

PLA DIRECTOR D'ONCOLOGIA A CATALUNYA:

2001 - 2004

Biblioteca de Catalunya. Dades CIP

Pla Director d'Oncologia a Catalunya 2001-2004

Pla Director d'Oncologia a Catalunya 2001-2004

Bibliografia

ISBN 84-393-5438-X

I. Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social II. Institut
Català d'Oncologia III. Títol 1. Càncer - Pacients - Assistència
hospitalària 2. Càncer - Política governamental - Catalunya
616-006 (467.1)

© Generalitat de Catalunya
Departament de Sanitat i Seguretat Social
Edició: Institut Català d'Oncologia

Primera edició: juny 2001
Tiratge: 1500 exemplars
ISBN: 84-393-5438-X
Dipòsit legal: B-14.591-01

Disseny i compaginació: gama, sl
Impressió: THAU, S.L.

Índex

Presentació	7
L'impacte del càncer en la població catalana:	9
Introducció	11
Catalunya en el context europeu	11
La mortalitat per càncer a Catalunya	13
La incidència del càncer	16
La supervivència del càncer	18
Impacte del càncer a Catalunya: incidència i prevalença	21
Projecció del nombre de casos nous de càncer a Catalunya	22
La prevenció del càncer	23
Prevenció primària	24
Aportació del cribratge al control del càncer	25
La situació a Catalunya	26
Conclusió	28
El desenvolupament de l'atenció oncològica a Catalunya:	30
Situació actual de l'atenció oncològica a Catalunya	31
Elements de canvi en l'atenció oncològica	31
Història natural del càncer i nivells assistencials	
El paper de l'atenció primària, hospitals i centres sociosanitaris	32
Aspectes organitzatius de l'oncologia a Catalunya	33
Recursos terapèutics en radioteràpia	35
Cost-efectivitat dels tractaments oncològics i guies de pràctica clínica: dues línies de treball	36
Cirurgia oncològica: aprofundir en la definició del seu rol en l'atenció oncològica	37
L'oncologia pediàtrica	38
Cures paliatives	39
Recerca i atenció oncològica	40
Sistemes d'informació	41
Paper del voluntariat i grups d'ajuda en el tractament del càncer	42
Suport psicològic dels pacients amb càncer	43
Objectius en oncologia	45
Objectius generals en oncologia	47
El model funcional d'atenció oncològica de Catalunya	47
El paper de l'Institut Català d'Oncologia	49
Desenvolupament operatiu del Pla Director d'Oncologia a Catalunya 2001-2004	49
Les prioritats d'actuació en la lluita contra el càncer:	50
1. Millora dels resultats clínics	50
2. Increment de les accions sistemàtiques en prevenció del càncer	51
3. Millora de la informació sanitària disponible	51
4. Priorització de la recerca oncològica vinculada a la clínica	51
Bibliografia	53

Presentació

El càncer és un problema de salut present a totes les societats i conegut des de l'antiguitat. Tanmateix, és durant el segle xx que, després del descens de la mortalitat causada per les malalties infeccioses, el càncer apareix com una de les causes de mort més importants dels països desenvolupats, juntament amb les malalties cardiovasculars i els accidents.

Les dades més recents de la mortalitat a Catalunya, tal com es recullen en aquest Pla, mostren que avui el càncer és la primera causa de mort en els homes i la segona en les dones. Aquest és un exemple de la magnitud del desafiament que planteja a la salut de la comunitat, tal com ha estat repetidament posat de manifest en les diferents edicions del Pla de Salut de Catalunya. Probablement ens trobem davant d'un dels exemples més paradigmàtics de la necessitat de la integració de les diferents estratègies efectives per controlar un problema de salut en la comunitat.

El Pla Director d'Oncologia a Catalunya que teniu a les vostres mans es planteja com una resposta que permeti millorar els nostres serveis sanitaris per tal d'augmentar l'efectivitat de les diferents mesures preventives i terapèutiques.

El seu plantejament és un hereu directe de les anàlisis i conclusions del grup de treball corresponent a l'àmbit de càncer del Pla de Serveis Sanitaris i Sociosanitaris. S'han estructurat els objectius immediats per als propers 4 anys que han de servir perquè el sistema sanitari català estigui en millor disposició per respondre als reptes que planteja el càncer. També s'ha actualitzat l'anàlisi de la mortalitat, incidència i supervivència del càncer, en la qual destaca la millora en la supervivència observada en els darrers anys i la reducció de la mortalitat per càncer, indicatiu de millores en l'efectivitat dels tractaments i en el diagnòstic precoç, però també del fet que encara hi ha marge per progressar en l'aplicació efectiva dels coneixements actuals sobre prevenció i tractament del càncer.

Entre els objectius que es planteja assolir en aquests quatre anys, voldríem destacar la prioritat atorgada a la millora dels resultats clínics i de qualitat de vida, amb especial èmfasi en l'atenció multidisciplinària i el suport psicosocial, l'extensió dels programes preventius, la millora dels sistemes d'informació sanitària i la recerca, amb especial èmfasi en l'aplicació a la clínica.

Aquest Pla també planteja una potenciació de la coordinació de l'atenció oncològica en el si del sistema sanitari públic, per tal de garantir la plena capacitat de tractar el càncer de la manera més apropiada tenint en compte la necessària equitat territorial i la freqüència i complexitat del tractament dels diferents tipus de càncer per tal d'assolir el resultat clínic òptim.

Eduard Rius Pey

*Conseller de Sanitat i Seguretat Social
de la Generalitat de Catalunya*

L'impacte del càncer en la població catalana

Introducció

El coneixement de l'impacte del càncer a Catalunya pot ser avaluat mitjançant diferents indicadors, com són els de mortalitat, els de la incidència de casos de malaltia neoplàsica en la població catalana i la supervivència dels pacients al cap d'un any i de cinc anys després del diagnòstic. Aquest tipus d'indicadors, tot i constituir les dades clàssiques sobre l'impacte del càncer, no tenen en compte aspectes que en els darrers anys han anat tenint progressivament més importància, com és la qualitat de vida dels pacients i que hauran de ser motiu de recerques específiques en el futur.

Les dades que es presenten en aquesta secció provenen del Registre de Càncer de Tarragona, que té caràcter poblacional des de l'any 1980, i del de Girona, que va iniciar la recollida de dades d'incidència amb base poblacional a partir de l'any 1994. Les dades de mortalitat presentades provenen del Registre de Mortalitat de Catalunya. A partir de les dades presentades s'ha efectuat una projecció de la freqüència esperada de nous casos de càncer des de l'any 1998 fins a l'any 2005.

Catalunya en el context europeu

La mortalitat per càncer a Catalunya és probablement l'indicador més fiable per comparar la situació del nostre país en el marc europeu, perquè és una dada disponible per a tots els països i es recull amb metodologies similars.

Si comparem la mortalitat catalana amb l'observada a la resta de països de la Unió Europea, (taula 1) es pot constatar que Catalunya ocupava la posició novena en els homes i l'onzena en les dones en el període 1975-1979. En el període 1990-1994, el darrer del qual es disposa de dades conjuntes publicades, la situació havia presentat alguns canvis. *La mortalitat catalana en els homes ha augmentat de manera similar a la dels països del sud d'Europa.* Tanmateix, en relació a Espanya, el creixement de Catalunya ha estat inferior (1,5% per 3,5% d'Espanya), la qual cosa pot indicar fases d'evolució de la mortalitat per càncer distintes. *En les dones també s'ha produït un canvi, però amb una tendència descendent de la taxa de mortalitat,* que ha estat més marcat a Catalunya que al conjunt d'Espanya.

La mortalitat per càncer en els homes a Catalunya ha augmentat de manera similar que als països del sud d'Europa fins al principi dels anys noranta.

La mortalitat en les dones mostra una tendència descendent i se situa entre les més baixes d'Europa.

Taula 1. Mortalitat per càncer als països de la Unió Europea*

	Homes				Dones		
	1975-1979	1990-1994	% canvi anual		1975-1979	1990-1994	% canvi anual
França	203,2	199,6	-0,4	Dinamarca	135,5	141,8	0,9
Bèlgica	208,7	197,8	-1,0	Regne Unit	124,3	124,5	0,0
Holanda	200,8	191,9	-0,9	Irlanda	127,5	123,9	-0,6
Itàlia	179,3	189,2	1,1	Alemanya	124,9	110,7	-2,3
Alemanya	190,6	181	-1,0	Holanda	115	111,6	-0,6
Dinamarca	173,3	182,8	1,1	Bèlgica	116,1	104,9	-1,9
Regne Unit	190,3	178,1	-1,3	Noruega	104,5	102,8	-0,3
Irlanda	168,2	175,2	0,8	Itàlia	101,5	99,3	-0,4
Catalunya	154,8	166,4	1,5	Suècia	110,8	98,7	-2,2
Espanya	149,9	175,8	3,5	França	99,1	89	-2,0
Noruega	144,9	149,4	0,6	Catalunya	89,2	75,6	-3,0
Grècia	143,8	144,9	0,2	Portugal	85,4	88,1	0,6
Portugal	135,8	151,8	2,4	Espanya	86,1	83,2	-0,7
Suècia	148,3	130,1	-2,5	Grècia	82,7	77,7	-1,2
Unio Europea	184,7	188,6	0,4	Unio Europea	110	107	-1,9

* Total de tumors excepte pell. La taula presenta les taxes per 100.000 persones i per any ajustades a la població estàndard mundial.

Font: La Vecchia C et al. EJC 1992; 28(6/7):1210-1281. Franceschi S et al. EJC Prev 1994; 3:145-206. F Levi et al. EJC 2000; 35(10):1447-1516.

Si observem les taxes de mortalitat per als principals tumors en comparació amb les dels països de la Unió Europea en els homes (taula 2), es constata que *Catalunya presenta taxes comparativament elevades en càncer de pàncrees i fetge (primera posició), laringe i bufeta urinària (quarta posició) i cavitat oral i esòfag (cinquena i sisena) mentre que en la resta està en posicions intermèdies i baixes*, com és el cas del càncer de pulmó (novena posició), pròstata (desena) o colorectal (onzena). Per tant, els tumors en els quals la interacció tabac-alcohol o el tipus de tabac tenen un paper més rellevant mostren taxes elevades¹ llevat del càncer de fetge, un fet comú als països del sud d'Europa.

Taula 2. Mortalitat per càncer als països de la Unió Europea 1990-1994*. principals localitzacions. Homes

	C. oral i far.	Esòfag	Estómac	Colorectal	Fetge	Pàncrees	Laringe	Pulmó	Pròstata	Bufeta urin.
Alemanya	6,6	5,1	13,7	22,6	2,5	8,2	2,6	47,7	16,6	6,8
Bèlgica	4,8	4,8	9,5	19,2	2,3	7,3	4,4	71,4	18,3	7,4
Catalunya*	5,8	5,3	10,1	17,3	9,4	9,4	5,2	47,3	13,7	7,6
Dinamarca	4,2	5,2	7,1	23,3	2,0	2,0	2,4	50,4	19,5	8,9
Espanya	6,9	5,6	13,4	16,7	4,4	4,4	6,9	47,4	13,5	8,6
França	12,4	10,3	7,9	20,8	6,9	6,9	6,7	46,9	16,6	6,6
Grècia	1,8	1,4	9,0	9,5	0,8	0,8	3,4	49,8	8,8	6,8
Holanda	2,8	5,7	11,6	20,1	1,1	1,1	1,8	65,6	18,7	6,9
Irlanda	4,5	7,8	11,7	24,8	0,6	0,6	2,2	46,0	18,4	4,5
Itàlia	5,8	4,0	15,9	19,5	8,1	8,1	4,7	55,9	11,5	8,7
Noruega	3,1	3,1	10,1	20,6	0,8	0,8	0,8	31,4	22,9	5,4
Portugal	6,0	4,8	23,2	18,8	2,1	2,1	5,6	27,5	10,0	5,2
Regne Unit	3,0	8,2	11,3	21,3	1,2	1,2	1,7	53,8	17,0	7,1
Suècia	2,5	2,9	7,8	15,2	2,3	2,3	0,6	23,3	21,1	4,2
Unio Europea ***	6,0	6,0	11,3	17,5	7,2	7,2	3,6	48,5	15,6	6,9

* La taula presenta les taxes per 100.000 persones i any ajustades a la població estàndard mundial.

** Mortalitat al període 1996-1997

*** Mortalitat any 1995

Font: F Levi et al. EJC 2000; 35(10):1477-1516.

En les dones (taula 3), la situació presenta característiques similars als homes només en el càncer de fetge, en la resta de tumors *la mortalitat catalana se situa entre les més baixes d'Europa*.

Taula 3. Mortalitat per càncer als països de la Unió Europea 1990-1994*. Principals localitzacions. Dones

	Estómac	Colorectal	Fetge	Pàncrees	Pulmó	Mama	Úter	Ovari	Bufeta bil.	L. no hodgkin	Leucèmies
Alemanya	7,2	16,0	0,9	5,3	8,5	22,1	6,4	7,1	1,7	2,4	3,6
Bèlgica	4,5	12,7	1,1	4,4	8,7	25,6	5,4	7,5	1,7	2,6	3,5
Catalunya**	4,6	10,5	3,1	3,0	4,1	16,3	5,6	4,2	1,1	2,6	3,2
Dinamarca	3,9	17,4	1,2	6,5	24,8	27,2	8,3	9,9	2,4	3,7	3,8
Espanya	6,0	10,6	1,3	3,3	3,7	17,4	5,0	3,9	1,2	2,0	3,3
França	3,1	11,9	1,0	3,9	5,4	19,7	5,4	5,7	1,2	2,7	3,5
Grècia	4,6	7,6	0,2	3,4	7,0	15,5	3,9	3,4	1,1	1,0	3,5
Holanda	4,6	14,6	0,4	5,3	11,7	26,8	4,4	7,7	1,7	3,2	3,2
Irlanda	5,7	15,4	0,1	5,5	17,8	26,5	5,4	9,0	1,5	3,9	3,2
Itàlia	7,5	12,8	2,5	4,6	7,6	20,4	5,3	4,5	1,3	2,8	4,0
Noruega	4,7	14,4	0,4	5,5	11,4	19,0	6,3	7,8	1,7	3,3	2,8
Portugal	11,1	12,3	0,6	3,1	4,6	18,1	7,2	3,3	1,2	2,1	3,6
Regne Unit	4,6	14,2	0,4	4,9	20,9	27,1	6,0	8,2	2,2	3,2	3,1
Suècia	4,1	11,3	1,3	6,6	10,7	17,4	4,8	7,3	1,3	3,1	3,2
Unio Europea***	5,4	11,7	2,5	4,8	9,9	21,4	5,4	6,2	1,5	2,7	3,4

* La taula presenta les taxes per 100.000 persones i any ajustades a la població estàndard mundial.

** Mortalitat al període 1996-1997

*** Mortalitat any 1995

Font: F Levi et al. EJC 2000; 35(10):1477-1516.

La mortalitat per càncer a Catalunya

El càncer és la causa de mort més freqüent en els homes en els darrers anys, davant de les malalties cardiovasculars (taules 4 i 5, i figura 1). L'augment de les taxes de mortalitat per càncer ajustades segons edat va assolir un valor màxim els anys 1991-1992, i després va mostrar una estabilització i un cert descens posteriorment.

Des del principi de la dècada dels noranta la mortalitat per càncer ha deixat d'augmentar.

Taula 4. Principals causes de mort per grans grups a Catalunya 1997. Homes

	0 a 34 anys	%	35 a 54 anys	%	55 a 74 anys	%	75 + anys	%	Total	%
1a causa	Causes externes	(49,1)	Càncer	(40,6)	Càncer	(42,7)	Malalties cardiovasculars	(37,1)	Càncer	(31,7)
2a causa	Malalties metabòliques i immunitàries	(12,4)	Malalties cardiovasculars	(18,7)	Malalties cardiovasculars	(29,2)	Càncer	(24,2)	Malalties cardiovasculars	(31,2)
3a causa	Càncer	(8,6)	Causes externes	(14,7)	Malalties aparell respiratori	(8,3)	Malalties aparell respiratori	(15,2)	Malalties aparell respiratori	(11,1)
4a causa	Malalties cardiovasculars	(7,5)	Malalties metabòliques i immunitàries	(8,11)	Malalties aparell digestiu	(5,7)	Trastorns mentals	(4,6)	Causes externes	(6,1)
5a causa	Mal definitis	(4,6)	Malalties aparell digestiu	(7,6)	Causes externes	(3,4)	Malalties aparell digestiu	(4,4)	Malalties aparell digestiu	(5,1)

(%): Percentatge de la mortalitat total

Font: Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Direcció General de Recursos Sanitaris.

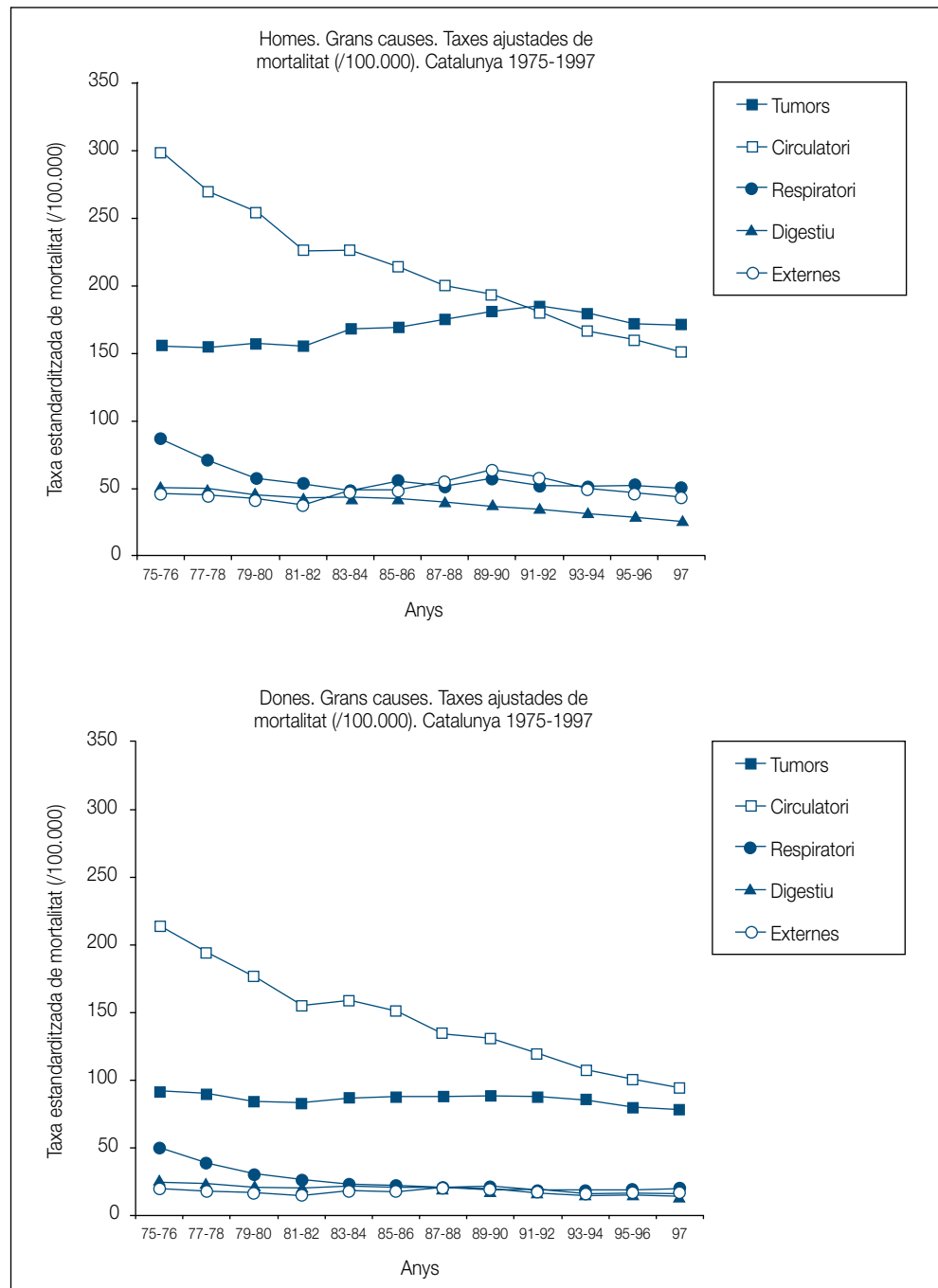
Taula 5. Principals causes de mort per grans grups a Catalunya 1997. Dones

	0 a 34 anys	%	35 a 54 anys	%	55 a 74 anys	%	75 + anys	%	Total	%
1a causa	Causes externes	(27,1)	Càncer	(53,2)	Càncer	(41,7)	Malalties cardiovasculars	(47,4)	Malalties cardiovasculars	(41,2)
2a causa	Càncer	(14,6)	Malalties cardiovasculars	(14,4)	Malalties cardiovasculars	(28,2)	Càncer	(14,3)	Càncer	(21,6)
3a causa	Malalties metabòliques i immunitàries	(11,0)	Causes externes	(10,8)	Malalties aparell digestiu	(6,7)	Malalties aparell respiratori	(8,8)	Malalties aparell respiratori	(7,7)
4a causa	Malalties cardiovasculars	(9,0)	Malalties aparell digestiu	(6,5)	Malalties aparell respiratori	(5,4)	Trastorns mentals	(8,0)	Trastorns mentals	(6,2)
5a causa	Malalties congènites	(7,9)	Malalties metabòliques i immunitàries	(3,9)	Malalties metabòliques i immunitàries	(4,0)	Malalties aparell digestiu	(4,7)	Malalties aparell digestiu	(5,1)

(%): Percentatge de la mortalitat total

Font: Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Direcció General de Recursos Sanitaris.

