



*10 anni
di Radioterapia
a Taranto*

Presidente: Giovanni Silvano



LA RADIOTERAPIA ONCOLOGICA IN ITALIA E NEL SUD

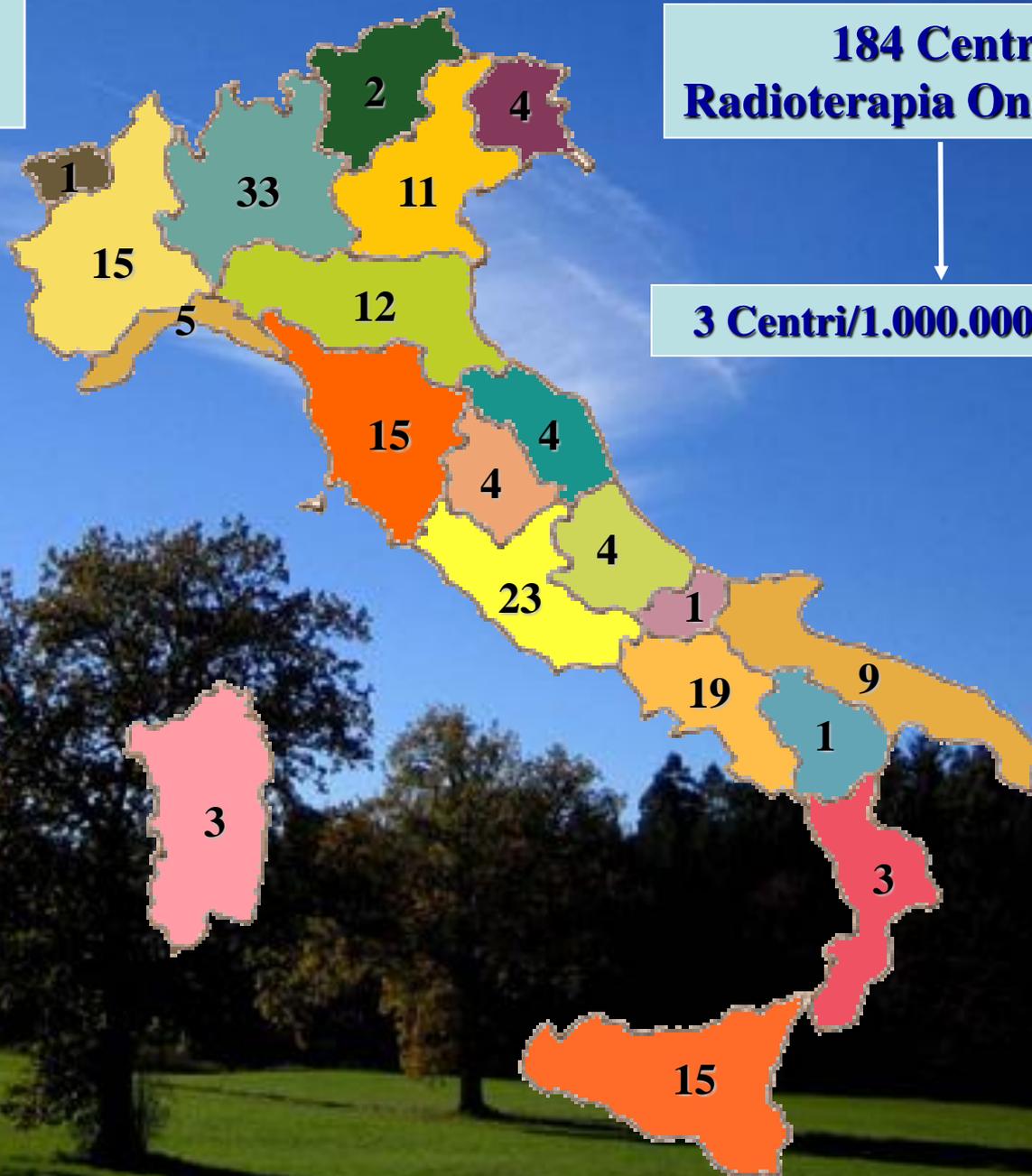
Giovanni Mandoliti
Azienda ULSS 18 - Rovigo



