart-Cussac A, Lluch A, Alba E, Munárriz B, Tusquets I, Grupo GEICAM, et al. Estudio epidemiológico del grupo GEICAM sobre el cáncer de mama en España (1990-1993): proyecto El Álamo. *Med Clin (Barc)*. 2004;122:12-7.

-
22. Veronesi U, Salvadori B, Luini A, Banfi A, Zucali R, Del Vecchio M, et al. Conservative treatment of early breast cancer. Long-term results of 1232 cases treated with quadrantectomy, axillary dissection, and radiotherapy. *Ann Surg*. 1990;211:250-9.
 23. Fisher B, Redmond C, Poisson R, Margoless R, Wolmark N, Wickerham L, et al. Eight-year results of a randomized clinical trial comparing total mastectomy and lumpectomy with or without irradiation in the treatment of breast cancer. *N Engl J Med*. 1989;320:822-8.
 24. Fisher B, Bryant J, Wolmark N, Mamounas E, Brown A, Fisher ER, et al. Effect of preoperative chemotherapy on the outcome of women with operable breast cancer. *J Clin Oncol*. 1998;16:2672-85.
 25. Mamounas EP. NSABP Protocol B-27. Preoperative doxorubicin plus cyclophosphamide followed by preoperative or postoperative docetaxel. *Oncology*. 1997;11(Suppl 6):37-40.
 26. Berwick DM. Disseminating innovation in healthcare. *JAMA*. 2003;289:1969-75.