Figura 1. Mortalitat per grans causes a Catalunya. Homes i dones, 1975-1997



La mortalitat per càncer de pulmó en les dones ha iniciat un creixement de manera significativa.

Les tendències dels principals tumors en els darrers anys presentades en la figura 2 permeten observar el paper dels tumors relacionats amb el tabac en els homes, el càncer colorectal en ambdós sexes i el de mama en les dones com a principals factors del creixement de la mortalitat per càncer fins al final dels anys vuitanta, i la posterior estabilització i descens d'aquesta en els anys noranta. També cal destacar el paper que ha tingut la mortalitat per càncer d'estómac, que ha baixat durant tot el període analitzat, de manera paral·lela a la resta de països desenvolupats. A la figura 3 es quantifiquen els canvis observats en els darrers deu anys, que permeten constatar l'estabilització de la mortalitat en la major part de tumors; únicament el càncer de pàncrees en els homes i el de pulmó i mieloma en les dones mostren un augment significatiu. En el cas del càncer de pàncrees i en el mieloma els avenços diagnòstics poden explicar una part d'aquest in-

crement. En canvi, l'augment de la mortalitat del càncer de pulmó en les dones és significatiu i mostra l'inici del creixement d'aquest tumor en les dones, tot i que encara no té un gran impacte perquè la freqüència és força baixa en relació als homes.

Figura 2. Tendències temporals de la mortalitat a Catalunya 1975-1997

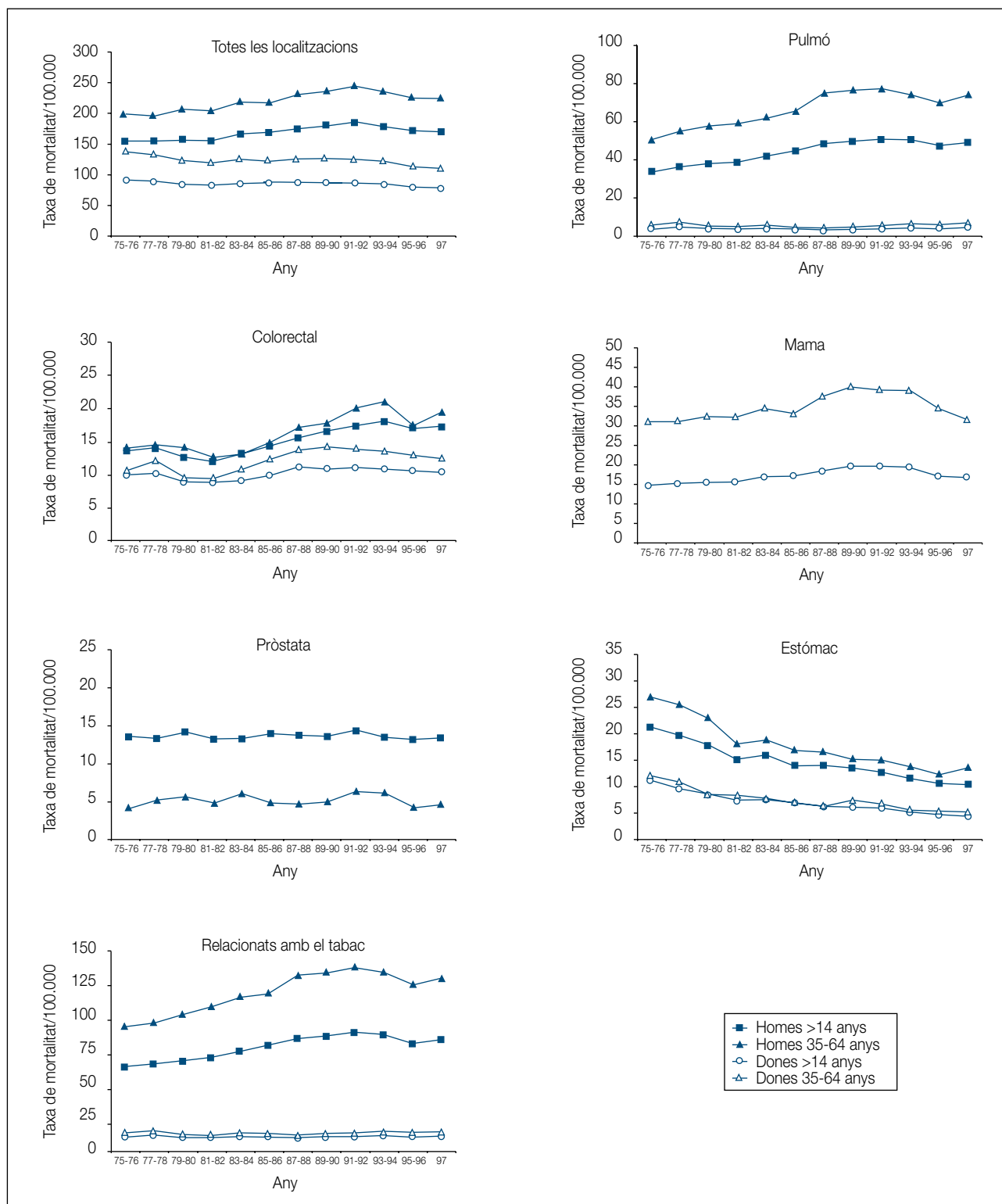
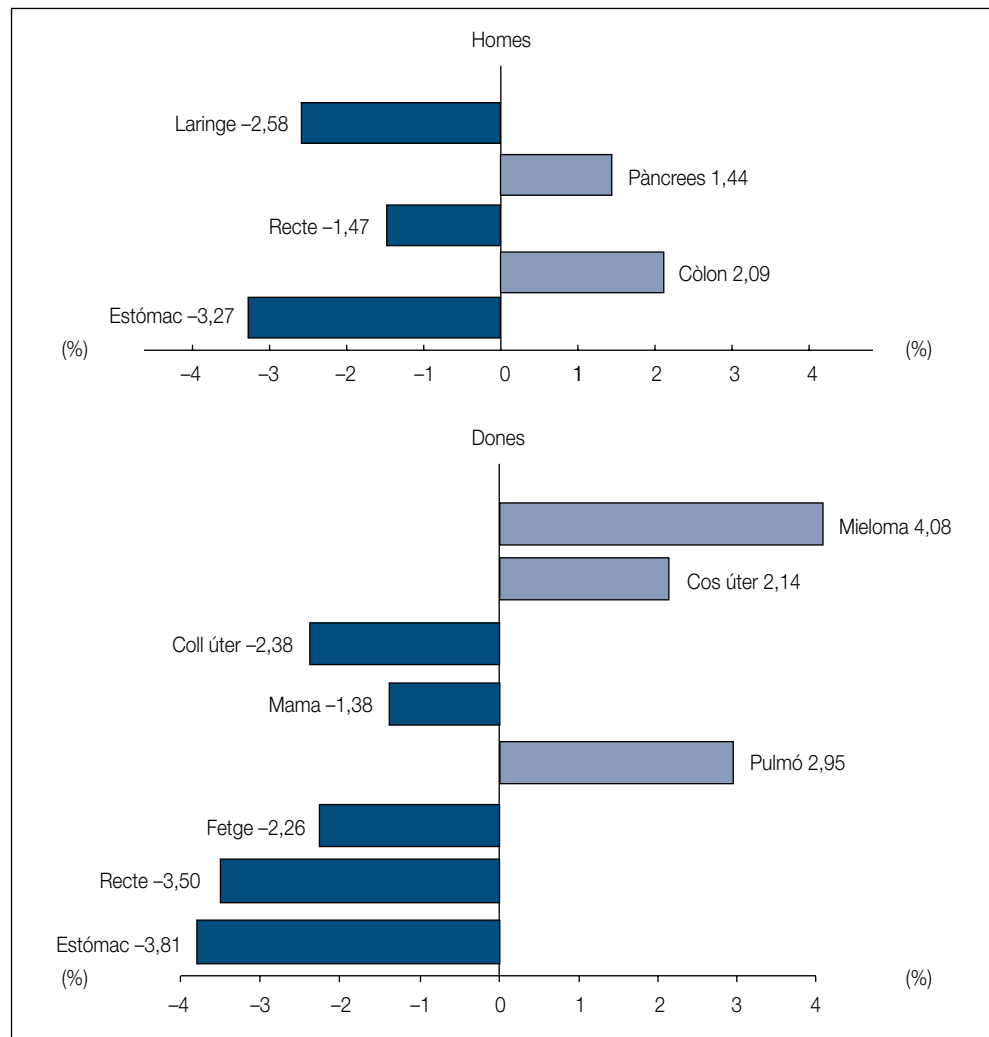


Figura 3. Localitzacions amb disminució o augment significatiu de la mortalitat, període 1988-1997. Homes i dones



La incidència del càncer

La incidència del càncer augmenta des de fa més de vint anys.

La incidència del càncer a Catalunya mostra una tendència creixent en el període transcorregut des del 1980, tant en homes com en dones (figura 4). Si analitzem les tendències dels principals tumors a Tarragona (figura 5), podem observar que en els homes hi ha un ascens notable de la incidència del càncer de pulmó, colorectal i de bufeta urinària, mentre que el càncer de pròstata continua sense canvis clars i el d'estómac mostra un descens al llarg del període. En les dones, cal destacar el creixement del càncer de mama en el període analitzat, tot i que recentment mostra una certa estabilització. Aquest fet pot estar relacionat amb la difusió de la pràctica de la mamografia entre les dones durant la primera part de la dècada dels noranta.

En el grup de 35-64 anys (figura 6), les tendències són menys concloents a causa del nombre de casos més baix, que fa fluctuar les dades, tot i que a grans trets les conclusions que se'n poden treure són similars a les de totes les edats analitzades conjuntament.

Tot i que no s'ha inclòs en les figures a causa del seu baix nombre en comparació amb els tumors més freqüents, cal esmentar que la tendència de la incidència del càncer de pulmó en les dones creix de manera significativa en el grup de 35-64 anys, així com la importància de l'augment del melanoma en ambdós sexes.

Figura 4. Tendències temporals de la incidència a Tarragona 1980-1996.

Totes les localitzacions excepte pell

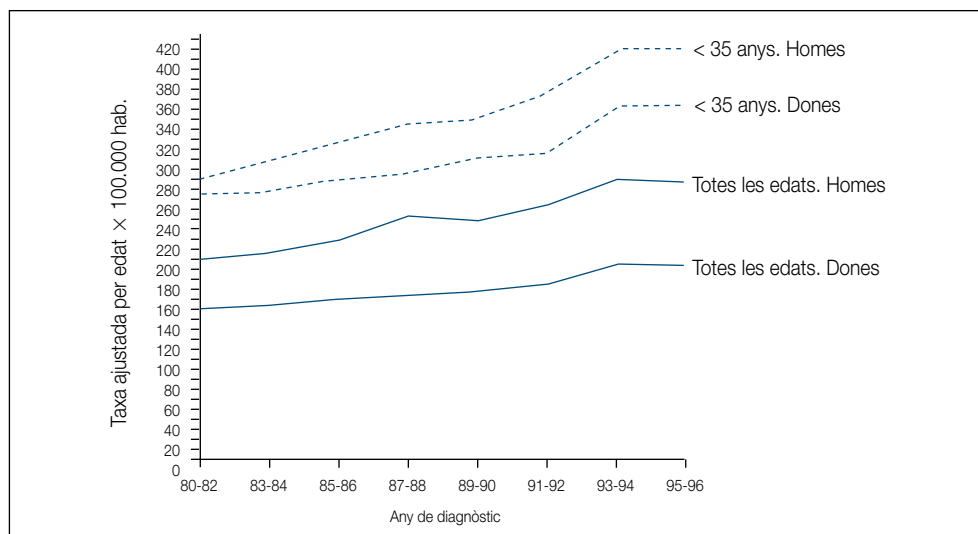


Figura 5. Tendències temporals de la incidència a Tarragona 1980-1996.

Homes i dones. Totes les edats

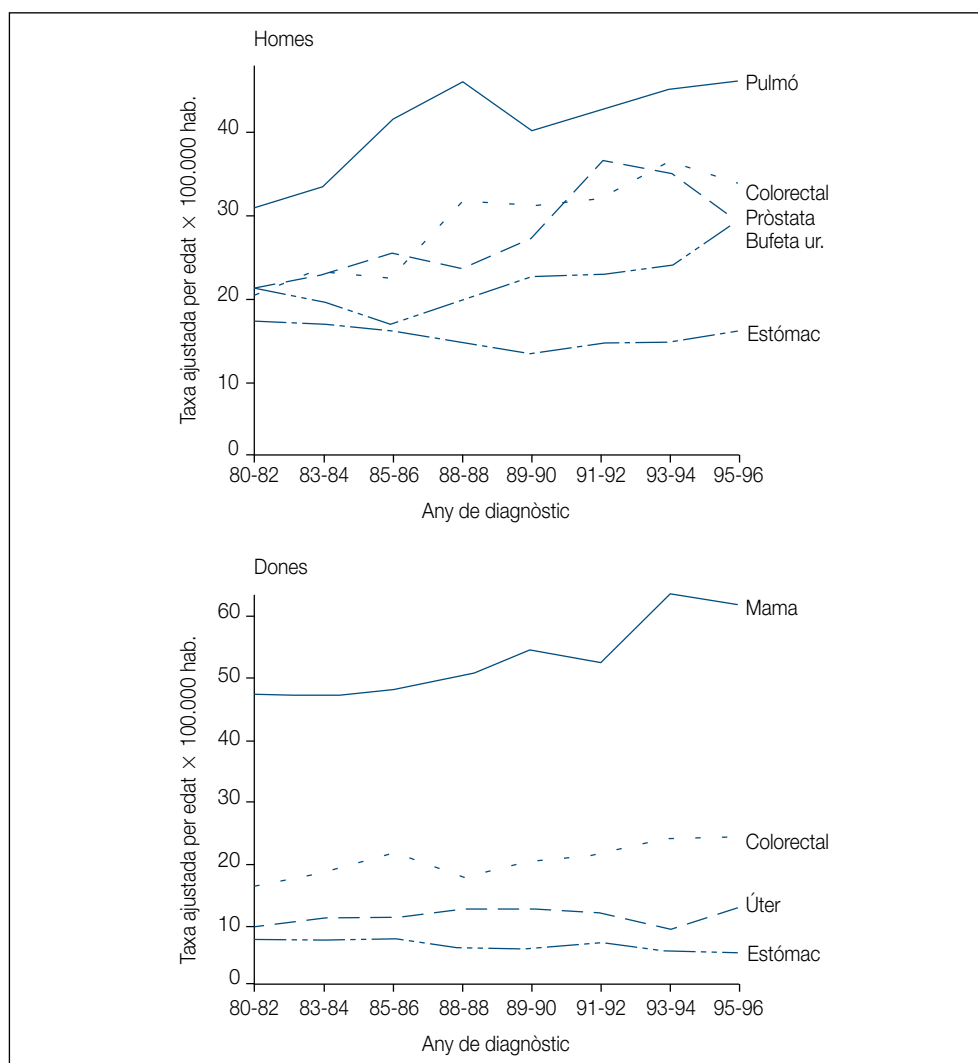
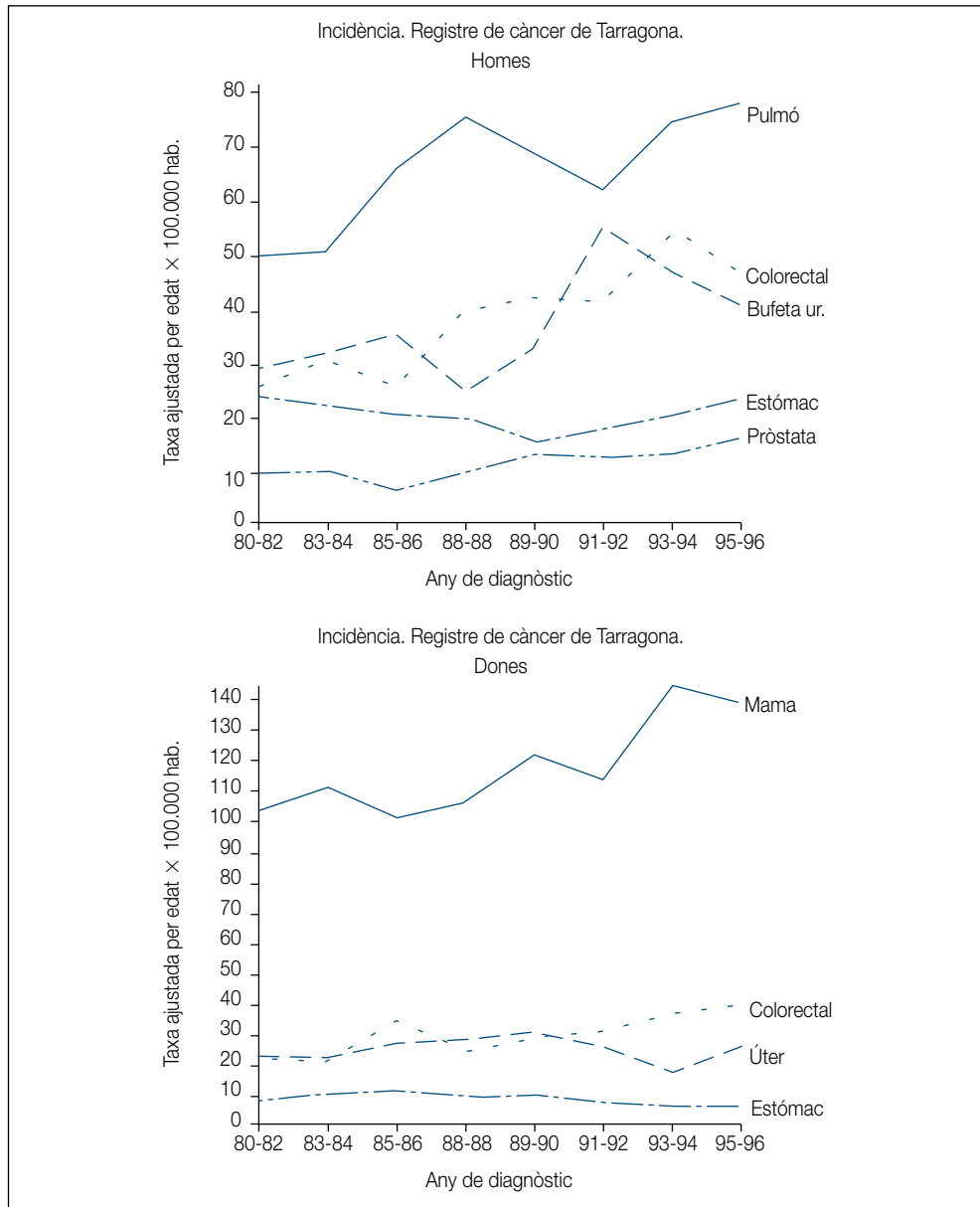


Figura 6. Tendències temporals de la incidència a Tarragona 1980-1996
Homes i dones. 35 a 64 anys



La supervivència del càncer

Tradicionalment, la supervivència del càncer s'ha mesurat als cinc anys des del diagnòstic, tot i que en alguns tumors d'elevada letalitat un any ja pot donar una referència clara mentre que en d'altres de baixa letalitat, 10 anys seria el referent necessari per a l'avaluació.

La supervivència del càncer situa Catalunya en una posició intermèdia en el context europeu.

La supervivència als cinc anys a Catalunya en el període de 1985-1989, del qual disposem de dades a escala europea, va ser del 36,2% en els homes i del 51,4% en les dones. Entre aquestes dades, que situaven Catalunya en una posició intermèdia a escala europea es poden esmentar en els homes les dades de Suïssa (Ginebra: 40,9%), França (Calvados: 37,5%), Anglaterra (Oxford: 33,0%) i Itàlia (Florència 35,9%). En les dones, dades que poden servir de referència per als mateixos països són Ginebra 57,1%, Calvados 60,8%, Oxford 46,9% i Florència 52,2%.