POPOLAZIONE
60.626.442 abitanti

184 Centri
Radioterapia Oncologica

3 Centri/1.000.000 abitanti



Media Nazionale
3 Centri/1.000.000 abitanti

~ 3 Centri/1.000.000 abitanti



3,7 Centri/1.000.000 abitanti



2,6 Centri/1.000.000 abitanti

LinAc
361



Tomotherapy
19



Cyberknife
8



Vero
3



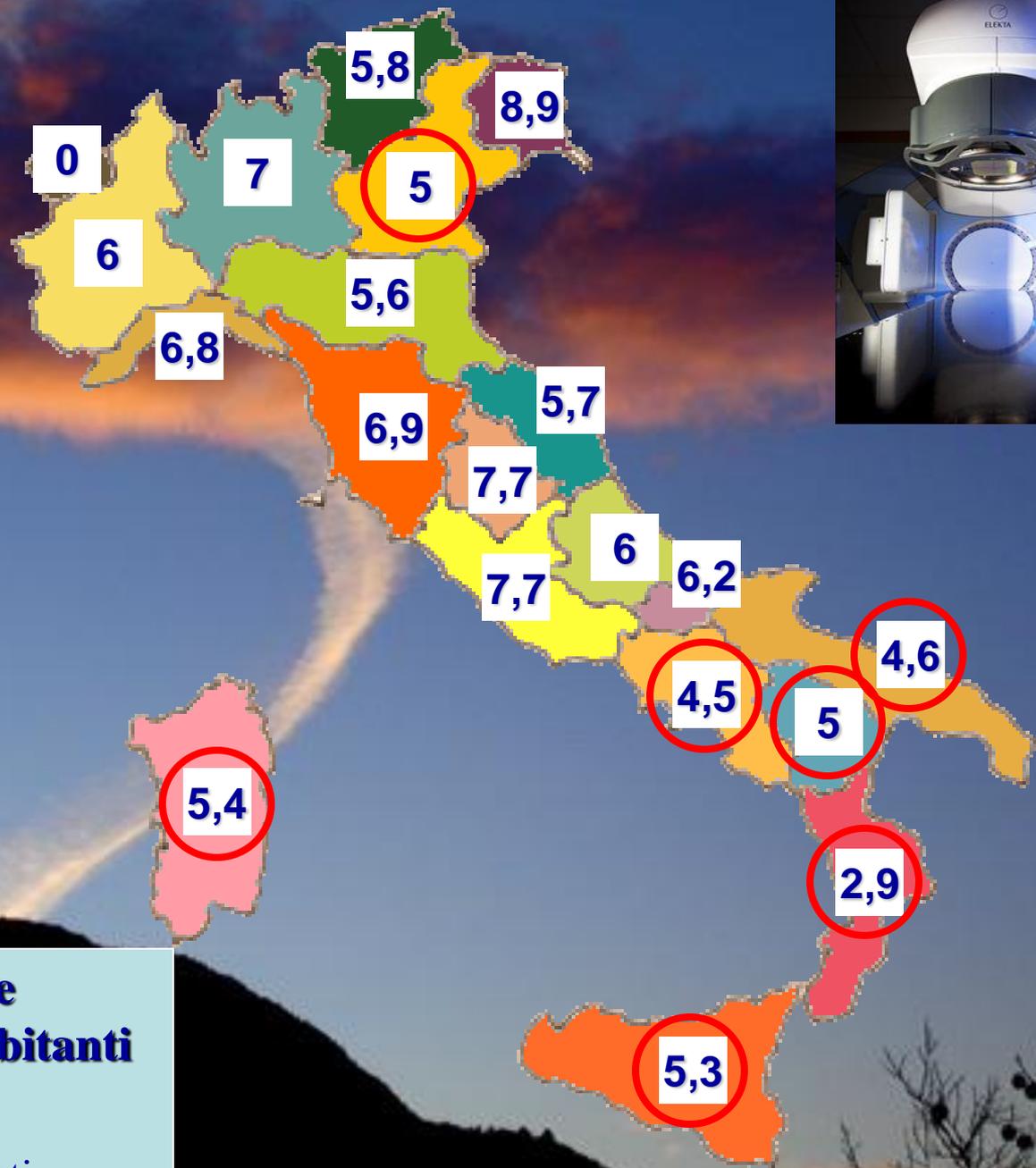
Gamma Knife
6





ACCELERATORI LINEARI

361



Media Nazionale
~ 6 LinAc/1.000.000 abitanti

Standard Europei
