



Radiotherapy in Italy

Paolo Muto

Direttore UOC Radioterapia
PO ASCALESI ASL NA1
Presidente Eletto AIRO



Association de Radiothérapie et d'Oncologie de la Méditerranée



Ospedale ASCALESI

Radiotherapy in Italy

● **138 RT CENTERS (98%)**

● **DATA TO 21/03/2003**



Association de Radiothérapie et d'Oncologie de la Méditerranée

CENTRI CENSITI PER REGIONE. CONFRONTO

REGIONE	ABITANTI	1989	1995	ATTUALE
Piemonte - Valle D'Aosta	4.410.500	11	11	12
Lombardia	9.122.000	12	14	24
Trentino Alto Adige	943.000	1	1	1
Veneto	4.541.000	9	9	9
Friuli Venezia Giulia	1.189.000	3	3	3
Liguria	1.621.000	7	5	6
Emilia Romagna	4.009.000	7	10	10
NORD	25.835.500	48	53	65
Toscana	3.548.000	7	7	10
Umbria	840.000	2	2	3
Marche	1.469.000	0	1	3
Lazio	5.302.000	5	6	17
Abruzzo	1.281.000	3	2	4
Molise	327.000	0	0	1
CENTRO	12.699.000	17	18	38
Campania	5.782.000	4	5	13
Puglia	4.087.000	2	5	7
Basilicata	605.000	0	0	1
Calabria	2.043.000	0	3	3
Sicilia	5.077.000	5	9	9
Sardegna	1.648.000	1	3	2
SUD	19.242.000	12	25	35
ITALIA	57.776.500	77	96	138

STRUTTURE DI RADIOTERAPIA ONCOLOGICA CENSITE NEL 2002

Piemonte - Valle D'Aosta	12
Lombardia	24
Trentino Alto Adige	1
Veneto	9
Friuli Venezia Giulia	3
Liguria	6
Emilia Romagna	10
Toscana	10
Umbria	3
Marche	3
Lazio	17
Abruzzo	4
Molise	1
Campania	13
Puglia	7
Basilicata	1
Calabria	3
Sicilia	9
Sardegna	2
Italia	138



PAZIENTI ATTESI E PAZIENTI TRATTATI PER REGIONE

REGIONE	N. NUOVI CASI DI TUMORE X ANNO	PAZIENTI ATTESI	PAZIENTI TRATTATI	VARIANZI %
Piemonte - Valle D'Aosta	21.450	10.725	10.373	- 3.3
Lombardia	46.300	23.150	22.520	- 2.7
Trentino Alto Adige	4.270	2.360	1.628	- 30.0
Veneto	22.900	11.450	12.519	+ 9.3
Friuli Venezia Giulia	6.010	3.005	3.571	+ 18.8
Liguria	8.250	4.125	4.218	+ 2.2
Emilia Romagna	20.400	10.200	9.955	- 2.4
NORD	130.030	65.015	64.784	- 0.3
Toscana	16.700	8.350	8.725	+ 4.5
Umbria	3.900	1.950	2.150	+ 10.2
Marche	6.800	3.700	2.300	- 32.4
Lazio	24.560	12.280	9.209	- 25.0
Abruzzo	5.900	2.950	1.998	- 32.3
Molise	1.500	750	50	- 93.4
CENTRO	59.360	29.680	24.432	- 17.7
Campania	20.900	10.450	5.248	- 49.8
Puglia	15.020	7.510	3.919	- 47.8
Basilicata	2.250	1.125	400	- 64.5
Calabria	7.400	3700	2.300	- 37.8
Sicilia	18.700	9.350	5.796	- 38.0
Sardegna	5.450	2.735	1.364	- 49.9
SUD	69.720	34.860	19.860	- 45.4
ITALIA	259.110	129.555	108.243	- 19.7

● Patients Expected

129,555

● Patients Treated

108,243

- 19,7%

● **15%**

"Internal Migration"