Tanmateix, en els darrers anys s'ha observat *un increment notable de la supervivència del càncer a Catalunya*, com demostra el fet que la supervivència als 5 anys del càncer a Tarragona ha pas-

Taula 6. Impacte del càncer a Catalunya. Homes

	Incidència*	Mortalitat*	Supervivència**	Incidència***	Prevalença***
Estómac	15,9	11,4	30	290	5.305
Còlon	20,7	7,7	46	1.199	9.008
Recte	13,1	4,3	49	721	5.446
Fetge	8,5	6,5	15	437	214
Pàncrees	5,5	5,3	5	299	383
Laringe	12,1	3,7	59	676	7.681
Pulmó	46,3	37,7	11	2.561	4.219
Melanoma	5,1	0,5	65	181	1.935
Pròstata	29,4	7,5	55	1.437	5.969
Bufeta urinària	29,0	4,7	74	2.167	24.970
L. de Hodgkin	3,0	0,7	79	76	2.358
L. no hodgkinià	5,8	2,6	36	459	6.419
Mieloma	2,5	1,6	23	121	197
Leucèmies	8,0	2,7	36	320	2.870
Total	275,6	172,8	42	13.801	90.953

* La taula presenta les taxes per 100.000 persones i any ajustades a la població estàndard mundial al període 1995-1996.

** Supervivència relativa als 5 anys (%).

*** Estimació del nombre de casos nous i casos prevalents per any a Catalunya en el període 1995-1996.

Font: Servei de Prevenció i Control del Càncer. Institut Català d'Oncologia, 1999.

Taula 6. Impacte del càncer a Catalunya. Dones

	Incidència*	Mortalitat*	Supervivència**	Incidència***	Prevalença***
Estómac	6,0	2,9	28	535	2876
Còlon	18,5	7,6	50	1.314	15.206
Recte	5,9	2,5	48	444	3.755
Fetge	3,3	2,3	8	176	5
Pàncrees	4,4	3,8	5	255	318
Laringe	0,5	0,2	72	11	80
Pulmó	3,9	3,1	21	293	1.343
Melanoma	4,5	0,3	89	182	3.348
Bufeta urinària	4,0	1,0	63	227	1.871
L. de Hodgkin	2,1	0,2	78	47	1.459
L. no hodgkinià	4,2	1,7	47	405	5.777
Mieloma	1,6	0,6	30	104	362
Leucèmies	5,0	2,6	48	285	2.923
Mama	61,6	6,4	76	3.001	44.582
Coll uterí	10,3	1,9	68	406	7.185
Cos uterí	13,2	1,9	73	660	9.848
Ovari	8,2	2,4	36	407	3.928
Total	193,6	91,2	56	10.304	124.376

* La taula presenta les taxes per 100.000 persones i any ajustades a la població estàndard mundial al període 1995-1996.

** Supervivència relativa als 5 anys (%).

*** Estimació del nombre de casos nous i casos prevalents per any a Catalunya en el període 1995-1996.

Font: Servei de Prevenció i Control del Càncer. Institut Català d'Oncologia, 1999.

sat del 36% (1985-1989) al 42% (1990-1994) en els homes, mentre que en les dones s'ha passat del 51% al 56% en els mateixos períodes de temps.

Per als tumors (taules 6 i 7), la probabilitat de sobreviure cinc anys o més varia notablement. Així, hi ha una sèrie de tumors d'elevada letalitat amb percentatges de supervivència inferiors al 20%, com són pàncrees, pulmó o fetge; tumors de supervivència intermèdia, entre el 20 i el 50%, entre els quals destaquen el càncer colorectal, els limfomes no hodgkinians o les leucèmies, i d'elevada supervivència, entre els quals cal esmentar el de càncer de bufeta urinària, el de pròstata, el

de mama, el de laringe o el limfoma de Hodgkin. Aquestes xifres són superiors en el cas dels tumors infantils, i d'altra banda, la supervivència en tots els tumors és millor en les persones que pateixen aquests tumors abans dels 65 anys.

Finalment, amb l'objectiu de conèixer els canvis més recents en la supervivència es presenten les dades corresponents al Registre de Tarragona (taules 8 i 9). Tal com es pot observar, *la millora de la supervivència en els darrers deu anys en tumors que es poden beneficiar de tractament efectiu ha estat força notable a l'any del diagnòstic*. Un exemple d'això són el canvi de la supervivència en el càncer de mama que ha passat del 82% al 95%, o del càncer de còlon, del 65% al 74%, i recte del 67% al 76% en dones.

Taula 8. Evolució de la supervivència dels principals tipus de tumors a Tarragona

	1985-1989	Homes supervivència a l'any del diagnòstic	
		1990-1994	1995-1996
Cav. oral	61	65	69
Estómac	34	46	41
Còlon	65	68	74
Recte	68	75	82
Pàncrees	13	15	19
Laringe	83	83	84
Pulmó	29	28	29
Pròstata	77	83	91
Melanoma	87	86	93
Bufeta urinària	82	87	90
Ronyó	58	66	79
Leucèmia	61	58	65
Totes (excepte pell)	56	61	65

Font: Registre Càncer Tarragona.

Taula 9. Evolució de la supervivència dels principals tipus de tumors, Tarragona

	1985-1989	Dones supervivència a l'any del diagnòstic	
		1990-1994	1995-1996
Estómac	39	41	58
Còlon	64	67	72
Recte	67	74	76
Pàncrees	14	15	21
Melanoma	92	99	98
Mama	82	95	95
Coll uterí	81	82	89
Cos uterí	81	84	91
Ovari	68	61	71
Ronyó	70	72	79
Leucèmies	62	68	54
Total	68	72	76

Font: Registre Càncer Tarragona.

La millora de la supervivència observada en els darrers anys explica perquè la tendència de la mortalitat és estable mentre la incidència augmenta.

Globalment, aquestes millores en la supervivència poden explicar perquè en un context d'increment de la incidència s'ha observat una estabilització o descens de la mortalitat per diferents tipus de càncer.

Impacte del càncer a Catalunya: incidència i prevalença

Les **taules 6 i 7** presenten alguns resultats comparatius sobre incidència, mortalitat i supervivència amb dades corresponents a l'àrea geogràfica de Tarragona. A partir d'aquestes dades es pot estimar la prevalença de casos de càncer a Catalunya.

D'acord amb aquestes estimacions realitzades per als anys 1995-1996, a Catalunya s'originen anualment 13.800 nous diagnòstics de càncer entre els homes i 10.300 entre les dones; les diferències per sexes estan fonamentalment centrades en els càncers associats al tabac. Els diagnòstics amb més de 1.000 casos nous per any són, entre els homes, el càncer de pulmó, de pròstata, de còlon i de la bufeta urinària i, entre les dones, el càncer de mama i el càncer de còlon. D'acord amb aquesta estimació, els anys 1995-1996 existien a Catalunya 91.000 homes i 124.400 dones que van ser diagnosticats de càncer en algun moment de la seva vida. En termes generals podríem, doncs, concloure que en un any com el 1996 unes 215.000 persones (3,6% de la població de Catalunya) vivien amb un diagnòstic de càncer. Aquesta proporció de casos de càncer en la població és consistent amb l'observada en la població nord-americana, tenint en compte la diferència d'incidència que es va fer anys enrere, on es va estimar que un 3,3% del total d'habitants havien estat diagnosticats de càncer, excloent-ne el de pell no melanoma².

Si en un moment qualsevol féssim un recompte dels càncers presents a Catalunya i simplifiquéssim les xifres (taules 6, 7 i 10), trobaríem que:

- Aproximadament 215.000 persones conviuen amb un diagnòstic de càncer, tant en el cas de pacients en fase de tractament i de seguiment com malalts curats que varen ser diagnosticats en el passat.
- D'aquests, els diagnòstics més freqüents són el càncer de mama amb 45.000 casos, el càncer colorectal amb 34.000 casos, dels quals més de la meitat serien dones; els homes estarien més representats en el grup de càncer de recte i les dones en el de còlon, i el càncer de bufeta urinària amb prop de 27.000 casos (dels quals un 90% serien homes).
- Aquestes tres localitzacions representarien, per si mateixes, el 50% de tots els càncers prevalents identificats, i han necessitat una part considerable de l'atenció sanitària.
- També s'observa al voltant de 12.000 casos de limfomes no hodgkinians, al voltant de 8.000 casos de càncer de laringe (pràcticament tots en homes) i en les dones el càncer de cos d'úter amb gairebé 10.000 casos, seguits d'un grup de càncers que representen menys de 10.000 casos cadascun. Aquest grup inclou el melanoma maligne, el càncer de pròstata, el càncer de pulmó, els de Hodgkin, les leucèmies, el càncer de coll d'úter, el càncer d'ovari i el càncer d'estómac.
- Finalment, trobaríem un grup de càncers que presenten menys de 1.000 casos cadascun. Aquests són el mieloma múltiple i els càncers de pàncrees i de fetge, en general tumors de baixa supervivència.

Si al nostre recompte hi sobreposem una petita enquesta, descobrirem que *1 de cada 3 casos és o ha estat un fumador moderat/important. Si el cas en qüestió és un càncer de pulmó, de laringe o de bufeta urinària, aquesta proporció s'incrementa fins a 9 de cada 10 casos.*

Taula 10. Prevalença* del càncer a Catalunya. Homes i dones. Nombre de casos (en milers)

>30.000	10.000 a 30.000	5.000 a 9.999	1.000 a 4.999	< 1.000
Mama (45)	Bufeta urinària (27)	Laringe (8)	Pròstata (6)	Pàncrees (0,7)
Colorectal (33,5)	L. no hodgkinià (12)	Estómac (8)	Melanoma (5,5)	Mieloma (0,5)
	Cos d'úter (10)	Coll d'úter (7)	Pulmó (5,5)	Fetge (0,2)
		Leucèmies (6)	L.Hodgkin (4)	
			Ovari (4)	

* Prevalença: Nombre de persones amb un diagnòstic de càncer, tant si és curat com en fase de diagnòstic o tractament.

Font: Servei de Prevenció i Control del Càncer. ICO. Dades de l'any 1994.

Les principals diferències en la incidència del càncer segons sexe es deuen als tumors relacionats amb el tabac i als ginecològics.

Globalment, el 3,6% dels ciutadans que avui viuen a Catalunya han patit un càncer en algun moment de la seva vida.

Projecció del nombre de casos nous de càncer a Catalunya

L'anàlisi de l'evolució de la incidència i de la mortalitat per càncer es pot fer servir per projectar el nombre futur dels casos nous a Catalunya. La projecció s'ha efectuat aplicant un model de regressió de Poisson que té en compte l'estructura d'edats. L'estimació s'ha fet per als principals tumors d'ambdós sexes i fins l'any 2005. No s'ha tingut en compte l'efecte potencial de canvis en els factors de risc o en les estratègies terapèutiques; per tant, els resultats cal prendre'ls amb cura en el cas que hi hagi canvis notables en les teràpies oncològiques o en algun altre factor no considerat pel que fa a la mortalitat.

L'augment del nombre de casos de càncer serà notable en els propers anys, en part conseqüència de l'envelliment de la població i de la tendència dels factors de risc.

Els resultats de la projecció efectuada a Catalunya es presenten en nombre absolut per tal d'aproximar-se a l'impacte quantitatiu del càncer i com a xifra útil per a la planificació. *El nombre de casos estimats de càncer que es van diagnosticar a Catalunya durant els anys 1992-1993, va ser de 13.000 homes i 10.000 dones. Aquestes xifres es preveu que augmentin fins a 14.200 homes i 10.700 dones amb diagnòstic de càncer els anys 1998-1999 i fins a 19.800 i 13.500, respectivament, l'any 2005 (taula 11), que suposen increments del 40% en els homes i del 23% en les dones en 8 anys. Aquests increments, en termes quantitatius, es deuen en un 40% a la dinàmica demogràfica d'envelliment de la població, mentre que la resta seria causat per la tendència originada en els factors de risc o altres factors no coneguts.*

Taula 11. Càlcul dels casos nous anuals de les principals causes de càncer 1998-2005

Homes	1998-1999	2000-2001	2002-2003	2004-2005	% increment
Pulmó	2.880	3.310	3.815	4.400	52,8
Colorectal	1.690	1.900	2.130	2.370	40,2
Cavitat oral	690	765	850	930	34,8
Estómac	845	855	870	880	4,1
Bufeta urinària	1.650	1.680	1.900	2.000	21,2
Pròstata	1.240	1.390	1.535	1.680	35,5
Relacionat tabac	7.075	8.085	9.230	10.470	48,0
Total excepte pell	14.200	15.900	17.750	19.800	39,4

Dones	1998-1999	2000-2001	2002-2003	2004-2005	% increment
Colorectal	1.780	2.080	2.400	2.900	62,9
Estómac	580	590	605	620	6,9
Mama	3.250	3.460	3.650	3.815	17,4
Coll uterí	590	480	375	305	48,3
Cos uterí	685	705	720	750	9,5
Relacionat tabac	990	1.070	1.145	1.225	23,7
Total excepte pell	10.740	11.590	12.480	13.460	25,3

Aquest increment té una distribució desigual entre grups d'edat (taula 12). L'increment quantitatiu més gran es produeix en els grups d'edat de 65 i més, del 50% en els homes i del 33% en les dones; mentre que en els grups d'edat intermèdia es produeix un creixement més moderat dels casos, i una certa estabilització en els menors de 45 anys. *Per tumors, cal destacar la gran importància del càncer colorectal en el conjunt d'ambdós sexes, i el creixement del càncer de pulmó en els homes, de mama en les dones i els relacionats amb el tabac en ambdós sexes; la tendència del càncer de pròstata pot estar influïda per la difusió de noves tècniques diagnòstiques que s'han introduït recentment.* Quan s'analitzen els increments en nombre absolut de casos nous de càncer, cal recordar que ara estan arribant a l'edat de màxim risc de desenvolupar càncer les generacions més plenes d'efectius que varen néixer passada la postguerra immediata.

Una estimació del possible futur immediat a 12 països de la Unió Europea (Bèlgica, Dinamarca, França, Alemanya-antiga República Federal, Grècia, Irlanda, Itàlia, Luxemburg, Holanda, Portugal, França i Regne Unit) ha arribat a predir que el nombre de casos de càncer per a totes les localitzacions en individus de més de 64 anys, passarà de 766.000 l'any 1990 a 1.090.000 l'any 2020, un increment d'un 49% en els homes i d'un 34% en les dones³. Globalment aquestes xi-

fres són indicatives de la necessitat de preveure un increment en els recursos diagnòstics i terapèutics per a l'atenció oncològica en els propers anys.

Taula 12. Càlcul dels casos nous de càncer segons grup d'edat 1998-2005

Homes	35-64	IC 95%	> 64	IC 95%
1998-1999	5.826	(5.456,6.229)	7.888	(7.395,8.422)
2000-2001	6.357	(5.521,7.327)	9.045	(7.880,10.400)
2002-2003	7.021	(5.585,8.858)	10.280	(8.206,12.930)
2004-2005	7.606	(5.469,10.640)	11.780	(8.478,16.430)
% increment	30,6%		49,3%	

Dones	35-64	IC 95%	> 64	IC 95%
1998-1999	4.429	(4.084,4.815)	5.595	(5.161,6.076)
2000-2001	4.747	(3.977,5.664)	6.128	(5.147,7.322)
2002-2003	5.021	(3.749,6.747)	6.754	(5.057,9.069)
2004-2005	5.283	(3.457,8.091)	7.461	(4.888,11.420)
% increment	19,3%		33,4%	

La prevenció del càncer

Una vegada descrits els canvis recents en la incidència i la mortalitat per càncer, la qüestió que cal discutir és si el càncer es pot prevenir tenint en compte el coneixement actual i si, una vegada diagnosticat, se'n pot millorar el pronòstic i la qualitat de vida dels pacients. La resposta positiva a totes dues qüestions implicarà el disseny d'una estratègia de prevenció i control de la malaltia que podrà tenir un impacte mesurable en la reducció de la morbiditat i mortalitat en un període de temps variable segons les característiques de cada intervenció, del tipus de càncer i de la situació epidemiològica.

Hi ha tres arguments procedents de la recerca epidemiològica que permeten respondre positivament a la qüestió relativa a la possibilitat de prevenció del càncer⁴. En primer lloc, és molt improbable que les diferències d'incidència del càncer entre països siguin causades només per raons genètiques. En segon lloc, els canvis de tendència de molts tipus de càncer han estat precedits o acompanyats de canvis importants en la prevalença dels factors de risc associats amb aquests càncers. I en tercer lloc, els estudis realitzats en les poblacions que han migrat de països amb baixa incidència a països amb taxes d'incidència diferents indiquen que el seu patró epidemiològic canvia adoptant el del país receptor, sobretot a partir de la segona generació. Aquestes observacions mostren que *els canvis observats en la freqüència del càncer poden estar associats amb factors de risc susceptibles de ser modificats mitjançant estratègies de prevenció primària*.

En un estudi clàssic, Doll i Peto⁵ van establir el percentatge de morts per càncer que podia ser atribuït a cada factor de risc conegut. A la taula 13 es presenta el resultat de la seva millor estimació i el rang de valors acceptables de cada factor de risc que poden fer variar la proporció de la mortalitat atribuïble. *La dieta és el factor de risc que explica una proporció més gran de mortalitat, però també és aquell que presenta la variabilitat més elevada a conseqüència de la incertesa existent*. En canvi, la incertesa en l'estimació de la mortalitat atribuïble al *tabac* és menor, fet que el converteix en *el factor de risc de càncer amb més consens sobre la seva importància en la mortalitat per càncer*. Cal destacar que la contaminació per aire o altres factors relacionats amb el medi ambient no explicaven un percentatge elevat de la mortalitat per càncer. Els factors relacionats amb el risc laboral tampoc no mostraven un pes important, quan aquesta estimació feia referència a la població general; però si es considerava exclusivament la població laboral exposada, el seu impacte augmentava de manera significativa. Hi ha autors que han estimat percentatges atribuïbles al risc laboral superiors, fins al 15% en homes i el 5% en les dones⁶. La suma dels percentatges de tots els factors estudiats és superior al 100% a causa de la presència d'interaccions entre factors de risc. Globalment, es va considerar que al voltant del 80% dels càncers podria ser evitat si s'apliqués el coneixement existent.

El càncer es pot prevenir, tal com demostren les diferències en incidència entre països o l'augment de la incidència que segueix els canvis en la prevalença de factors de risc.

Taula 13. Proporció de morts atribuïbles a diversos factors

Factor	Millor estimació	Límit d'estimacions acceptables
Tabac	30	25-40
Alcohol	3	2-4
Dieta	35	10-70
Additius alimentaris	<1	-5*-2
Hàbits sexuals i reproductius	7	1-13
Ocupació	4	2-8
Contaminació	2	<1-5
Productes industrials	<1	<1-2
Medicaments i tècniques sanitàries	1	0,5-3
Factors geofísics**	3	2-4
Infeccions	10?	1-?
Desconeguts	?	?

Font: Doll R. i Peto R. The causes of cancer. Oxford: Oxford Univ Press, 1981.

* Per l'efecte protector que poden tenir els antioxidants i altres conservants.

** Els factors geofísics expliquen molta més proporció de càncers incidents no mortals a causa de la importància dels raigs ultraviolats en l'etiologia del càncer basocel·lular o escamós de pell.

Tanmateix, cal prendre aquestes xifres amb certa precaució perquè, entre altres motius⁷, les diferències en la prevalença de la població exposada al factor de risc poden fer variar la proporció de la mortalitat atribuïble. Per aquest motiu, malgrat que són molt útils com a referència per establir prioritats preventives, les xifres obtingudes no són directament aplicables a altres països amb patrons epidemiològics diferents.

Altres autors han realitzat estimacions diferents de les de Doll i Peto. A tall d'exemple, Miller⁸ va estimar al Canadà que *un 22% de la incidència global del càncer i un 29% de la mortalitat podia ser evitada si s'eliminés el tabac, mentre que l'impacte de la dieta seria del 24% sobre la reducció de la incidència i del 20% sobre la mortalitat*. Altres autors, analitzant dades de Suècia, han estimat que mitjançant estratègies de prevenció primària es poden prevenir com a molt el 30% de tots els càncers⁹.

En conclusió, hi ha consens en el fet que la prevenció del càncer és possible i que pot tenir un impacte potencial notable sobre la incidència i la mortalitat del càncer, tot i que les estimacions varien significativament per raons metodològiques i epidemiològiques. La importància del cribratge com a estratègia per reduir la mortalitat del càncer només s'ha demostrat en dos tipus de càncers: el càncer de mama i el de coll d'úter. Per tant, el seu impacte és limitat als grups d'edat i sexe en què se n'ha demostrat l'efectivitat. Recentment, s'ha demostrat l'eficàcia del cribratge de càncer colorectal mitjançant la detecció de sang oculta a femta¹⁰. D'altra banda, cal esmentar els progressos realitzats en el tractament del càncer, que han tingut un impacte significatiu en la supervivència d'alguns càncers i en la qualitat de vida dels pacients. El càncer en la infantesa, el de testicle i el limfoma de Hodgkin en són, probablement, els exemples més clars^{11,12,13}, però l'impacte sobre el descens de la mortalitat global és limitat a conseqüència de la seva baixa incidència.