 7-8/1.000.000 abitanti

Media Nazionale
~ 6 LinAc/1.000.000 abitanti

6,3 LinAc/1.000.000 abitanti



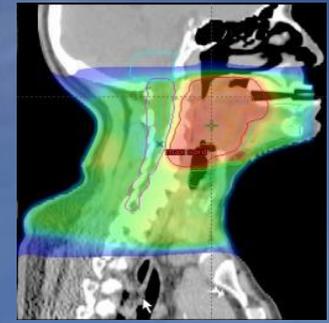
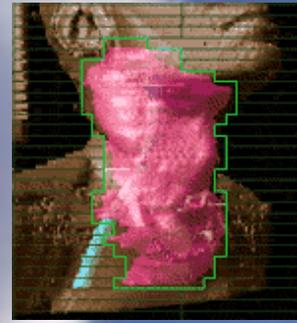
7 LinAc/1.000.000 abitanti

19.250.713 ab.



4,7 LinAc/1.000.000 abitanti





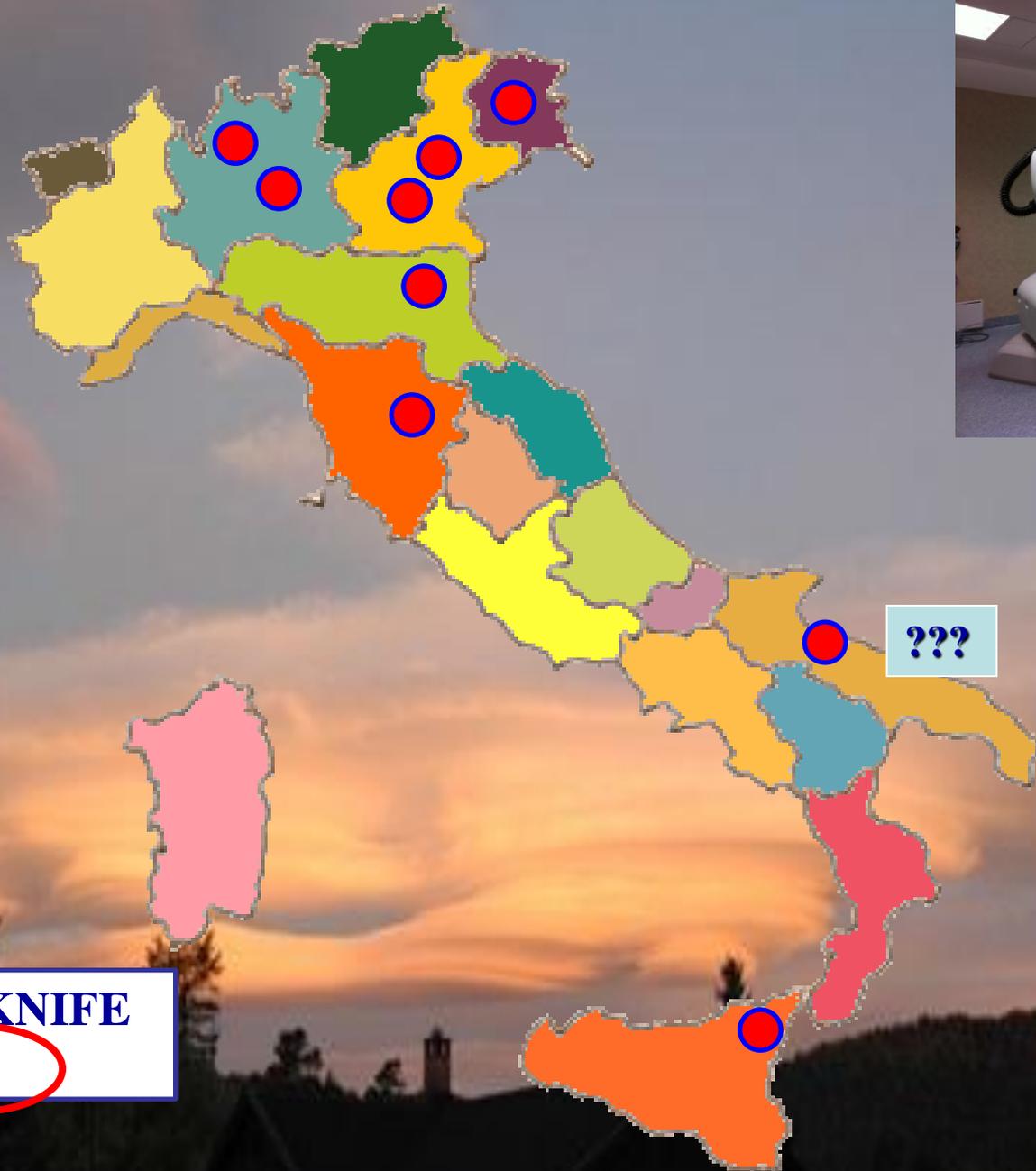
La maggior parte degli oltre 360 acceleratori lineari ha la potenzialità per trattamenti 3D-CRT e buona parte di essi anche per tecniche IMRT