AIRO

2002

UNITÀ DI ALTA ENERGIA PER REGIONE, PER ABITANTI E PER PAZIENTI TRATTATI

REGIONE	UNITÀ	UNITÀ x ABITANTI	UNITÀ x PAZIENTI TRATTATI
Piemonte - Valle D'Aosta	24	1/183.770	1/432
Lombardia	54	1/168.926	1/417
Trentino Alto Adige	3	1/314.333	1/543
Veneto	26	1/174.653	1/481
Friuli Venezia Giulia	9	1/132.111	1/397
Liguria	11	1/147.363	1/383
Emilia Romagna	20	1/200.450	1/498
NORD	147	1/175.752	1/441
Toscana	18	1/197.111	1/485
Umbria	5	1/168.000	1/430
Marche	6	1/248.333	1/383
Lazio	30	1/167.733	1/307
Abruzzo	6	1/213.500	1/333
Molise	2	1/163.500	1/25
CENTRO	67	1/189.373	1/365
Campania	19	1/304.316	1/276
Puglia	11	1/371.545	1/356
Basilicata	1	1/605.000	1/400
Calabria	6	1/340.500	1/383
Sicilia	14	1/362.643	1/414
Sardegna	4	1/412.000	1/341
SUD	55	1/349.855	1/346
ITALIA	269 (226/43)	1/214.783	1/402

● 1 Unit./240,000 abitanti

● NORTH: 1/175,000

● SOUTH: 1/350,000

Linacs (or Co60) in Italy

269

(226 LINACS/ 43 Ca60)

AIRO

2002

Human Resources

REGIONE	MEDICI	FISICI	TSRM	* ALTRO
Piemonte - Valle D'Aosta	62	31	99	13
Lombardia	131	70	228	56
Trentino Alto Adige	7	3	15	0
Veneto	52	32	98	13
Friuli Venezia Giulia	22	12	41	1
Liguria	24	8	48	4
Emilia Romagna	54	31	111	28
NORD	352	187	640	115
Toscana	52	30	91	35
Umbria	10	9	24	11
Marche	11	7	27	2
Lazio	72	25	87	57
Abruzzo	14	7	30	10
Molise	3	1	4	3
CENTRO	162	79	263	118
Campania	32	10	52	23
Puglia	26	10	41	6
Basilicata	5	1	6	4
Calabria	12	11	25	7
Sicilia	39	12	52	39
Sardegna	7	3	16	16
SUD	121	47	192	95
ITALIA	635	313	1095	328

● **2400 people**
(Not nurses or other)

AIRO

2002

Human Resources/ PTS Treated

REGIONE	MEDICI	FISICI	TSRM
Piemonte - Valle D'Aosta	1/173	1/335	1/105
Lombardia	1/171	1/322	1/99
Trentino Alto Adige	1/233	1/543	1/109
Veneto	1/241	1/391	1/128
Friuli Venezia Giulia	1/162	1/298	1/88
Liguria	1/176	1/527	1/89
Emilia Romagna	1/184	1/321	1/90
NORD	1/184	1/348	1/101
Toscana	1/168	1/291	1/96
Umbria	1/215	1/239	1/90
Marche	1/209	1/329	1/85
Lazio	1/128	1/368	1/106
Abruzzo	1/105	1/285	1/67
Molise	1/17	1/50	1/12
CENTRO	1/151	1/309	1/93
Campania	1/164	1/525	1/101
Puglia	1/151	1/392	1/96
Basilicata	1/80	1/400	1/67
Calabria	1/192	1/209	1/92
Sicilia	1/149	1/483	1/111
Sardegna	1/195	1/455	1/85
SUD	1/157	1/405	1/99
ITALIA	1/170	1/346	1/99

● **MD/Pts : 1/170**

● **NORTH: 1/184**

● **CENTER: 1/151**

● **SOUTH: 1/157**

● **PHYSICISTS/Pts: 1/346**

● **NORTH: 1/348**

● **CENTER: 1/309**

● **SOUTH: 1/405**

● **TECHNICIAN/PTS: 1/99**

● **NORTH: 1/101**

● **CENTER: 1/93**

● **SOUTH: 1/99**

Human Resources/LINACS(Co60)

Piemonte - Valle D'Aosta	2.6	1.3	4.1
Lombardia	2.4	1.3	4.2
Trentino Alto Adige	2.3	1.0	5.0
Veneto	2.0	1.2	3.8
Friuli Venezia Giulia	2.4	1.3	4.6
Liguria	2.2	0.7	4.4
Emilia Romagna	2.7	1.5	5.5
NORD	2.4	1.3	4.4
Toscana	2.9	1.7	5.1
Umbria	2.0	1.8	4.8
Marche	1.8	1.2	4.5
Lazio	2.4	0.8	2.9
Abruzzo	2.3	1.2	5.0
Molise	1.5	0.3	2.0
CENTRO	2.4	1.2	3.9
Campania	1.7	0.5	2.7
Puglia	2.4	0.9	3.7
Basilicata	5.0	1.0	6.0
Calabria	2.0	1.8	4.2
Sicilia	2.8	0.8	3.7
Sardegna	1.7	0.8	4.0
SUD	2.2	0.9	3.5
ITALIA	2.4	1.2	4.0