Prevenció primària

La prevenció del càncer ha de tenir com a prioritat aquells factors de risc que tinguin més impacte sobre la població.

L'objectiu de la prevenció primària és la reducció de la incidència d'una malaltia mitjançant canvis en els factors de risc associats al seu desenvolupament. En el cas del càncer, el nombre de factors de risc que han estat identificats és molt elevat i, en una ràpida successió, apareixen estudis que impliquen nous factors relacionats amb diferents tipus de càncer. De fet, *un dels perills que s'ha de tenir en compte en qualsevol estratègia de prevenció primària del càncer, és que la novetat del darrer factor de risc identificat no faci perdre de vista aquells factors amb més impacte sobre la salut de la comunitat i amb una possibilitat d'intervenció efectiva*. Per tant, la qüestió que s'ha de plantejar es refereix a quins són els factors de risc sobre els quals existeixen estratè-

gies preventives cost-efectives i que tinguin en compte la situació epidemiològica específica del nostre país. Cal tenir en compte que molts factors de risc del càncer també incrementen el risc d'altres malalties cròniques, i per tant, *serà imprescindible incloure qualsevol mesura proposada en el marc més general d'estratègies preventives poblacionals que abasten diferents malalties cròniques*^{14,15}.

L'evidència establerta i consensuada sobre els factors de risc efectivament prevenibles ha quedat recollida en el *Codi Europeu contra el Càncer* (taula 14). Aquests factors són: el tabac, la dieta, el consum excessiu d'alcohol, l'obesitat, l'hepatitis B ha estat també una mesura d'impacte notable en la lluita contra el càncer en els països amb elevada incidència d'aquest tumor¹. El co-neixement existent sobre altres factors de risc de gran actualitat com són els genètics o els virus encara és molt limitat, així com les seves possibles aplicacions preventives.

Taula 14. Codi europeu contra el càncer (desembre 1994)

Es poden evitar alguns tipus de càncer i es pot millorar, en general, l'estat de salut mitjançant l'adopció d'un estil de vida més sa:

1. No fumi. Si és fumador, deixi de fumar al més aviat possible i no fumi en presència d'altres persones. Si no fuma, no provi el tabac.
2. Si beu alcohol, sigui cervesa, vi o licors, moderi'n el consum.
3. Augmenti el consum diari de verdures i fruites fresques. Mengi sovint cereals amb un alt contingut en fibra.
4. Eviti l'excés de pes, faci més exercici físic i limiti el consum d'aliments rics en greixos.
5. Eviti les exposicions perllongades al sol i les cremades, especialment durant la infància.
6. Respecti estrictament les normes destinades a evitar qualsevol tipus d'exposició a substàncies considerades cancerígenes. Compleixi totes les instruccions de salut i seguretat en relació amb les substàncies que poden provocar càncer.

Amb la Detecció Precoç és possible guarir més casos de càncer:

7. Consulti el seu metge si nota algun bony, una ferida que no cicatritza (incloses les situades a la boca), una piga que canvia de forma, mida o color, o qualsevol pèrdua anormal de sang.
8. Consulti un metge en casos de problemes persistents, com ara tos o ronquera permanents, alteracions intestinals o urinàries, o pèrdua anormal de pes.

Per a les dones:

9. Faci's un frotis de coll d'úter regularment. Participi en els programes organitzats de detecció del càncer d'úter.
10. Examineu periòdicament els seus pits. Si ha fet els 50 anys d'edat, participi en els programes de detecció mitjançant mamografia.

Aportació del cribratge al control del càncer

L'efectivitat del cribratge del càncer només ha estat clarament demostrada en dos casos: el càncer de mama i el de coll d'úter^{16,17}. Hi ha altres càncers en què l'evidència existent encara no permet donar una resposta clara sobre la seva efectivitat al nostre país, com és el cas *del càncer colorectal, tot i que hi ha evidència de la seva eficàcia per a la reducció de la mortalitat*^{18,19}; *en aquest cas cal demostrar la seva viabilitat pràctica en relació a l'acceptabilitat per part de la població i cost-efectivitat*. En d'altres càncers, entre els quals es pot incloure el de pròstata, el de pell, el de testicle i el de cavitat oral, no hi ha evidència suficient de la seva eficàcia ni efectivitat. Finalment, hi ha una sèrie de *grups de risc elevat de desenvolupar càncer, sobretot relacionat amb la història familiar, que poden ser susceptibles de beneficiar-se d'activitats de cribratge diferents de les plantejades*.

A la taula 15 es presenta un resum d'aquests càncers amb les proves de cribratge proposades. El cribratge s'ha plantejat en altres localitzacions, com són l'estómac, la bufeta urinària o el pulmó, sense que s'hagi evidenciat cap benefici en la població general; només en algunes poblacions específiques, com és el cas del cribratge de càncer d'estómac al Japó, a causa de la seva alta incidència²⁰, o en algunes poblacions laborals, s'ha observat algun benefici sanitari. El llibre blanc d'activitats preventives i el Pla de Salut recomanen la realització de la prova de cribratge del càncer de mama i del càncer de coll d'úter, així com una prova pilot per avaluar la viabilitat del cribratge de càncer colorectal¹⁴.

Taula 15. Detecció precoç del càncer. Intervencions proposades a grups de risc

Càncer	Grup d'edat	Tipus d'intervenció	Freqüència	Població de risc a la qual es dirigeix*	Tipus d'evidència
Mama	50-70	Mamografia	Biennal	Tota la inclosa en el grup d'edat	Efectivitat demostrada
	40-49	Mamografia	Anual/Biennal	Tota la inclosa en el grup d'edat	Insuficient
	30-70	Autoexploració mamària	Mensual	Tota la inclosa en el grup d'edat	Insuficient
Coll uterí	25-64	Citologia de Papanicolau	Triennal/Anual	Tota la inclosa en el grup d'edat	Efectivitat demostrada
Ovari	40-45 i més	CA 125 Ecografia transvaginal	No definida	Tota la població	Insuficient
	25 i més	CA 125 Ecografia transvaginal Examen pelvià manual	Anual	Dones amb antecedent familiar	Insuficient
Colorectal	50 i més	Sigmoidoscòpia Sang als dipòsits fecals	Biennal	Tota la població Antecedents de poliposi, malaltia inflamatòria de l'intestí o càncer Familiars de primer grau de pacients amb càncer colorectal	Eficàcia demostrada
		Rectosigmoidoscòpia	Anual		
		Colonoscòpia	Biennal	Poliposi adenomatosa familiar Síndrome de Lynch Colitis ulcerosa	Efectiu Efectiu Insuficient
Pròstata	No definida (criteri clínic)	Exploració rectal	Anual	Tota la població	Insuficient
	50 i més	Ecografia transrectal Antigen específic prostàtic (AEP)	No definida Anual	Tota la població Tota la població	Insuficient Insuficient
Pell	No definida (criteri clínic)	Examen visual	No definida	Antecedents familiars directes de càncer de pell, lesions precanceroses i exposició continuada per raons laborals a la llum del sol	Insuficient
Testicle	No definida (criteri clínic)	Exploració testicular	No definida	Història de criptocordisme, atròfia testicular	Insuficient
Cav. oral	No definida (criteri clínic)	Examen cavitat oral	Durant l'examen anual dental	Lesions precanceroses Consum excessiu d'alcohol o tabac	Insuficient

Font: Elaboració pròpia a partir de: Chamberlain J, Moss S (eds.). Evaluation of Cancer Screening. Londres: Springer, 1996.

* Per als grups de risc descrits sí que pot ser recomanable la intervenció des de la consulta d'atenció primària o de l'odontòleg en el cas de càncer oral.

La situació a Catalunya

La situació a Catalunya pel que fa als dos cribratges d'efectivitat demostrada es pot analitzar a partir de les dades de l'Enquesta de Salut de Barcelona i la de Catalunya, del 1994. Pel que fa a la mamografia, es pot comprovar que només una de cada tres dones s'ha fet una mamografia en els grups d'edat en què es recomana la seva pràctica preventiva i, en canvi, hi ha un elevat percentatge de dones amb menys de 50 anys que s'han realitzat una mamografia, especialment en el grup d'edat de 40-49 anys (taula 16). No es pot descartar que part d'aquestes mamografies hagin estat realitzades per avaluar una possible lesió sospitosa. La participació en el cribratge és inversa a l'edat, confirmant les observacions realitzades en altres països. Per tant, una part molt important de les mamografies es realitza en grups d'edat en què el cribratge encara no ha de-

mostrat que sigui efectiu. Cal destacar que, a Barcelona ciutat, en la majoria de les dones que declaren haver-se realitzat una mamografia, aquesta ha estat feta en els darrers dos anys.

La situació del cribratge de càncer de mama a Catalunya ha evolucionat molt ràpidament en els darrers anys. En una enquesta telefònica a una mostra representativa de les dones catalanes feta durant l'any 2000 es mostra que el 70% de les dones declara haver-se fet una mamografia de manera regular, la qual cosa indica que les dones han buscat activament en el sistema sanitari la pràctica de la mamografia (taula 16).

La realització de mamografies ha augmentat molt en els darrers anys; fins al 70% de les dones se n'han fet una.

Taula 16. Realització d'una mamografia segons edat (% respostes positives)

	Barcelona ciutat (1)	Catalunya (2)	Girona (3)	Catalunya (4)
30-39	26,5	29,7	–	–
40-49	37,2	42,7	28,2	76,9
50-59	32,9	36,2	27,1	79,8
60-69	17,0	17,4	13,2	72,4
70 +	5,0	4,9	–	–
Total	24,0	24,8	–	76,4

(1) Borrell C, Pasarín I, Plasència A. *Enquesta de salut de Barcelona 1992-93*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1995.

(2) *Enquesta de Salut de Catalunya. Àrea Sanitària*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Servei Català de Salut, 1994.

(3) *Enquesta de percepció de les causes del càncer*. Girona: Registre de Càncer de Girona (UPCC), Institut Català d'Oncologia 1992-1993.

(4) *Enquesta a Catalunya, any 2000*. Institut Català d'Oncologia i IMAS.

La pràctica del cribratge del càncer de mama i de coll d'úter (taula 17) s'ha realitzat de manera oportunista i vinculat a l'atenció primària de salut, als programes d'atenció a la dona, així com a la pràctica ginecològica pública o privada, excepte en el cas dels programes pilot recentment desenvolupats seguint les recomanacions del Pla de Salut de Catalunya. Aquests programes segueixen uns criteris mínims comuns que inclouen l'avaluació periòdica malgrat que encara cobreixen un percentatge limitat de dones del grup d'edat recomanat. *A Catalunya, l'objectiu és assolir la cobertura completa de totes les dones de 50-64 anys al principi de l'any 2002*. Ha de ser un objectiu que totes les dones cobertes fins als 64 anys i que participin en el programa puguin rebre l'ofertament de continuar fins als 69 anys. Posteriorment, caldrà plantejar-se si s'amplia la cobertura als 45-49 anys d'edat.

Taula 17. Realització de citologia segons edat (% respostes positives)

	Barcelona ciutat (1)	Catalunya (2)	Girona (3)
30-39	73,5	71,5	–
40-49	65,6	58,5	48,8
50-59	65,2	42,4	33,6
60-69	25,1	20,4	9,3
70 +	9,3	5,7	–
Total	46,4	41,9	–

(1) Borrell C, Pasarín I, Plasència A. *Enquesta de salut de Barcelona 1992-93*. Barcelona: Ajuntament de Barcelona, 1995.

(2) *Enquesta de Salut de Catalunya. Àrea Sanitària*. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Servei Català de Salut, 1994.

(3) *Enquesta de percepció de les causes del càncer*. Girona: Registre de Càncer de Girona (UPCC), Institut Català d'Oncologia 1992-1993.

Una de les possibles conseqüències de realitzar el cribratge de manera oportunista és que presenta una associació directa amb el nivell socioeconòmic de les dones; és a dir, les dones de millor nivell socioeconòmic tenen més probabilitat d'haver-se fet un cribratge^{21, 22}. Per tant, sembla possible concloure que el desenvolupament de programes de cribratge sota criteris de qualitat, d'acord amb l'atenció primària de salut i ofertes a totes les dones de 50-64 anys, és la manera òptima de promoure l'equitat davant la prevenció del càncer de mama. D'altra banda, la situació de recursos sanitaris per realitzar el cribratge tant de mama com de coll d'úter és acceptable des del punt de vista quantitatiu, tenint en compte el programa d'inversions realitzat durant els darrers anys tant pel que fa a compra com a renovació de nous aparells.

Conclusió

El càncer és un conjunt de malalties complex i la seva prevenció i control han de ser objecte d'un compromís continuat de l'Administració sanitària, dels professionals sanitaris, dels pacients i de la població, mitjançant les organitzacions de voluntariat o altres formes associatives. Tanmateix, *el compromís amb les polítiques de salut que seria necessari per part d'altres organismes reguladors com, per exemple, els que estableixen les polítiques de preus dels aliments o altres factors relacionats amb el càncer és encara una tasca sense resoldre i que té un efecte limitador de l'efectivitat de les recomanacions de promoció de la salut.*

Taula 18. Perspectives de prevenció i control del càncer segons l'impacte de les intervencions preventives

Intervenció preventiva	Efectivitat de la intervenció (1)	Tipus de càncers que se'n podrien beneficiar	Impacte potencial sobre la població catalana (2)
Tabac	+++	Pulmó, cav. oral i faringe, laringe, bufeta urinària, pàncrees, ronyó	+++
Tabac en fumadors passius	+++	Pulmó	+
Consum excessiu d'alcohol	++	Fetge, cav. oral i faringe, laringe, esòfag	++
Vacunació hepatitis B	+++	Fetge	+
Canvis en la dieta	+	Còlon, recte, pròstata?	+/-
Exposició excessiva al sol	++	Melanoma, càncer de pell no melanoma	++
Control de l'exposició als carcinògens laborals	++	Pulmó, mesotelioma, altres tumors específics	+
Exercici físic	+	Còlon, mama?, pròstata?	+/-
Contaminació de l'aire	+	Pulmó?	+/-
Cribatge càncer de mama mitjançant mamografia	+++	Mama	++
Cribatge càncer de coll uterí mitjançant citologia	+++	Coll d'úter	++

(1) Grau d'efectivitat : +++ efectivitat alta, ++ efectivitat mitjana, +: efectivitat baixa

(2) Reducció potencial de la incidència i de la mortalitat per la aplicació generalitzada d'aquestes intervencions preventives

Font: Elaboració pròpia.

La prevenció del tabaquisme és el principal objectiu de la lluita contra el càncer a Catalunya.

No podem oblidar que la millor recomanació per lluitar contra el càncer és la d'aplicar, de manera sistemàtica, els coneixements que ja tenim. En aquest sentit, les prioritats d'intervenció en la prevenció i el control del càncer s'han establert a partir del coneixement actual i són de demostrada efectivitat. A la taula 18 es presenten resumidament les principals intervencions preventives proposades tant a nivell de factors de risc com de cribatge, i els càncers dels quals s'espera aconseguir reduccions en la incidència i la mortalitat. Tota taula d'aquestes característiques acostuma a ser sempre bastant arbitrària, però creiem que els beneficis que la síntesi ens pot oferir superen les discrepàncies que es poden produir en el moment de discutir l'impacte de cada mesura. Tanmateix, sí que queda clar que *la prevenció del tabaquisme és el principal objectiu de la lluita contra el càncer a Catalunya, mentre que altres factors com la dieta poden tenir un menor impacte.* Per tant, la prevenció primària té un potencial notable per lluitar contra el càncer^{23, 24}. Resta, únicament, el pas més complex de l'aplicació perquè arribi a totes aquelles persones que poden beneficiar-se del fet de posar-lo en marxa. Aconseguir aquest repte és l'objectiu prioritari de la prevenció i el control del càncer a Catalunya.

El desenvolupament de l'atenció oncològica a Catalunya

Situació actual de l'atenció oncològica a Catalunya

L'evolució de l'atenció oncològica a Catalunya ha presentat característiques específiques, entre les quals podem esmentar a grans trets les següents:

- La importància que ha tingut el desenvolupament de l'atenció oncològica a diferents hospitals comarcals i de nivell intermedi, que ha servit per millorar l'assistència en aquests nivells assistencials.
- Els models organitzatius de l'atenció oncològica tant a escala intrahospitalària com entre hospitals per a cada regió sanitària han estat diferents al llarg dels anys, tot i que en els darrers temps s'ha produït una convergència entre els models de cada centre, en la qual té un paper essencial la comissió de tumors com a instrument de coordinació de l'atenció oncològica i de promoció de la integració assistencial en unitats funcionals entre les especialitats que han de prendre part en el diagnòstic i tractament del càncer.
- S'han fet inversions sistemàtiques durant la darrera dècada, per tal de completar el desplegament de la capacitat assistencial en radioteràpia, que s'ha basat a aconseguir que aquesta tecnologia estigui disponible en totes les regions sanitàries, tot incrementant el nombre d'aparells i renovant els existents.
- S'ha promogut la introducció progressiva de les noves tecnologies en l'àmbit del trasplantament per tumors hematològics i dels nous fàrmacs en tots els tumors.
- Els vincles entre la recerca i la clínica han estat molt limitats al desenvolupament d'assaigs clínics.
- Les relacions entre nivells assistencials han estat poc formalitzades i basades en la relació personal.
- Un aspecte notable és la progressiva especialització de l'atenció d'infermeria en oncologia. La continuïtat en la dedicació als pacients oncològics en sala d'hospitalització i hospital de dia, cada vegada és més respectada per l'organització hospitalària.
- Tret d'algunes excepcions, no hi ha recursos especialment dedicats al suport psicològic i social dels pacients.
- Finalment, un aspecte que ha contribuït notablement a millorar l'atenció oncològica és el desenvolupament molt important de les cures pal·liatives en oncologia.

A l'apartat següent es presenta un breu recull dels principals elements de canvi en la situació actual de l'atenció oncològica i seguidament una descripció de la problemàtica de cada un dels principals àmbits relacionats amb l'atenció oncològica.

Elements de canvi en l'atenció oncològica

El desenvolupament de l'atenció oncològica es troba en una situació de canvi important. Els factors principals que configuren aquesta situació de canvi són els següents:

- *Els canvis en la percepció de la població* que atribueix als tractaments del càncer un paper contradictori, d'una banda, reconeix cada vegada més sovint la possibilitat de tractar-lo de manera efectiva i l'agressivitat del tractament oncològic és més ben acceptada, i, d'altra banda, continua la incredulitat d'un sector significatiu, però limitat, de la població. Uns altres exemples d'aquests canvis socials són *el desenvolupament dels grups d'ajuda mútua* per a diferents tipus de càncer, i del *nou paper que està adquirint el voluntariat*, així com *la rellevància que tenen en els mitjans de comunicació les notícies sobre factors de risc i els nous tractaments*.
- El creixement de les segones opinions en els pacients diagnosticats de càncer i en el moment de la recidiva després del primer tractament oncològic. Un altre aspecte d'aquest fenomen és *la creixent importància de l'accés a informació sobre tractaments mitjançant Internet*. En aquest context també cal esmentar, des de l'àmbit professional, la importància que cada ve-

gada més s'atorga a les preferències dels pacients en la presa de decisions terapèutiques davant d'alternatives, amb avantatges i efectes adversos que poden ser variables segons la valoració que en pugui fer el mateix pacient.

- La introducció de nous fàrmacs, tant per al tractament actiu del càncer com per reduir l'impacte dels seus efectes adversos, de noves estratègies terapèutiques en radioteràpia o en hematologia, es fa a un cost molt més elevat que els tractaments substituïts. *Les perspectives de creixement de la despesa dedicada a atenció oncològica, indiquen que hi hauria un augment per sobre del percentatge d'increment de la despesa sanitària global²⁵.*
- Els tractaments oncològics cada vegada són més complexos i requereixen necessàriament la integració multidisciplinària dels cirurgians, els oncòlegs, els radioterapeutes, els hematòlegs, els patòlegs, i les especialitats vinculades a cada localització tumoral, com pot ser el cas dels uròlegs, ginecòlegs, els otorinolaringòlegs o els digestòlegs, per posar alguns exemples, i més especialització de la infermeria. *El primer tractament del pacient, clau del pronòstic, ha de ser resultat d'una decisió multidisciplinària.* Aquesta creixent complexitat planteja nous desafiaments per a la decisió terapèutica realitzada en els comitès de tumors i per a la coordinació efectiva dels tractaments.
- *La vinculació entre la recerca aplicada i la clínica cada vegada hauria de ser més forta.* El paper dels assaigs clínics en l'atenció oncològica és més important i caracteritza la part més innovadora de l'atenció oncològica. L'aparició de nous marcadors pronòstics del càncer pot contribuir a modificar les estratègies terapèutiques en un futur immediat. Un altre factor que possiblement modificarà els plantejaments assistencials és el paper de l'atenció d'alteracions genètiques en la prevenció, la detecció precoç i el tractament del càncer hereditari.
- Finalment, un debat no resolt és *el grau de concentració de recursos sanitaris que requereix el diagnòstic i tractament del càncer.* El càncer es pot definir com una patologia que té la freqüència suficient com per ser atesa en tots els nivells assistencials, però el seu tractament és suficientment complex per requerir d'un grau d'especialització notable que difereix segons els tipus de càncer, i fins i tot segons el seu estadi en el moment del diagnòstic.

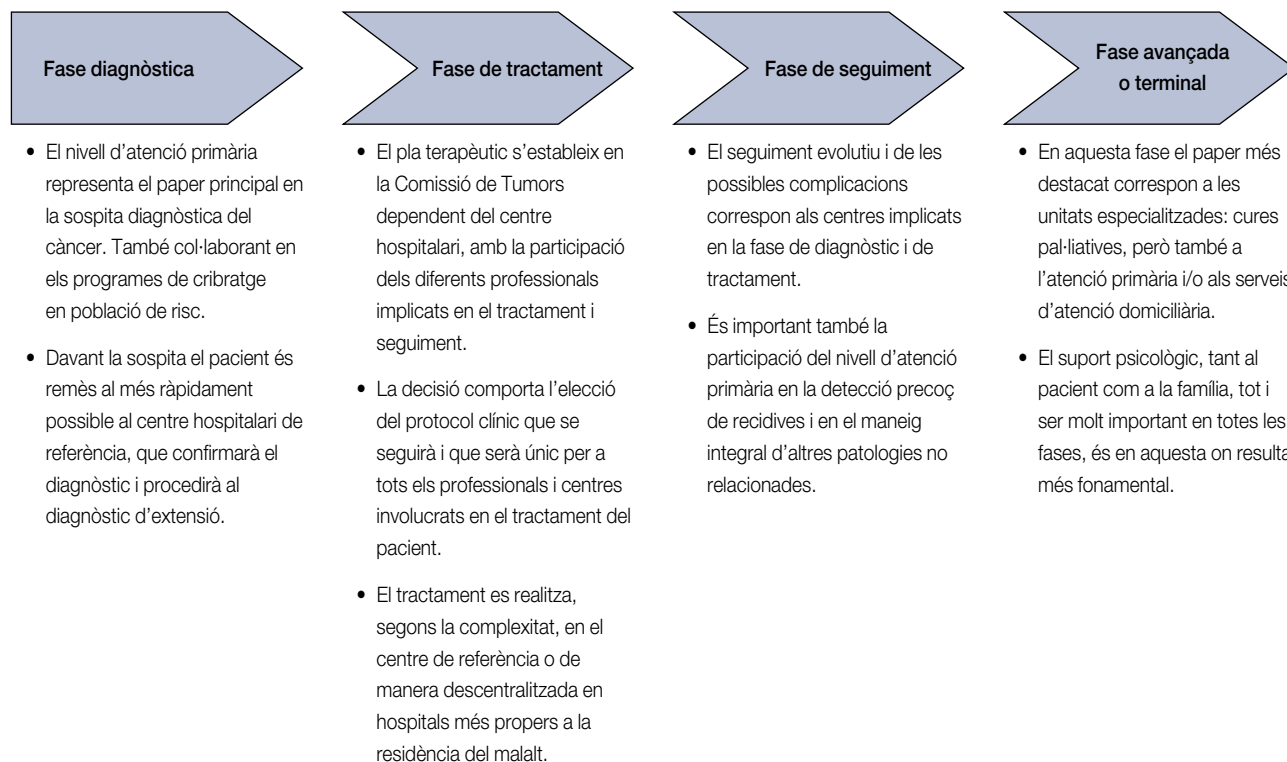
Història natural del càncer i nivells assistencials. El paper de l'atenció primària, hospitals i centres socio-sanitaris

Anualment la probabilitat de desenvolupar un càncer és molt baixa. En canvi, és elevada si es considera tota la vida d'un individu.

La incidència del càncer provoca que sigui una malaltia molt poc freqüent si s'analitza en el marc de la població assignada a un metge de capçalera (per cada 1.000 habitants assignats es diagnosticaran 3-5 nous casos de càncer), la qual cosa contrasta amb l'elevada probabilitat que té un individu de patir un càncer al llarg de tota la vida (1 de cada 3 homes i 1 de cada 5 dones desenvoluparan un càncer en algun moment de la seva vida)¹. D'altra banda, la complexitat del tractament del càncer fa que sigui una tasca pròpia del nivell hospitalari i, dintre de cada centre, pròpia dels especialistes corresponents. Sovint també en aquest nivell és on s'efectua el diagnòstic, que requereix anatomia patològica, i s'estableix el diagnòstic d'extensió, que és clau a l'hora de definir el tractament i el pronòstic. Aquesta és una activitat que requereix la multidisciplinarietat del comitè de tumors i que cada vegada és més sofisticada com a conseqüència de l'aparició de noves tecnologies de diagnòstic i nous marcadors del pronòstic. Aquest conjunt de factors obliga a tractar de definir quin és el paper de cada nivell assistencial en la lluita contra el càncer.

En general es pot separar la història natural del càncer en relació als serveis sanitaris en una etapa de diagnòstic, una etapa de tractament inicial, sempre que és possible amb intenció radical, una etapa de seguiment, i si la malaltia evoluciona, una etapa de malaltia avançada que pot incloure una fase terminal. En el gràfic següent es descriu breument el paper que es pot tenir a cada nivell assistencial.

Història natural del càncer en nivells assistencials:



Aspectes organitzatius de l'oncologia a Catalunya

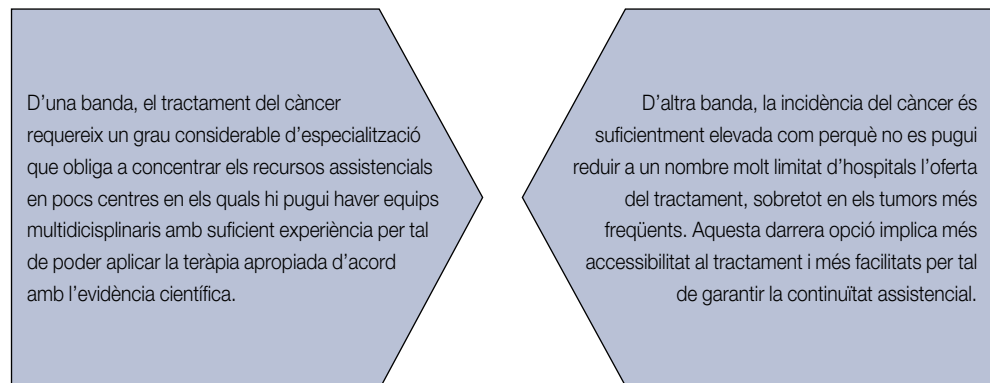
Un dels aspectes que han servit més per difondre l'oncologia en la xarxa sanitària catalana ha estat la presència d'oncòlegs a molts hospitals comarcals i intermedis des de bon començament de la dècada dels vuitanta. Aquest fet, juntament amb el ritme d'introducció de l'oncologia mèdica en els centres de l'Institut Català de la Salut (ICS), va ser un dels trets que van caracteritzar els anys vuitanta. Al principi dels noranta, es va produir la difusió del model de cures pal·liatives que va néixer de l'oncologia, la definició d'un model de creixement de l'oncologia mèdica i l'hematologia clínica en els centres de l'ICS, i l'inici d'experiències de coordinació assistencial entre centres de cada regió sanitària. Aquest conjunt de factors ha definit una situació assistencial amb molts aspectes positius, que ja han estat esmentats, i amb algun aspecte més controvertit, com és la definició de nivells assistencials en oncologia, i el grau de concentració o descentralització que és recomanable. Abans de proposar un model assistencial adaptat a la situació catalana (vegeu l'apartat d'objectius 2001-2004), es revisarà breument la literatura sobre aquests aspectes.

Hi ha consens sobre el fet que *la teràpia és més efectiva quan s'administra en el context d'un equip multidisciplinari que tingui al seu abast els recursos necessaris i l'experiència suficient per dur a terme la planificació i aplicació del tractament oncològic*^{26,27}. Per exemple, s'ha observat que el tractament a càrrec d'un equip multidisciplinari té un efecte independent, quan s'ajusta segons l'estadi i el tipus de tractament, sobre la supervivència de pacients diagnosticades de càncer d'ovari²⁸. D'altres autors han observat que la realització de tractaments en el marc de protocols terapèutics millora els resultats en altres localitzacions tumorals²⁹ i que el volum de casos tractats anualment també pot influir en la millora de la supervivència^{30,31}. Dues revisions referides en totes les especialitats recentment publicades també indiquen que la concentració de recursos per als tractaments de determinats tumors o per a l'aplicació de tècniques complexes pot estar relacionada amb una millora dels resultats clínics^{32,33}. S'han realitzat propostes molt estructurades de desenvolupament de guies de pràctica clínica, com un mitjà de promoure l'atenció sanitària basada en la revisió actualitzada de l'evidència científica, la integració dels factors clínics i administratius, el paper del pacient i el reconeixement de l'experiència clínica^{34,35}. Aquest tipus

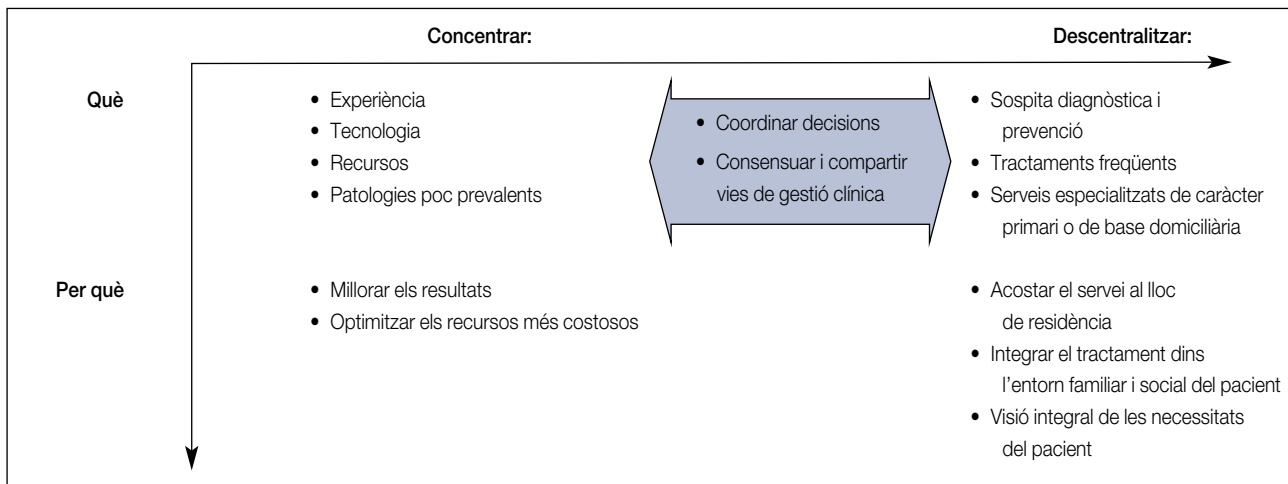
d'instruments poden contribuir a desenvolupar un model d'atenció oncològica flexible que optimitzi els resultats de la recerca científica aplicats a l'àmbit assistencial, i que alhora respecti les necessitats i preferències dels pacients.

S'ha discutit molt sobre la forma organitzativa i el grau de concentració de recursos assistencials òptim perquè l'atenció oncològica assoleixi els millors resultats. La incidència del càncer obliga a plantejar un problema clàssic de l'organització assistencial, és a dir, la centralització respecte a la descentralització en l'administració del tractament.

La incidència del càncer obliga a cercar el millor equilibri organitzatiu entre necessitats de centralització i de descentralització en l'administració del tractament:



La necessària convivència d'elements de centralització i de descentralització fa que la coordinació assistencial sigui un requeriment clau del model d'atenció:



Una primera conclusió pràctica d'aquest debat és *la importància de realitzar els tractaments seguint protocols basats en l'evidència científica*; també cal remarcar que *la realitat assistencial imposa la coordinació i comunicació entre professionals dintre dels mateixos centres i entre hospitals de diferents nivells de complexitat assistencial*, entre altres coses per la freqüència de la malaltia mateixa, que fa difícil limitar el tractament a un nombre molt reduït de centres.

La proposta realitzada per un grup anglès d'experts creat pel Departament de Sanitat del govern pot servir d'exemple dels aspectes organitzatius implicats en aquesta discussió. L'informe anglès proposa la creació de dos nivells d'atenció oncològica hospitalària: els *Cancer Unit* i els *Cancer Center*. Els primers se situarien en *discreet hospitals* i s'haurien de coordinar amb els *Cancer Center* mitjançant protocols i una comunicació professional sistemàtica; aquestes unitats

tractarien els càncers més freqüents (principalment pulmó, mama i digestiu), desenvoluparien una estreta relació amb l'atenció primària i les unitats de cures pal·liatives. Els *Cancer Center* concentrarien els recursos de radioteràpia i tractarien els càncers poc freqüents, els que requerrissin cirurgia especialitzada, intensificació de dosi en quimioteràpia o procediments diagnòstics sofisticats. Aquests centres poden realitzar tot el tractament o només una part, i cobririen una àrea d'entre 600.000 i 1.000.000 d'habitants. El grup afirmava que la relació entre tractaments atribuïts a uns o altres centres ha de ser dinàmica d'acord amb el desenvolupament i difusió dels procediments terapèutics³⁶.

Els criteris emprats per a l'assignació de tumors són la freqüència baixa del càncer en relació a l'experiència necessària per realitzar el tractament, la complexitat del tractament, les necessitats d'infraestructura, la innovació terapèutica i les tendències existents en el grup professional. Altres comissions i grups de treball d'altres països europeus, també han proposat plantejaments similars, posant èmfasi en la necessitat d'especialització i de coordinació entre nivells assistencials hospitalaris, així com entre l'hospital i l'atenció primària^{37,38,39,40}. En tot cas, sembla clar que l'organització assistencial és un aspecte clau per obtenir els resultats previsibles del tractament del càncer, i els criteris generals sobre les necessitats organitzatives s'han d'adaptar a la situació específica de cada país.

Recursos terapèutics en radioteràpia

El paper de la radioteràpia com a estratègia terapèutica per aconseguir el control de la malaltia local és fonamental. Algunes àrees de progrés tecnològic en radioteràpia, com són la teràpia conformada que s'ha fet possible gràcies a les noves tecnologies de la imatge i de la planificació, i que permet l'increment de la dosi en el tumor reduint la toxicitat en determinats tumors, o les diferents estratègies de fraccionament de la dosi, poden incrementar el seu paper en el tractament del càncer⁴¹. Altres desenvolupaments són la braquiteràpia amb altes taxes de dosi, que poden reduir els ingressos hospitalaris per aquesta tècnica i obrir noves possibilitats terapèutiques, i la radioteràpia intraoperatòria, que pot millorar el control d'alguns tumors. En un àmbit més de recerca es poden esmentar els radiosensibilitzadors i els radioprotectors, així com els tractaments amb partícules pesades com els protons i els neutrons. Aquests tractaments disposen d'instal·lacions de recerca d'escala europea que permeten avançar en la definició d'indicacions apropiades per a aquests tractaments d'alt cost i elevada complexitat.

Una de les característiques més repetides al llarg dels anys sobre l'atenció oncològica a Catalunya ha estat la situació problemàtica dels recursos de radioteràpia. Aquest és un fenomen que no es produeix a Catalunya de manera aïllada sinó que ha estat identificat a Espanya i a d'altres països com Anglaterra, Canadà i Holanda^{42,43,44}. Entre les raons que poden explicar aquest fenomen hi ha el fet que la inversió de capital inicial en aquesta tecnologia és elevada, tot i que el cost per tractament no només és comparable a qualsevol altre tractament oncològic, sinó que moltes vegades és inferior. Una altra raó és la percepció als anys setanta i vuitanta que la quimioteràpia era l'instrument que esdevindria bàsic en el tractament del càncer, i la posició inadequada en currículum acadèmic de pregrau, que ha fet que aquesta especialitat fos poc coneguda entre els mateixos sanitaris.

D'altra banda, la col·laboració dels físics mèdics en aquest tipus de tractament és imprescindible. En aquests darrers anys, el seu suport en l'adequació tecnològica del tractament radioteràpic ha estat un dels factors que cal destacar, així com el seu paper en la garantia de qualitat de la radioteràpia.

A Catalunya, al final dels anys vuitanta, es va identificar la inversió en la renovació i nous equips de radioteràpia com una de les prioritats assistencials, i des d'aleshores s'ha desenvolupat una inversió continuada en radioteràpia. Aquesta s'ha orientat a quatre àmbits: disposar d'unitats de tractament a totes les regions sanitàries de Catalunya (excepció, per raons demogràfiques, de Tortosa), incrementar el nombre d'aparells, renovar els equipaments antiquats i comprar equipament complementari (simuladors, sistemes de planificació, equipament de física mèdica, etc.). Així mateix, s'ha modificat el sistema de finançament de la radioteràpia de manera que es paga per tractament i es té en compte els seus nivells de complexitat, s'ha des-

envolupat un programa de formació de físics en l'àmbit de les radiacions ionitzants i la protecció radiològica que posteriorment va desaparèixer en crear-se el programa de residents en física mèdica, i s'ha establert un sistema d'informació que avaluï el procés de canvi de sistema. El sistema de finançament ha permès individualitzar la radioteràpia en la concertació hospitalària, la qual cosa ha estat positiva per destacar la seva importància i prioritat. Aquest esforç ha de continuar, ja que encara hi ha un cert grau de dèficit assistencial en radioteràpia.

En una avaluació de necessitats realitzada recentment a Holanda, s'ha proposat una xifra del 45% de casos nous de càncer que requeriran radioteràpia en algun moment de la seva malaltia i serà aquesta xifra la que es considerarà en el moment d'estimar les necessitats assistencials⁴⁴. Una avaluació de les necessitats d'aparells de radioteràpia considera que el nombre d'aparells de radioteràpia necessaris a Catalunya és de 36 entre públics i privats. En acabar l'any 2000 n'hi ha 30 (18 acceleradors lineals i 12 bombes de cobalt), dels quals 24 són d'utilització pública (15 acceleradors lineals i 9 bombes de cobalt). D'altra banda, *en els darrers deu anys el creixement en equipament de radioteràpia s'ha traduït a aconseguir doblar el nombre de pacients tractats, que actualment supera els 12.000 tractaments anuals*.

Aquesta situació configura unes necessitats que cal incorporar en la planificació assistencial de la radioteràpia a Catalunya, que són les següents:

- *Continuar la inversió en radioteràpia, per tal d'incrementar l'equipament en almenys un aparell nou addicional cada any fins al 2005.*
- *Renovar l'equipament de manera que es pugui disposar de la tecnologia més actual.*
- Progressar en la introducció de noves tecnologies en radioteràpia que poden millorar la qualitat i l'eficiència del tractament, com ara els sistemes de col·limadors múltiples, sistemes d'adquisició d'imatges en temps real o d'altres. Aquesta incorporació de tecnologia s'ha de realitzar progressivament i tenint en compte la formació del professional i la capacitat d'adaptació a la nova tecnologia dels equipaments existents.
- Establir les mesures necessàries per a l'aplicació del decret de garantia de qualitat en radioteràpia en els centres sanitaris que disposin d'unitats de tractament amb radiacions ionitzants.

D'altra banda, és necessari promoure la participació dels centres catalans en estudis multicèntrics internacionals, seguint una línia de treball que ja existeix en diferents centres, o introduir la recerca en radiobiologia. Finalment, l'experiència del sistema d'informació de radioteràpia és positiva perquè permetrà monitoritzar les tendències de canvi de tractaments i la detecció de necessitats assistencials, a més de la seva utilitat per al finançament.