● **MD/LINACS : 2.4/1**

● **NORTH: 2.4/1**

● **CENTER: 2.4/1**

● **SOUTH: 2.2/1**

● **PHYSICISTS/LINACS: 1.2/1**

● **NORTH: 1.3/1**

● **CENTER: 1.2/1**

● **SOUTH: 0.9/1**

● **TECHNICIAN/LINACS: 4.0/1**

● **NORTH: 4.4/1**

● **CENTER: 3.9/1**

● **SOUTH: 3.5/1**

Rapporto tra figura professionale e numero di pazienti - Rapporto ISTISAN 96/39

Figura professionale	Numero di pazienti per anno		
	Categoria A	Categoria C	Standard europeo
Medico radioterapista	400	200	250
Fisico specialista	500	400	600
Tecnico di radiologia	150	100	60÷100
Tecnico dosimetrista	800	600	—



Association de Radiothérapie et d'Oncologie de la Méditerranée

DERRICO P., DE VIVO L., FRITTOLE G., STROILI M.:
"QUALITA' DEI CENTRI DI RADIOTERAPIA IN Italia" - 2001

Radiotherapy in Italy- The new Evaluation (2007)

Only 50% of the Centers updated the Data (Some data are of 2003)

293 Linacs

+

25 Co60

981 MD's

(Including those in training in the
Universities)

455 Physicists

**Linacs
In Italy**



REGIONE CAMPANIA

Dati relativi al censimento 2002



ABITANTI 5.782.000

- N° nuovi casi di tumore attesi/anno 20.900
- N° nuovi casi attesi/radioterapia 10.450
- N° di casi trattati (n° paz. Totale) 5.248

PERSONALE

- Medici 32
- Fisici 10
- TSRM 52
- Infermieri* 11
- Specializzandi 10
- Altro 13

*escluso degenza

LETTI

- Letti degenza* 8
- Day-Hospital **0** 4

*Incluso letti protesi

PAZIENTI TRATTATI

Totale 5.248

ATTREZZATURE

- Acceleratori lineari 16
- Telecobalto 3
- Roentgenterapia 2
- Simulatori 5
- Tomografia computerizzata 8
- Proiettori per brachiterapia **3** 0
- TPS 16

TECNICHE SPECIALI

- BRT 5
- Terapia metabolica 1
- Stereotassi 6
- TBI 2
- TSI 1
- IORT 0
- IMRT 2

15 RADIOTHERAPY CENTERS



PERSONALE		ATTREZZATURE		
MEDICI	47	LINAC		18
FISICI	19	TCT		1
TSRM	68	SIMULATORI		4
		TC		14
		PROIETTORI BRT		4
		TPS		20
LETTI		TECNICHE SPECIALI		
DEGENZA	13	BRT		4
DAY HOSPITAL	2	TERAPIA METABOLICA		2
		STEREOTASSI		6
		TBI		2
		TSI	IORT	2
		IMRT		0
				2
PAZIENTI TRATTATI				
TOTALE	6476			

**REGIONE
CAMPANIA
DATA
(ARSAN 2004)
AT 12/2005**

AROME

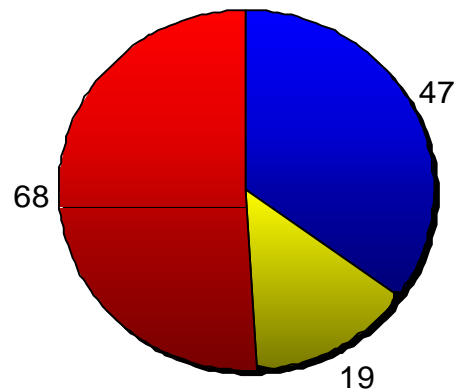
Association de Radiothérapie et d'Oncologie de la Méditerranée

LINACS IN CAMPANIA



Radiotherapy in Campania

RISORSE UMANE
IMPEGNATE NELLA
RADIOTERAPIA NEL
2004



- numero medici oncologi radioterapisti
- numero fisici
- numero tecnici di radiologia

ANNO 2004 PAZIENTI TRATTATI CON RADIOTERAPIA IN CAMPANIA