Cost-efectivitat dels tractaments oncològics i guies de pràctica clínica: dues línies de treball

Un dels problemes que apareixen habitualment en les discussions sobre les aportacions terapèutiques de l'oncologia és el del seu cost i la seva relació amb l'efectivitat. El cost de les teràpies oncològiques habitualment ha estat considerat elevat i és un dels aspectes destacats quan en els darrers temps s'han introduït nous fàrmacs. *La perspectiva clínica tradicional, centrada en l'eficàcia del fàrmac en un assaig clínic, està deixant pas a la necessitat d'introduir l'anàlisi cost-efectivitat per a una avaluació apropiada d'una nova teràpia*⁴⁵. De fet, l'anàlisi cost-efectivitat ha permès mostrar que teràpies qüestionades pel seu cost potencial, com ara la quimioteràpia adjuvant per al càncer de mama amb ganglis negatius, són cost-efectives en comparació amb altres tractaments mèdics habituals. També pot donar-se la situació inversa, és a dir, que un tractament eficaç no sigui considerat cost-efectiu⁴⁶. En aquest sentit cal recordar que no tot resultat significatiu estadísticament d'un assaig clínic ha de comportar una teràpia efectiva en la pràctica quotidiana de l'oncologia. Una experiència habitual en la clínica és la d'observar una certa distància entre els resultats publicats en un assaig clínic aleatori i la pràctica assistencial, en la qual els beneficis de la nova teràpia poden arribar a ser insignificants en comparació amb la teràpia estàndard. Entre els motius que poden explicar aquest fenomen destaquen la dosi diferent entre l'aplicada en l'assaig i la utilitzada en la clínica, la manca d'aplicació clínica sota protocols clars, el

volum reduït de pacients i el tractament de pacients amb característiques clíniques diferents dels criteris d'inclusió de pacients en l'assaig clínic⁴⁷. La cultura de l'avaluació i, per tant, l'anàlisi del cost-efectivitat ha de ser introduïda en el nostre sistema sanitari per tal de poder avaluar allò que la societat està disposada a pagar i pot pagar, tot tenint en compte els beneficis previsibles en la pràctica assistencial^{48,49}.

Iniciatives recents, com la denominada *medicina basada en l'evidència*, en la qual estan desenvolupant-se els Centres Cochrane, dels quals també hi ha un centre coordinador al nostre país, és una de les activitats que cal potenciar. Una de les conseqüències de basar els tractaments en l'evidència científica disponible és la necessitat de disposar d'avaluacions de la qualitat de les investigacions disponibles i de la seva aplicabilitat en el nostre context. S'han desenvolupat diferents criteris per establir els nivells d'evidència científica, tant en prevenció com, en general, per a la recerca clínica⁵⁰. La combinació de la revisió de l'evidència en el marc sanitari ha de concretar-se en les denominades guies de pràctica clínica, més flexibles que els protocols tradicionals, i que permeten ser utilitzades en diferents centres sanitaris. Caldrà veure si les expectatives creades pel desenvolupament de les guies de pràctica clínica es confirmen i poden superar les limitacions de l'anàlisi de decisions clàssica, molt rígida, i de les conferències de consens, en les quals el paper de l'evidència era més limitat. De fet, la pregunta clau és si el coneixement científic guia la pràctica mèdica o bé aquesta està guiada per l'experiència personal, les opinions dels col·legues i les creences sobre l'eficàcia d'un tractament. Ara com ara la resposta s'acosta més a la segona opció que a la primera⁵¹. El problema bàsic és si amb els resultats dels assaigs clínics existents és possible establir guies d'actuació clínica basades en l'evidència^{52,53}. La resposta és positiva en la major part dels tumors i situacions clíniques i, en tot cas, les guies poden servir per evidenciar àmbits prioritaris de recerca clínica.

Les prioritats en el desenvolupament de guies de pràctica clínica s'haurien de basar en els criteris següents: magnitud del problema, mesurat segons el volum de pacients que poden beneficiar-se de la guia, existència d'evidència científica, bàsicament assaigs clínics, i presència de variabilitat en la pràctica mèdica entre professionals i centres hospitalaris.

El cost de cada opció terapèutica i la seva relació amb l'efectivitat dels resultats clínics ha de ser motiu de reflexió en el moment d'elaborar guies de pràctica clínica. Les noves estratègies terapèutiques incrementen el cost notablement per guanys clínics cada vegada més petits, tot i que hi ha algunes excepcions notables, i amb millores relacionades amb la qualitat de vida. *Quan es proposin canvis en les teràpies s'haurien de tenir en compte aquests tres criteris: resultat clínic, qualitat de vida i cost.*

Cirurgia oncològica: aprofundir en la definició del seu rol en l'atenció oncològica

El paper de la cirurgia en el diagnòstic i tractament del càncer inclou els aspectes següents: en el diagnòstic de l'estadi, reducció quirúrgica de tumors quimiosensibles, rescat quirúrgic de malalties avançades després de tractaments amb quimioteràpia, urgències oncològiques i el tractament del càncer localitzat amb intenció radical. En tots aquests casos, la col·laboració d'altres especialistes és necessària per tal de definir l'abordatge quirúrgic i la combinació amb altres tractaments, com la quimioteràpia o la radioteràpia. L'extensió dels tractaments conservadors que persegueixen preservar fins on es pugui l'òrgan afectat per càncer i que tenen en la conservació de la mama l'exemple més conegut, no ha reduït la utilització de la cirurgia sinó que ha ressaltat el seu paper com a component essencial d'un tractament multidisciplinari, ha permès millorar la qualitat de la vida dels pacients en reduir l'agressivitat i l'impacte físic i psicològic del tractament, però també ha fet més complexa l'estratègia quirúrgica.

Més del 60% dels pacients diagnosticats de càncer reben, en un moment o altre de la seva malaltia, tractament quirúrgic que, en molts casos, és el fonament de la supervivència. Els progressos que hi ha hagut en les tècniques quirúrgiques i la millor comprensió del procés de disseminació de la malaltia oncològica han permès l'establiment de criteris per realitzar reseccions quirúrgiques extenses a grups molt seleccionats de pacients, desenvolupar noves estratègies de tractament que permeten controlar la malaltia amb reseccions més conservadores, menys

Cal desenvolupar guies de pràctica clínica en els tumors més importants i aquells en què hi hagi variabilitat mèdica.

agressives i que combinen la cirurgia amb la radioteràpia o la quimioteràpia. Per tant, el cirurgià que tracti el càncer ha de conèixer la malaltia, la seva història natural, bases biològiques i possibilitats terapèutiques.

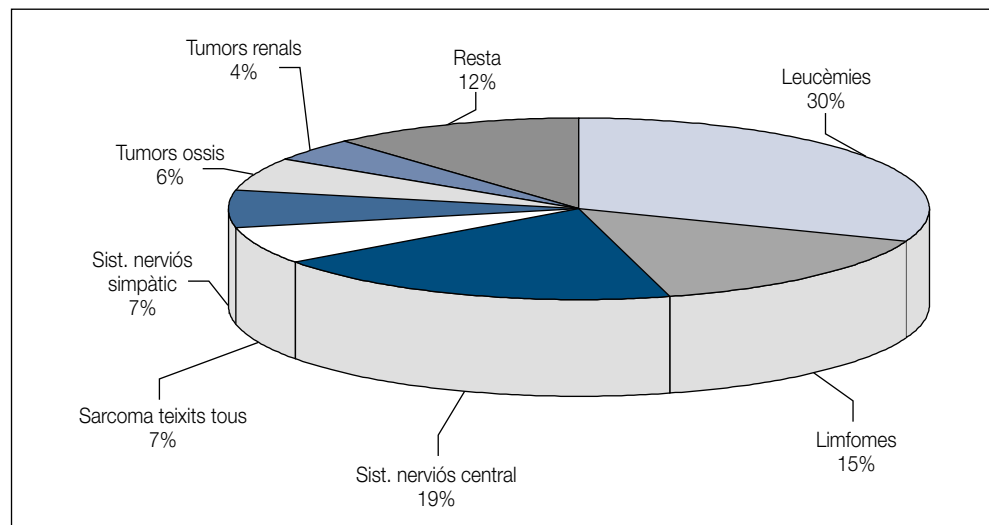
Avui dia no existeix una formació acadèmica o professional específica en cirurgia oncològica tot i el reconeixement del seu paper essencial en el tractament del càncer, tant si s'efectua amb intenció radical com amb intenció pal·liativa. La cirurgia en el tractament del càncer és realitzada pels serveis de cirurgia general o per les diferents especialitats quirúrgiques relacionades amb aquesta patologia (urologia, ORL, ginecologia, plàstica, traumatologia, etc.).

Aquest fet planteja la conveniència d'aprofundir en el grau d'especialització del cirurgià de cada especialitat quirúrgica en la part oncològica de la seva especialitat. Cal recordar que l'experiència personal del cirurgià en una patologia oncològica mesurada segons el nombre d'actes quirúrgics realitzat anualment, és un factor pronòstic independent una vegada s'ha ajustat segons l'efecte de l'estadificació i altres factors^{54,55,56,57}. Per tant, *el grau d'especialització i l'experiència en la patologia oncològica són punts clau en la definició del paper del cirurgià en el tractament del càncer. Les dades existents del volum de procediments quirúrgics i resultats clínics permeten afirmar que la millora es pot aconseguir especialitzant cirurgians dins dels serveis quirúrgics o medicoquirúrgics en la realització dels procediments oncològics³², així com coordinant el grau d'especialització quirúrgica entre els diferents serveis de cirurgia d'una mateixa regió sanitària.*

L'oncologia pediàtrica

El càncer en els nens és una patologia relativament poc freqüent, però és la segona causa de mortalitat infantil en els països desenvolupats. Indicativament es pot dir que a Catalunya apareixen entre 160 i 190 casos nous cada any. Els tipus de tumors que són més freqüents en els nens són força diferents dels adults, com es pot comprovar a la figura 7, en la qual es mostra que les leucèmies seguides pels limfomes i pels tumors del sistema nerviós central ocupen els primers llocs en ordre de freqüència. La incidència d'aquest conjunt de tumors creix lleugerament en els darrers anys, mentre que la mortalitat baixa significativament¹². Una altra característica molt destacable dels tumors infantils és que formen un conjunt en el qual els avenços terapèutics assolits els darrers anys han tingut una traducció molt notable en la supervivència. En la taula 19 es pot observar com *s'ha incrementat la supervivència en els darrers anys, passant del 56,0% de supervivència als cinc anys en els nens de la cohort de diagnosticats entre els anys 1983-1985 al 69,8% de 1992-1994, és a dir, entorn d'un 16% de supervivència.*

Figura 7. Distribució del càncer infantil a Espanya



Taula 19. Evolució de la supervivència del càncer infantil a Espanya

Tumor	Supervivència dels tipus de càncer infantil als cinc anys	
	1983-1985	1992-1994
Leucèmia aguda limfoblàstica	61,8	69,6
Altres leucèmies	13,8	57,4
Limfoma Hodgkin	89,5	97,5
Limfoma no hodgkinià	52,3	68,8
SNC	50,4	63,6
SNS	48,4	65,8
Renal	73,8	89,6
Ossis	49,4	61,6
Total	56,0	69,8

Font: Registro Nacional Tumores Infantiles (RNI-SEOP).

Aquest guany, observat a tot l'Estat espanyol, és producte de l'aplicació conjunta de protocols sistemàtics consensuats en el si de la Societat Espanyola d'Oncologia Pediàtrica i la participació en els grups cooperatius europeus, que han estat molt efectius a sistematitzar l'evidència científica sobre el millor tractament disponible. De fet, *les xifres de supervivència observades a Espanya són comparables a les observades a d'altres països europeus o americans.*

El càncer en els nens és diferent del dels adults i requereix un plantejament diferent per les raons següents: els nens estan en una etapa de desenvolupament molt diferent de la dels adults, depenen en bona mesura del seus pares, i el tipus de càncer que desenvolupen, la freqüència i l'agressivitat també són diferents. Un altre aspecte a considerar és que la dinàmica assistencial en els nens és força diferent dels adults, amb un paper molt important dels grups cooperatius, i dels corresponents protocols terapèutics i estudis clínics⁵⁸; així mateix, *la major part dels tractaments s'efectuen en pocs centres hospitalaris.* Un exemple d'això és que a Catalunya el 82% de tots els tractaments de càncer pediàtric es porten a terme en dos centres hospitalaris, o que a Catalunya es tracta el 27% de tots els casos de l'Estat, per sobre del que correspondria segons la població. De fet, l'àmbit de l'oncologia pediàtrica va ser on hi va haver les primeres evidències sobre els beneficis de participar en protocols de recerca en relació als resultats clínics i a la concentració dels recursos terapèutics com a factor associat amb la millora del pronòstic en els nens diagnosticats de càncer⁵⁹.

L'organització del tractament del càncer en els nens a Catalunya ha estat basada en relativament molt pocs centres, que de manera natural han estat de referència per al tractament d'aquests tumors; més de la meitat dels casos es tracten a l'Hospital Materno-Infantil de la Vall d'Hebron, seguit per l'Hospital de St. Joan de Déu. Un fet destacable és que tots els centres participen als protocols consensuats de la Societat d'Oncologia Pediàtrica. D'acord amb les recomanacions sanitàries actuals, *no cal establir més centres perquè els beneficis en termes d'accessibilitat serien superats pels riscos de no assolir suficient experiència en el tractament i per les complicacions del càncer. És bàsic garantir l'objectiu que tots els nens diagnosticats de càncer siguin atesos en les unitats d'oncologia pediàtrica, la qual cosa és la millor mesura organitzativa que es pot plantejar per oferir una atenció sanitària de qualitat.*

Cures pal·liatives

Un dels trets que més han caracteritzat el desenvolupament dels serveis sanitaris a Catalunya, en els darrers anys, ha estat la definició d'un model de desenvolupament assistencial de l'atenció socio sanitària i pal·liativa. L'aspecte més rellevant des de la perspectiva oncològica és el desenvolupament d'una xarxa d'unitats de cures pal·liatives i d'unitats funcionals de suport socio sanitari (UFISS) en hospitals d'aguts que han estat cabdals per millorar el control de símptomes en la malaltia oncològica avançada. Aquestes unitats varen sorgir de la tradició existent en l'oncologia catalana d'atenció específica a la pal·liació simptomàtica.

Des de l'any 1990, amb la posada en marxa del Pla de Cures Pal·liatives de Catalunya, es va

La definició del model d'atenció socio sanitària i pal·liativa ha estat clau en el desenvolupament de l'atenció oncològica a Catalunya.

desenvolupar una xarxa de recursos específics de cures pal·liatives, que en l'actualitat presenta els resultats següents:

1. Equips hospitalaris de suport: 23
2. Equips domiciliaris: 51
3. Unitats: 31, amb una xifra total de llits propera als 339 per a malalts de càncer, de les quals 4 estan ubicades als hospitals d'aguts

Els resultats globals poblacionals més destacats inclouen *una cobertura directa (% de malalts atesos per equips específics) de més del 60%, un increment espectacular (de 3,5 a més de 15 kg per milió) de l'ús de morfina, que s'utilitza en el 68% dels malalts en el darrer mes de vida, i una alta satisfacció de malalts i famílies*. Actualment, disposem ja de dades d'eficiència (comparant l'ús de recursos en malalts atesos per recursos específics amb els convencionals) i cost-efectivitat.

Un dels aspectes destacats en aquest àmbit en el *Pla de Salut de Catalunya és el de la millora en el tractament del dolor i de la qualitat de vida dels pacients*¹⁴, i els objectius de millora en aquest àmbit han d'incloure aquests aspectes bàsics per progressar en la qualitat de vida dels pacients oncològics.

*El model català d'atenció en aquest àmbit pot ser definit amb els criteris següents: implantació de recursos específics assistencials dedicats a cures pal·liatives, desenvolupament de programes de formació per a tots els professionals sanitaris implicats, canvis legislatius per facilitar la utilització d'analgèsics opioïdes i avaluació del model*⁶⁰. En el passat s'ha percebut l'atenció pal·liativa com a indicada únicament en la fase terminal de la malaltia oncològica avançada. Actualment cada vegada es contempla més com una part integral de l'atenció oncològica que ha de formar part del tractament al llarg de tota l'estratègia terapèutica. Les tendències evolutives més destacades inclouen la intervenció més precoç, especialment en els equips hospitalaris pròxims als serveis d'oncologia, la tendència a basar la intervenció en criteris de complexitat (comparada amb l'anterior, basada en el pronòstic de setmanes), l'especialització, i prendre part activa en sistemes integrats d'atenció oncològica. Els principis del tractament pal·liatiu, enfocament global i centrat en el pacient, han de formar part de tota l'atenció oncològica, tot continuant la millor tradició de l'oncologia catalana.

Recerca i atenció oncològica

El desenvolupament de la recerca bàsica i aplicada a la clínica en oncologia durant els darrers anys s'ha centrat en diferents àmbits.

- Genètica: els avenços en els coneixements genètics han fet possible progressos molt importants en el descobriment de gens que indiquen la susceptibilitat augmentada i el risc elevat dels pacients. La identificació del BRCA en càncer de mama ha popularitzat notablement la utilitat i les implicacions ètiques d'aquesta recerca. Aquestes investigacions eventualment podrien tenir implicacions diagnòstiques i terapèutiques.
- Immunologia: s'ha avançat notablement en la recerca en immunoteràpia i vacunes.
- Mecanismes d'inducció i progressió tumoral.
- Virus i càncer.
- Estudi de la regulació de la mort programada i apoptosi cel·lular.
- Estudi del cicle i de la regulació cel·lular.
- Detecció precoç i diagnòstic del càncer, tant pel que fa a la imatge radiològica com als marcadors tumorals.
- Quimioprevenció.
- Tractament del càncer: les principals línies de desenvolupament se centren en la conservació d'òrgans, radioteràpia (canvis en fraccionament, teràpia conformada, etc.), teràpies adjuvants

i neoadjuvants, desenvolupament de nous fàrmacs, trasplantament de moll d'os, quimioresistència i millores en la qualitat de vida.

- Cribratge del càncer.

La recerca en càncer compta a Catalunya amb alguns centres equipats i productius científicament. La definició d'un model adequat ha de fer-se a partir de la definició del mapa de recerca de Catalunya i de les prioritats establertes en el III Pla de Recerca. En l'àmbit específicament oncològic, el gran desafiament consisteix a establir mecanismes d'aplicació dels desenvolupaments de la recerca en la clínica. *Establir vincles entre la recerca en el laboratori i la clínica és probablement l'assignatura pendent més important a l'atenció oncològica a Catalunya.* Un altre aspecte que cal destacar és l'important esforç que s'ha fet en moltes unitats d'oncologia dels diferents hospitals catalans per tal de portar a terme estudis clínics de qualitat de forma multicèntrica i que han donat lloc a publicacions nacionals i internacionals. Aquesta és una activitat que cal promoure per la mateixa qualitat de la recerca clínica que es porta a terme i per la qualitat que introdueix en la pràctica clínica.

Aquesta tasca ha de tenir molt en compte els aspectes ètics que poden derivar-se de les recerques en curs. Un exemple clar és el de les implicacions ètiques de la recerca en la identificació de les alteracions genètiques que estan relacionades amb un risc elevat de desenvolupar càncer. De fet, *el desenvolupament de noves tecnologies diagnòstiques orientades a determinar susceptibilitat individual sovint no sembla que vagi acompanyat de la resposta social i sanitària que consideri totes les implicacions ètiques que aquests canvis suposen a curt o mitjà termini.* D'altra banda, així com s'ha de valorar apropiadament l'ús que es pot fer de les noves tècniques diagnòstiques, pronòstiques i terapèutiques, sense aixecar expectatives desmesurades quan s'anuncia la seva introducció, especialment en els mitjans de comunicació, que cada vegada dediquen més espai a les notícies relacionades amb la ciència i específicament amb el càncer en totes les seves vessants⁶¹. En molts casos, sembla que es doni més importància a la innovació en si mateixa que a avaluar-ne la utilitat adequada o les implicacions reals en la pràctica mèdica, la qual cosa sempre suposa esperar un cert temps i valorar críticament els resultats.

Sistemes d'informació

Un element bàsic de tota estratègia de control de càncer és l'existència d'un sistema d'informació que elabori les dades disponibles per tal de poder avaluar els progressos en el control de la malaltia, conèixer les necessitats assistencials dels pacients, la utilització dels serveis sanitaris i la situació dels factors de risc relacionats amb aquesta malaltia.

En l'àmbit del control del càncer es pot dividir la definició de la informació necessària a nivell poblacional en quatre categories: prevenció primària, detecció precoç, diagnòstic i tractament, i cures pal·liatives. Es poden proposar les necessitats d'informació següents per a cada nivell:

- *Prevenció primària:* monitorització de la prevalença i evolució dels factors de risc, principalment el tabac, l'alcohol i la dieta.
- *Detecció precoç:* utilització de les proves de cribratge, bàsicament la mamografia i la citologia de Papanicolau, així com els indicadors dels programes de cribratge, indicadors relacionats amb altres proves utilitzades amb intenció de cribratge.
- *Diagnòstic i tractament:* volum assistencial, utilització de serveis sanitaris i patrons assistencials, així com la supervivència segons estadratge en el moment del diagnòstic.

Un altre nivell d'informació s'ha de basar en la mesura del progrés i els resultats davant la malaltia i en l'efectivitat assistencial. En aquest context, s'inscriuen els indicadors de mortalitat, incidència, supervivència i mesures relacionades amb alguna de les anteriors, com els anys potencials de vida perduts o l'esperança de vida. És important destacar que les necessitats d'informació sanitària esmentades s'han d'obtenir preferentment per a una població de referència. La sistematització i elaboració d'aquestes dades ha de permetre establir un sistema d'informació sobre el càncer.

La participació en assaigs clínics de qualitat és un element important per l'impacte positiu que té en la pràctica clínica en oncologia.

La difusió de notícies sobre recerca oncològica en els mitjans de comunicació ha d'evitar aixecar expectatives excessives sobre les seves conseqüències en el tractament del càncer.

Les fonts d'informació sanitària sobre el càncer s'han distingit fonamentalment per la importància i extensió d'una eina bàsica: els registres de càncer, d'entre els quals cal fer esment específic del registre poblacional de Tarragona, que recull dades des del 1980, i del de Girona, que recull dades des del 1994. D'altra banda, a Catalunya hi ha una llarga tradició de registres hospitalaris de càncer⁶². Unes altres fonts d'informació són els registres de mortalitat, les enquestes de prevalença de factors de risc i els estudis d'utilització dels serveis sanitaris.

La revisió de la situació catalana en les fonts d'informació sobre el càncer indica que han de servir com a base per a l'elaboració d'un sistema d'informació sobre el càncer fonamentat en la coordinació de les fonts d'informació existents i la correcció de les seves mancances. Les mesures clàssiques de resultats de les intervencions són l'evolució de la mortalitat i la incidència. En aquest aspecte, disposem de suficients fonts d'informació que cal completar en alguns àmbits territorials pel que fa a la incidència. La propera disponibilitat de dades de supervivència poblacional permetrà completar aquestes informacions de resultats. Tanmateix, cal valorar la necessitat de disposar de dades d'incidència en àrees territorials fortament industrialitzades o bé crear registres monogràfics de càncers d'especial interès per a la recerca o per a l'evolució d'aquesta, la qual cosa fa necessària la recomanació de crear el Registre de Càncer de Catalunya. També cal remarcar que només disposem de sèries temporals llargues en el cas de la mortalitat, mentre que en relació a la incidència, només el registre de Tarragona ja permet establir una primera aproximació a aquest coneixement, força consistent si es té en compte que comença la recollida de dades amb qualitat acceptada internacionalment l'any 1980.

La creació del Registre de Càncer de Catalunya permetrà disposar de dades globals sobre la incidència del càncer.

Paper del voluntariat i grups d'ajuda en el tractament del càncer

Les associacions de voluntaris i els equips d'ajuda mútua per a diferents tipus de càncer són un fenomen de creixent importància a Catalunya. Hi ha altres associacions que també tenen activitat de suport als pacients, fins i tot de prevenció del càncer.

Moltes d'aquestes organitzacions han iniciat la seva activitat en la darrera dècada en paral·lel al desenvolupament de grups de similars característiques en altres sectors sanitaris i, cosa més rellevant per a la discussió de les perspectives futures, al canvi en la implicació de la societat en la lluita contra la malaltia. *La participació dels voluntaris i dels grups d'ajuda mútua és bàsica per poder aportar la visió de la part de la societat més interessada o amb experiència directa en la malaltia i el procés assistencial, i alhora és útil per incrementar la consciència de la societat sobre les necessitats que crea el càncer.* Tanmateix, la relació entre aquests grups, els professionals sanitaris i la mateixa Administració mai no és fàcil, per a diverses raons, i la més òbvia és la diferent perspectiva que té cada grup. En el cas dels grups d'ajuda mútua una font de conflictes és sovint el grup de representativitat de la perspectiva del malalt que s'atribueixen en el moment de reivindicar canvis assistencials que poden no ser compartits pels professionals o l'Administració.

Salvant aquestes possibles diferències, és evident que la perspectiva d'implicar la societat mitjançant els voluntaris permet portar a terme activitats de suport a les famílies i als malalts, o d'ajut a la recerca que d'altra manera no es podrien realitzar. Per tant, és molt important que es desenvolupi la implicació dels voluntaris amb els serveis assistencials d'oncologia i s'integrin en la seva activitat quotidiana. Aquesta integració ha de ser regulada pel mateix centre tenint en compte tant l'opinió dels professionals com la dels voluntaris. La seva activitat pot ser tant informativa als familiars o visitants, com de suport als familiars o pacients, tant en l'àrea d'hospitalització com d'hospital de dia o consulta externa. L'activitat de les associacions de voluntaris ha de ser complementària de la que pugui desenvolupar l'Administració sanitària i els professionals sanitaris. Entre el desenvolupament que caldria promoure en aquestes organitzacions hi ha un suport específic a la recerca clínica, epidemiològica i preventiva.

Els grups d'ajuda mútua, en aquesta mateixa línia, aporten una perspectiva bàsica per al pacient que està passant la malaltia, com és la pròpia experiència de la malaltia i les estratègies per fer-hi front de manera més efectiva. La seva participació creixerà també com a defensors del fet que la recerca i l'assistència sanitària a aquests pacients sigui una prioritat sanitària.

Un possible problema detectat a d'altres països és el risc de fer plantejaments molt exclusivistes respecte d'uns tipus de càncer determinats, més visibles per la raó que sigui, amb el risc de so-

La implicació de la societat en la prevenció i el tractament del càncer és essencial.

bredimensionar un càncer en termes relatius respecte de la resta de tumors per aspectes diferents dels epidemiològics o sanitaris.

Suport psicològic dels pacients amb càncer

Els anys vuitanta han estat anys en els quals el rol del suport psicològic als pacients amb càncer ha estat un dels aspectes més destacats⁶³. Paral·lelament, *la recerca en qualitat de vida ha assolit un paper central en l'avaluació de resultats clínics en la recerca clínica en oncologia*. Cal recordar que en aquesta especialitat, la qualitat de vida té una de les tradicions més antigues en medicina, com demostra el fet que ja a meitat del segle xx es va introduir una mesura encara avui útil com és l'índex de Karnofsky.

El necessari procés d'adaptació del pacient al fet de ser diagnosticat d'un càncer és un procés múltiple que només ara comencem a conèixer i que està relacionat amb les característiques psicològiques prèvies del pacient, amb la seva interacció amb la família i amb el seu entorn socio-cultural^{64,65}.

Entre els principals àmbits d'estudi, cal destacar el retard d'acudir a la visita mèdica per la sospita diagnòstica, la implicació en l'elecció del tractament, l'estrès i alteracions psicosocials causades pels símptomes i pels efectes adversos de la medicació en cada pacient i el tipus de resposta. Hi ha poca recerca sobre l'ajust tant del pacient com de la família en cas de recidiva o dels determinants del compliment amb tractament^{66,67}. D'altra banda, l'estudi de la qualitat de vida dels pacients amb càncer ha estat motiu de desenvolupar diferents instruments de mesura que tenen en compte que aquest concepte té components d'interacció social, psicològic, d'estat d'ànim i d'ajust a la malaltia⁶⁸. Aquestes mesures són àmpliament utilitzades en assaigs clínics, mentre que l'ús en la clínica habitualment es limita a l'índex de Karnofsky.

Davant la importància creixent que tenen els aspectes psicosocials en el diagnòstic i el tractament del càncer, cal promoure una resposta assistencial dels serveis sanitaris d'oncologia que sigui sistemàtica. En aquest sentit, aquest és un àmbit prioritari de desenvolupament en els propers anys, sobretot en alguns tumors com és el cas del càncer de mama, colorectal o de pulmó. Els àmbits de treball prioritari són, entre d'altres, l'ajust emocional del pacient, les relacions familiars i de parella que són modificades per la malaltia i el suport psicològic en els casos de tractaments mutiladors que afectin la pròpia imatge. És evident que el nombre de pacients que poden necessitar suport psicològic és variable i difícil d'estimar, així com la durada de la intervenció, i aquest és un aspecte que caldrà planificar a partir de les experiències existents.

Un altre aspecte que farà créixer les necessitats de suport psicològic en càncer en un àmbit de casos reduït però de fort impacte és el del *consell genètic*. El consell genètic es fa sobre persones sanes però d'alt risc de desenvolupar càncer, la qual cosa suposa una situació molt peculiar per les incerteses que planteja als mateixos individus i a les seves famílies. No tothom vol conèixer si té un risc elevat de patir càncer o una mutació, d'altres només ho volen conèixer per a evitar el risc a la seva descendència^{69,70}. *Els problemes plantejats pel consell genètic requereixen que es faci sota un protocol en el qual s'hagin establert les opcions alternatives ofertes que requereixen suport psicològic, de manera similar al que s'ofereix en situacions de malalties hereditàries*^{71,72}.

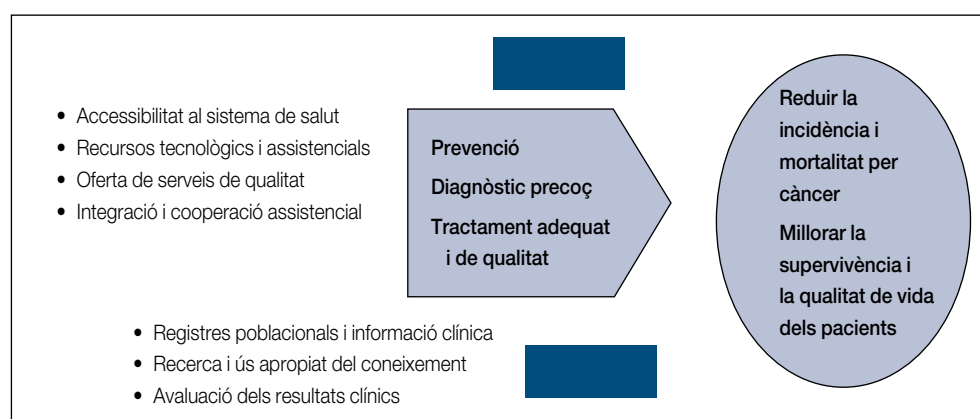
L'atenció psicosocial és un component necessari de l'atenció oncològica i ha de formar part de l'oferta assistencial.

Objectius en oncologia

Objectius generals en oncologia

1. Reduir la incidència i la mortalitat del càncer a Catalunya.
2. Millorar la supervivència i la qualitat de vida dels pacients amb càncer.
3. Millorar l'accessibilitat de la població a la xarxa sanitària, i garantir un diagnòstic precoç i un tractament apropiat i de qualitat.
4. Augmentar el grau de coneixement de la població sobre les causes del càncer i la seva prevenció.
5. Adequar l'oferta assistencial a les necessitats de la població de manera efectiva i eficient.

L'assoliment d'aquests objectius requereix un correcte desplegament i una adequada ordenació dels recursos tecnològics i assistencials implicats, per tal de garantir-ne tant l'equitat d'accés com la utilització racional:



Aquests objectius generals requereixen la definició d'un model d'atenció oncològica per al sistema sanitari públic català que ha de complir els trets definitoris següents:

El model funcional d'atenció oncològica de Catalunya

Aquest model funcional haurà de ser desenvolupat de manera operativa, de manera que tingui en compte la realitat del nostre sistema sanitari i la realitat social, així com l'articulació dels diferents dispositius assistencials per tal de donar resposta de manera efectiva a les necessitats de l'atenció oncològica. De la revisió feta fins ara, caldrà integrar els criteris generals següents en aquest desenvolupament operatiu:

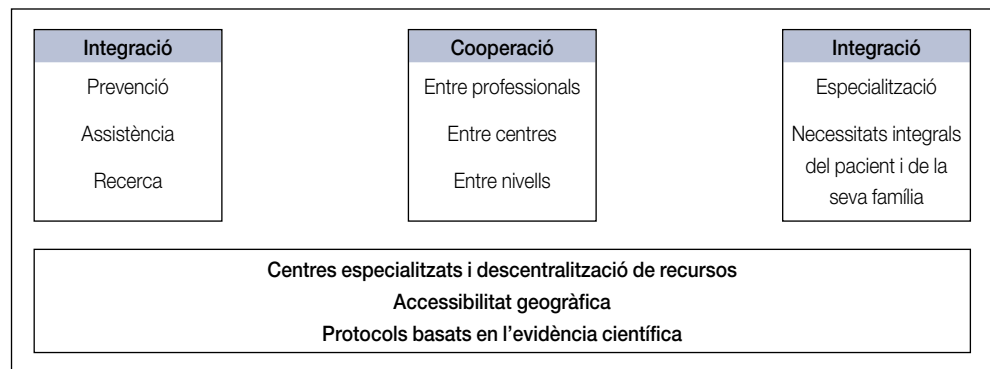
* La freqüència baixa d'uns càncers determinats que s'ha de posar en relació amb l'experiència necessària per realitzar el tractament, la seva mateixa complexitat i les necessitats d'infraestructura, així com de la innovació terapèutica *fa necessari establir nivells d'especialització i mecanismes de coordinació en l'àmbit de la Regió Sanitària i a escala supraregional*. Per tant, per tal de garantir l'equitat d'accés i la resposta apropiada dels dispositius assistencials amb criteris d'efectivitat a les diferents regions sanitàries, es dotaran de forma integrada d'oncologia mèdica, d'oncologia radioteràpica, d'hematologia clínica i cures pal·liatives; a més hauran de disposar de suport específic psicosocial i facilitar la formació postgraduada en oncologia de la infermeria. Aquest conjunt de recursos podrà ser resultat d'acords específics entre centres hospitalaris.

- *Comissió de tumors* general que coordini els serveis implicats en el tractament del càncer i els diferents comitès de tumors establerts per les principals localitzacions.
- *Protocols d'actuació consensuats i comuns als equips interdisciplinaris* entre els professionals implicats en el diagnòstic i tractament del càncer.

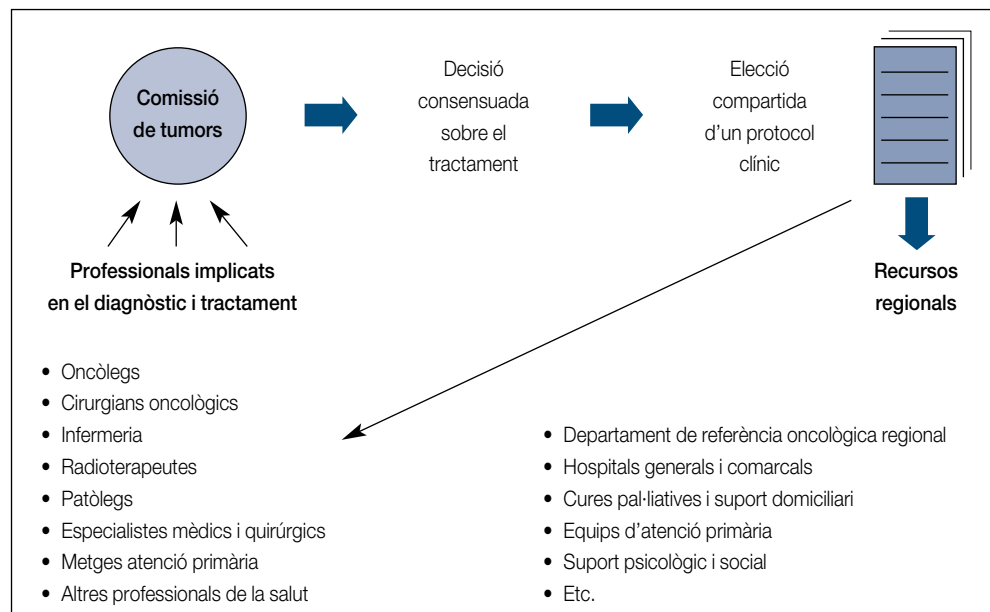
- *Cooperació entre nivells assistencials hospitalaris i acords de cooperació entre els diferents hospitals, que hauran d'establir criteris i circuits de derivació de pacients per fer possible oferir el tractament apropiat a cada pacient en el lloc idoni per a cada etapa de la història natural de la malaltia, tenint en compte el seu lloc de residència i l'efectivitat terapèutica. En aquest sentit, cal promoure l'equilibri adequat entre l'equitat d'accés segons lloc de residència i la necessària utilització eficient de la tecnologia terapèutica en oncologia.*
- *L'atenció primària de salut i els serveis assistencials oncològics han de potenciar els mecanismes de coordinació i d'informació compartida sobre el procés assistencial i el seguiment del pacient diagnosticat de càncer. En el cas de la malaltia avançada aquesta coordinació ha d'incloure el PADES.*
- *Aprofitament eficient dels recursos terapèutics ja existents.*
- *Tenir en compte les necessitats pròpies dels pacients de ser tractats amb dignitat i respecte, de promoure una bona comunicació entre el professional sanitari i el malalt i la seva família, de rebre informació comprensible i adaptada a les seves necessitats sobre la seva malaltia i de rebre suport psicosocial quan el necessiti.*

En les figures següents es presenta gràficament aquest model organitzatiu:

El model es basa en la integració de les activitats, la cooperació dels recursos i el treball multidisciplinari.



Comissió de tumors, protocols compartits i coordinació assistencial



El paper de l'Institut Català d'Oncologia

L'Institut Català d'Oncologia ha estat creat per acord del Govern de la Generalitat de Catalunya, amb la finalitat de potenciar les activitats d'epidemiologia, prevenció i control del càncer a Catalunya i, específicament, assessorar el Pla de Salut de Catalunya i, l'avaluació d'aquest en l'àmbit del càncer, així com actuar com a centre de referència assistencial per a la Regió Sanitària de Costa de Ponent i, per a Catalunya, en aquelles tècniques especials d'alta complexitat o en tumors de baixa freqüència.

L'Institut Català d'Oncologia és l'organisme del Departament de Sanitat i Seguretat Social responsable de vetllar pel compliment dels objectius establerts en aquest Pla de lluita contra el càncer.

A proposta del Departament de Sanitat i Seguretat Social, l'Institut Català d'Oncologia elaborarà un programa d'acció que proposarà al Servei Català de la Salut per tal de portar a terme els objectius específics continguts en aquest Pla amb la corresponent dotació pressupostària per a la inversió i compra de serveis sanitaris.

Desenvolupament operatiu del Pla Director d'Oncologia a Catalunya: 2001-2004

El Pla director d'oncologia a Catalunya es dotarà d'una estructura per dirigir-lo i gestionar-lo vinculada a la mateixa durada del Pla. Amb l'objectiu de liderar-ne el desplegament i seguiment dels resultats, es crearà la figura de director del Pla de lluita contra el càncer per al període 2001-2004.

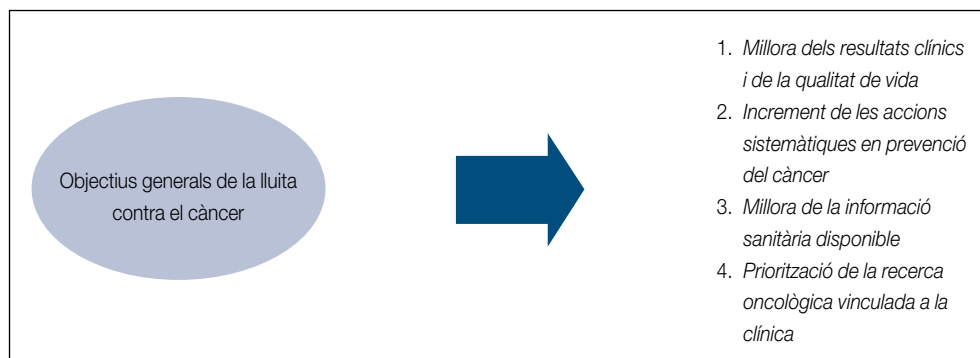
Paral·lelament, s'establirà un comitè de direcció del Pla, format pel director del Pla i per representants sanitaris, nomenats pel conseller de Sanitat i Seguretat Social. Posteriorment es definirà el pla operatiu per al desplegament i l'aplicació d'aquest Pla director.

El desenvolupament operatiu d'aquest Pla hauria de ser efectuat pel Comitè de direcció amb el suport de l'Institut Català d'Oncologia i la participació dels diferents nivells d'atenció sanitària, i aprovat pel Servei Català de la Salut i haurà d'incloure, entre d'altres, els objectius següents:

- Establir els nivells assistencials en l'atenció oncològica tenint en compte l'equitat d'accés, l'optimització de recursos sanitaris i l'eficàcia terapèutica. Aquests nivells hauran de ser proposats per a patologies concretes oncològiques, tot plantejant els àmbits de responsabilitat de cada nivell, des de l'atenció primària fins a l'atenció sociosanitària, i determinar els mecanismes de cooperació entre nivells i entre recursos dels diferents àmbits territorials.
- Determinar quins han de ser els paràmetres de relació entre hospital comarcal, hospital general i hospital de referència d'alta tecnologia per a cada regió sanitària i global a Catalunya.
- Garantir el desenvolupament dels programes de cribatge poblacional amb una relació de cost-efectivitat acceptada, així com els dirigits a grups d'alt risc específic.
- Proposar mesures d'ordenació de la cirurgia en l'àmbit de l'oncologia per tal de definir el grau de resolució dels diferents nivells assistencials quirúrgics, tenint en compte els resultats previsibles i la formació específica dels professionals.
- Desenvolupar el sistema d'informació necessari per a la presa de decisions sobre planificació de recursos i compra de serveis, específicament en la mesura dels resultats clínics en oncologia. Caldria desenvolupar mecanismes d'avaluació de resultats que facilitin la comparació de la qualitat assistencial.
- Establir mecanismes de regulació de la segona opinió en oncologia d'acord amb el que es recull en la Carta de drets i deures dels ciutadans en relació a la salut i a l'atenció sanitària i a la Llei 21/2000, de 29 de desembre, sobre el dret d'informació concernent a la salut, l'autonomia del pacient i la documentació clínica.
- Proposar els mecanismes per potenciar la recerca en oncologia adreçada a la millora del diagnòstic i tractament dels pacients.

Les prioritats d'actuació en la lluita contra el càncer

Per al període 2000-2004 els objectius generals definits i el desenvolupament del model d'atenció oncològica s'hauran de concretar en quatre grans eixos d'acció:



1. Millora dels resultats clínics i de la qualitat de vida

Per millorar els resultats clínics cal seguir desplegant mecanismes i mesures que millorin l'efectivitat del sistema d'atenció oncològica.

Les dades de què disposem pel que fa a les tendències de supervivència i de mortalitat demostren que els progressos en els darrers anys han estat constants, però han de millorar fins a assolir els nivells de resultats en comparació amb els millors països europeus, combinant l'equitat en l'accés amb la qualitat assistencial.

Per tal de continuar progressant en la implementació del model d'atenció oncològica descrit, cal millorar diversos aspectes relacionats tant amb l'accessibilitat general dels pacients al sistema d'atenció oncològica com amb l'efectivitat d'aquest, mitjançant les propostes d'acció següents:

- Establir mecanismes de cooperació en els diferents nivells assistencials que tracten pacients amb càncer. *S'establiran mecanismes de coordinació entre els nivells assistencials per tal de facilitar el tractament apropiat per a cada pacient en el nivell assistencial que requereixi.* Establir les mesures operatives per desenvolupar el Pla operatiu a cada regió sanitària.
- *Promoure l'especialització en la cirurgia del càncer d'alt grau de complexitat.* Establir criteris de volum terapèutic i equipament en els tractaments quirúrgics en cirurgies d'alta complexitat.
- *Promoure la formació postgrau en la infermeria que treballa en l'àmbit de l'atenció oncològica.*
- *Invertir en l'actualització de l'equipament de radioteràpia, especialment en les regions del Barcelonès Nord-Maresme, Girona, Centre i Lleida, i completar la dotació tecnològica en la resta de centres sanitaris públics.*
- *Informar els pacients:* fullets per a les principals localitzacions tumorals i informació contrastada en web.
- *Establir programes de finançament específics per als nous fàrmacs d'oncologia, recolzats en un sistema d'informació específic, que promogui de manera efectiva l'equitat d'accés.*
- *Establir mecanismes de diagnòstic ràpid dels casos amb sospita de càncer en atenció primària.* Garantir l'accés al nivell assistencial apropiat per al seu tractament.
- La qualitat de vida del pacient ha de ser una prioritat en el tractament del càncer. En els diferents nivells hospitalaris cal assolir *els objectius d'hospitals sense dolor a Catalunya*, d'acord amb el Pla de salut. *Cal finalitzar el desplegament de les cures pal·liatives en l'atenció oncològica per tal de garantir els resultats de qualitat assolits fins ara en l'atenció de la malaltia avançada, així com millorar la inserció dels equips de suport en atenció domiciliària (PADES) en atenció primària.* D'altra banda, s'han d'estendre les mesures d'adaptació a l'atenció de malalts amb malaltia avançada i terminal en els diferents recursos assistencials convencionals.

- *Els aspectes psicosocials requereixen un desplegament específic als centres de referència oncològica, que hauran de disposar de suport especialitzat en psicooncologia i d'assistència social.*

2. Increment de les accions sistemàtiques de prevenció del càncer

Juntament amb la prevenció primària, el cribatge del càncer és una de les primeres prioritats pel que fa a les estratègies de control de la malaltia, atès el seu potencial de millora del pronòstic. En aquest àmbit caldrà tenir en compte els aspectes de la prevenció que necessiten la intervenció intersectorial d'altres departaments del govern o d'altres àmbits de govern. Entre les mesures immediates i relatives al sector sanitari públic es proposa:

- *Finalitzar el desplegament del cribatge de càncer de mama a totes les dones de Catalunya entre 50 i 69 anys. Una vegada finalitzada aquesta etapa, avaluar la conveniència d'iniciar el cribatge entre les dones de 45-49 anys.*
- *Prova pilot de cribatge de càncer colorectal: avaluar-ne els resultats i recomanar que s'estenguin a la resta de Catalunya, si escau.*
- *Continuar amb programes educatius de prevenció del tabaquisme entre els joves i adolescents i en les dones, que tinguin en compte les seves motivacions diferenciades i que incloquin el paper de l'Atenció Primària de Salut, de l'escola i dels mitjans de comunicació.*
- *Informació a la població sobre les causes del càncer i de la prevenció d'aquest, específicament pel que fa a l'exposició solar i la dieta.*
- *Identificació de les famílies d'elevada agregació familiar en càncer que puguin beneficiar-se d'estratègies preventives específiques del Consell Genètic del Càncer, efectuades en un entorn multidisciplinari i que tinguin en compte els aspectes psicosocials.*

3. Millora de la informació sanitària disponible

Per actuar contra el càncer a Catalunya cal millorar la informació sanitària disponible. Un dels aspectes de l'oncologia que tradicionalment ha estat més destacat és la informació disponible sobre la freqüència del càncer i els resultats clínics. Tanmateix, a Catalunya aquesta informació sovint ha estat producte dels esforços individuals d'alguns oncòlegs. Per actuar, cal conèixer què està passant, i amb aquesta finalitat els objectius específics són els següents:

- *Crear el Registre de Càncer de Catalunya.*
- *Recollir informació sobre estadatge en els principals tumors en els registres de càncer de Tarragona i Girona.*
- *Desenvolupar mecanismes de recollida d'informació de resultats clínics (supervivència) en els registres hospitalaris.*
- *Finançar programes específics que avaluïn els resultats clínics i els seus determinants, així com els serveis sanitaris a Catalunya, en col·laboració amb l'Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques.*

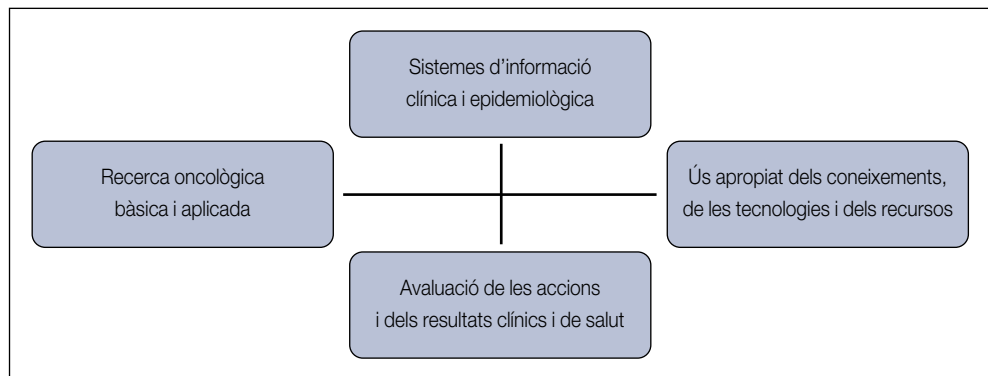
4. Priorització de la recerca oncològica vinculada a la clínica

La recerca en oncologia és la via de progressar en la lluita contra el càncer. La recerca de qualitat en oncologia és un component essencial de la millora en l'atenció sanitària que podem oferir als pacients, ja que obliga a avaluar els nostres resultats, a plantejar críticament què fem i investigar com podem millorar. Cal també no oblidar que juntament amb la recerca clínica, s'ha de poder comptar amb grups que facin recerca sobre els mecanismes bàsics del càncer i les seves causes, tant des del punt de vista genètic com epidemiològic. Els objectius immediats són:

- *Consolidar el centre de referència d'epidemiologia i prevenció del càncer, que hi ha actualment a l'Institut Català d'Oncologia.*

- *Desenvolupar la recerca bàsica en oncologia, d'acord amb el III pla de recerca, amb criteris d'excel·lència investigadora.*
- *Promoure la recerca clínica de qualitat amb especial èmfasi en la recerca multicèntrica, que abasti els diferents àmbits de l'atenció oncològica. Acreditar unitats d'assaigs clínics de la fase I per tal de poder oferir als pacients catalans l'accés als nous fàrmacs en fase d'avaluació clínica de l'eficàcia.*
- *Establir programes de recerca translacional en els principals hospitals que permetin introduir la medicina molecular en el tractament del càncer.*

Una recerca de qualitat i uns sistemes específics d'informació són la base de l'ús apropiat del coneixement, a més de permetre l'avaluació de les accions i la millora dels resultats que se'n deriven:



Bibliografia

Bibliografia

1. Borràs JM, Borràs J, Viladiu P, Bosch FX, eds. *Epidemiologia i prevenció del càncer a Catalunya: 1975-1992*. Barcelona: Institut Català d'Oncologia. Generalitat de Catalunya, 1997.
2. Byrne K, Kessler LG, Devesa SS. «The prevalence of cancer among adults in the United States: 1987». *Cancer* 1992; 69:2154-9.
3. Boyle P. «The Epidemiology of Cancer in Europe». *European Cancer News* 1993; 6(2):5-6.
4. Peto R. «The preventability of cancer». A: Vessey MP, Muir Gray, eds. *Cancer risk and prevention*. Oxford: Oxford University Press, 1985; 1-15.
5. Doll R, Peto R. «The causes of cancer: quantitative estimates of avoidable risks of cancers in USA today». *J Nat Cancer Inst* 1981; 66:1191-308.
6. Cole P. «Cancer and occupation status and needs for epidemiologic research». *Cancer* 1977; 39:1788-91.
7. González CA, Agudo A, Torrent M. «Les principals causes del càncer». *Salut Catalunya* 1989; 3:158-65.
8. Miller AB. «Planning cancer control strategies». *Chronic Dis Canada* 1992; 13 (supl 1):S1-S35.
9. Reizenstein P, Modan B, Kuller L. «The quandary of cancer prevention». *J Clin Epidemiol* 1994; 47:575-81.
10. Towler B, Irwig L, Galssiou P, Kewenter J, Weller D, Silcgy C. «A systematic review of the effects of screening for colorectal cancer using the faecal occult blood test». *BMJ* 1998; 317:559-65.
11. Sánchez V, Borràs JM, Mingot M. «Evolució de la mortalitat per càncer en Catalunya, 1975-90». *Med Clin (Barc)* 1994; 102:606-12.
12. Sánchez V, Sánchez de Toledo J, Borràs JM, Mingot M. «Tendencias de la mortalidad por tumores infantiles, 1975-1992». *Med Clin (Barc)* 1995; 104:241-4.
13. Doll R. «Are we winning the fight against cancer? An epidemiological assessment». *Eur J Cancer* 1990; 26A:500-8.
14. *Pla de Salut de Catalunya, 1999-2001*. Barcelona: Departament de Sanitat i Seguretat Social, 1999.
15. Salleras LI, ed. *Llibre blanc de bases de la integració de la prevenció en la pràctica assistencial*. Barcelona: Departament de Sanitat i Seguretat Social, 1994.
16. Miller AB, Chamberlain J, Day N et al. *Cancer Screening*. Nova York: Cambridge University Press, 1992.
17. «NCI State of the art statements on cancer screening». A: Greenwald P, Kramer B, Weed PL, eds. *Cancer Prevention and Control*. Nova York: Marcel Dekker, 1995; 719-48.
18. Kronbrg KO, Fenger C, Olsen J et al. «Randomised study of screening for colorectal cancer with faecal-occult-blood test». *Lancet* 1996; 348:1467-71.
19. Hardcastle JD, Chamberlain JO, Robinson MHE et al. «Randomised controlled trial of faecal-occult-blood screening for colorectal cancer». *Lancet* 1996; 348:1472-7.
20. Rutter DR, Calnan M, Vaile MSB et al. «Discomfort and pain during mammography: description, prediction and prevention». *BMJ* 1992; 305:443-5.
21. Izquierdo MA, Viladiu P, Borràs JM, Moreno V, Catalán G. «La percepció del càncer y de su prevenció en mujeres de Girona». *Med Clin (Barc)* 1996; 107:14-9.
22. Borràs JM, Guillén A, Sánchez V, Juncà S, Vicente R. «Educational level, voluntary private insurance and opportunistic cancer screening among women in Catalonia (Spain)». *Eur J Cancer Prev* 1999; 8:427-34.

23. Colditz GA, Gortmaker SL. «Cancer prevention strategies for the future: risk identification and preventive intervention». *Milbank Q* 1995; 73:621-51.
24. Harvard Report Cancer Prevention. Prevention of human cancer. *Cancer Causes Control* 1999; 8 (supl1):1-81.
25. Koopmanschap MA, Van Roijen L, Bormeux L. et al. «Current and future health care costs of cancer». *Eur J Cancer* 1994; 30A:60-5.
26. Gremwald P, Sondik E, eds. «Cancer control objectives for the nation: 1985-2000». *Nat Cancer Inst Monographs* 1986; 2:3-74.
27. Hewit M, Simone J, eds. *Ensuring quality of cancer care*. Washington: National Academy Press, 1999.
28. Junor EJ, Hole DJ, Gillis R. «Management of ovarian cancer: referral to a multidisciplinary team matters». *Br J Cancer* 1994; 70:363-70.
29. Karjalainen S, Palva I. «Do treatment protocols improve end results? A study of survival of patients with multiple myeloma in Finland». *BMJ* 1989; 299:1069-72.
30. Sainsbury R, Haward B, Rider L, Johnston C, Roud C. «Influence of clinician workload and patterns of treatment on survival from breast cancer». *Lancet* 1995; 345:1265-70.
31. Hewit M, ed. *Interpreting the volume-outcome relationship in the context of health care quality*. Washington: National Academy Press, 2000.
32. Ferguson B, Posnet J, Sheldon T. *Concentration and choice in the provision of hospital services*. York: NHS Center for Reviews and Dissemination, 1997.
33. Hilker BE, Smith TJ, Desch CE. «Hospital and physician volume or specialization and outcomes in cancer treatment: importance in quality of cancer care». *J Clin Oncol* 2000; 18:237-40.
34. Browman GP, Levine M, Mohide A, Hayward RA, Pritchard K, Gafni A, Laupacis A. «The practice guidelines development cycle: a conceptual tool for practice guidelines development and implementation». *J Clin Oncol* 1995; 13:502-12.
35. Browman GP. «Improving clinical practice guidelines for the 21st century». *Int J Technol Assess Health Care* 2000; 16:959-68.
36. Calman K, ed. *Consultative document: a policy framework for commissioning cancer services. Prepared by an expert advisory group on cancer to the chief medical officers of England and Wales*, 1994.
37. Comissions Oncologica Nazionale. *Indirizzi concernenti la realizzazione dell'azione programmata' prevenzione e cura delle malattie oncologiche' del piano sanitario nazionale per il triennio 1994-96*. Roma: Ministero della Sanità, 1994.
38. *Plan Integral de prevención y control del cáncer en Euskadi, 1994-98*. Vitoria-Gasteiz: Departamento de Sanidad, 1995.
39. Welsh Office. *Protocol for investment in health gain: cancers*. Cardiff: Welsh Health Planning Forum, 1990.
40. Cardin Y, ed. *La lutte contre le cancer en France: rapport au Ministre des Affaires Sociales et de la Solidarité Nationale et au secrétaire d'état chargé de Santé*. Paris: Ministère des Affaires Sociales et de la Solidarité Nationale, 1985.
41. Wijayahumar J, Hellman J. «Advances in Radiation oncology». *Lancet* 1997; 349 (supl II): 1-3.
42. Joint Council for clinical oncology. *Reducing delays in cancer treatment*. Londres: The Royal College of Physicians, 1993.
43. Mackillop WJ, Fu H, Quirt CF, Dixon P, Brundage M, Zhou Y. «Waiting for radiotherapy in Ontario». *Int J Radiation Oncology Biol Phys* 1994; 30:211-8.

44. Van dan Daal WAS, Bos MA. «Infrastructure for radiotherapy in the Netherlands: development from 1970 to 2010». *Int J Radiat Oncol Biol Phys* 1997; 37:411-5.
45. Markman M. «An argument in support of cost-effectiveness analysis in oncology». *J Clin Oncol* 1988; 6:937-9.
46. Smith T, Hillner BE, Desch CE. «Efficacy and cost-effectiveness of cancer treatment: rational allocation of resources based on decision analysis». *JNCI* 1993; 85:1460-73.
47. Fayers PM, Hard DJ. «Generalization from phase III clinical trials: Survival, quality of life and health economics». *Lancet* 1997; 350:1025-7.
48. Ortún V. «De la efectividad clínica a la eficiencia social». *Med Clin* 1990; 95:385-8.
49. Granados, A. «La evaluación de las tecnologías médicas». *Med Clin* 1995; 104:581-5.
50. US Task Force. *Clinical preventive medicine*. Baltimore: William and Wilkins, 1996.
51. Raby B, Tater J, Mackillop WJ. «Does knowledge guide practice? Another look at the management of non-small cell lung cancer». *J Clin Oncol* 1995; 13:1904-11.
52. Kris M. «Lung cancer cure, care and costs: let the data be your guide». *J Clin Oncol* 1997; 15:3027-9.
53. Evans W, Newman T, Graham I et al. «Lung cancer practice guideline: lessons learned and issues addressed by the Ontario lung cancer disease site group». *J Clin Oncol* 1997; 15:3049-59.
54. Mathews HR, Powell DJ, McConkey CC. «Effect of surgical experience on the resection for esophageal carcinoma». *Br J Surg* 1986; 73:621-3.
55. Romano PS, Mark DH. «Patient and hospital characteristics related in hospital mortality after lung cancer resection». *Chest* 1992; 101:1332-7.
56. Muñoz E, Mulloy K, Goldstein J, Teriambaum N. «Cost, quality and the volume of surgical oncology procedures». *Arch Surg* 1990; 125:360-3.
57. Begg CB, Cramer LD, Hoskins WJ, Brennan MF. «Impact of hospital volume on operative mortality of major cancer surgery». *JAMA* 1998; 280:1777-84.
58. Bleyer WA. «The US Pediatric Cancer Clinical trial programmes: international implications and the way forward». *Eur J Cancer* 1997; 33:1439-47.
59. Stiller CA. «Centralisation of treatment and survival rates for cancer». *Arch Dis Childhood* 1988; 63:23-30.
60. Gómez-Batiste X, Fontanals M, Roca J, Borràs JM, Viladiu P, Stjernsward J, Rius E. «Catalonia WHO. Demonstration project on palliative care implementation 1990-1995: results in 1995». *J Pain Symptom Management* 1996.
61. Garcia A, Peris M, De Semir V, Borràs JM, Revuelta G, Méndez E, Ribas C. «Las noticias sobre el cáncer en los medios de comunicación escrita». *Gac Sanit* 2000; 14:139-45.
62. Viladiu P. *Els registres hospitalaris de càncer*. Barcelona: Departament de Sanitat i Seguretat Social, 1993.
63. Gil F, ed. *Manual de psicooncología*. Madrid: Nova Sidonia, 2000.
64. Glanz K. «Psychosocial impact of breast cancer: a critical review». *Ann Behav Med* 1992; 14:204-12.
65. Gotay C. «The experience of cancer in early and advanced stages». *Soc Sci Med* 1984; 18:605-13.
66. Lewis FM. «Behavioural research to enhance adjustment and quality of life among adults with cancer». *Prev. Med* 1997; 26:519-29

67. De Boer MF, Ryckman RM, Pruyn JFA, Van deu Borne HW. «Psychosocial correlate of cancer relapse and survival: a literature review». *Patient Educ Counselling* 1999; 37: 215-30.
68. Aaronson N. «Methodologic issues in assessing the quality of life in cancer patients». *Cancer* 1991; 67 (supl): 844-50.
69. Lerman C, Schulman K et al. «BRCA1 testing in families with hereditary breast ovarian cancer: a prospective study of patient-decision-making and outcomes». *JAMA* 1996; 275:1885-92.
70. Croyle RT, Smith KR, Bothim JF et al. «Psychological responses to BRCA1 testing: preliminary findings». *Health Psychol* 1997; 16:63-72.
71. Biesecker BB, Bochrke K, Calzone K et al. «Genetic counselling for families with inherited susceptibility to breast and ovarian cancer». *JAMA* 1993; 269: 1970-4.
72. Mateau T, eds. *The psychological implications of genetic testing*. Cambridge: Cambridge University Press, 1995.