Le apparecchiature con potenzialità IGRT rappresentano una modesta percentuale (~ 15%) essendo state introdotte più recentemente





TOMOTHERAPY
19



CYBERKNIFE
8



GAMMA KNIFE
6



VERO
3



La radioterapia è utilizzata in circa il 60-70 % degli ammalati

Warren JR *et al*

Evaluation of trends in the cost of initial cancer treatment

J Natl Cancer Inst, 2008; 100: 888-897

Il “fabbisogno” di radioterapia è però stimato come superiore a questi valori, anche a causa delle nuove indicazioni e dell’invecchiamento della popolazione: si stima possa crescere del 20-25% entro il 2020 negli USA

Smith BD *et al*

The future of radiation oncology in the United States from 2010 to 2020: will supply take pace with the demand?

Journal of Clinical Oncology, 2010; 28:5160-5165

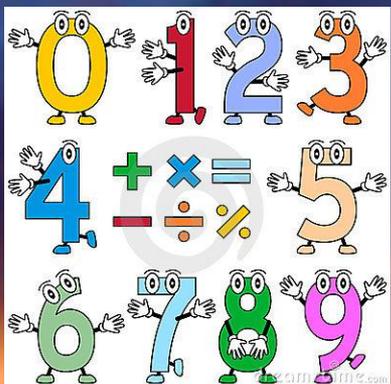




364.500 nuovi casi di tumore nel 2012



220.000 - 250.000 pazienti necessitano di radioterapia



Un po' di numeri...



LinAc 500 pz/anno	180.000 pz/anno	~ 190.000 pazienti radiotrattati	I conti tornano...
Tomotherapy Cyberknife Gamma Knife Vero	5.000 pz/anno		30.000-60.000 pz da trattare Necessità di 60-120 LinAc
Brachiterapia	3.000 pz/anno		Standard Europei 7-8 LinAc/1.000.000 ab Necessità di 60-120 LinAc

CRITICITÀ

**DOTAZIONE
TECNOLOGICA**

**DISOMOGENEITÀ
TERRITORIALE**

**OBSOLESCENZA
APPARECCHIATURE**

~ 25% LinAc ≥ 10 anni

RISORSE UMANE



DOTAZIONE TECNOLOGICA



DISOMOGENEITÀ TERRITORIALE



- Adeguata
- Sufficiente
- Inadeguata



PRACTICE OF RADIOTHERAPY PLUS CHEMOTHERAPY IN ITALY

Giovanni Mandoliti
SOC Radioterapia Oncologica
Azienda ULSS 18 - Rovigo

UCSC
Roma, 23 marzo 2012

**CONGRESSI
NAZIONALI**



Genova 2011

Firenze 2007

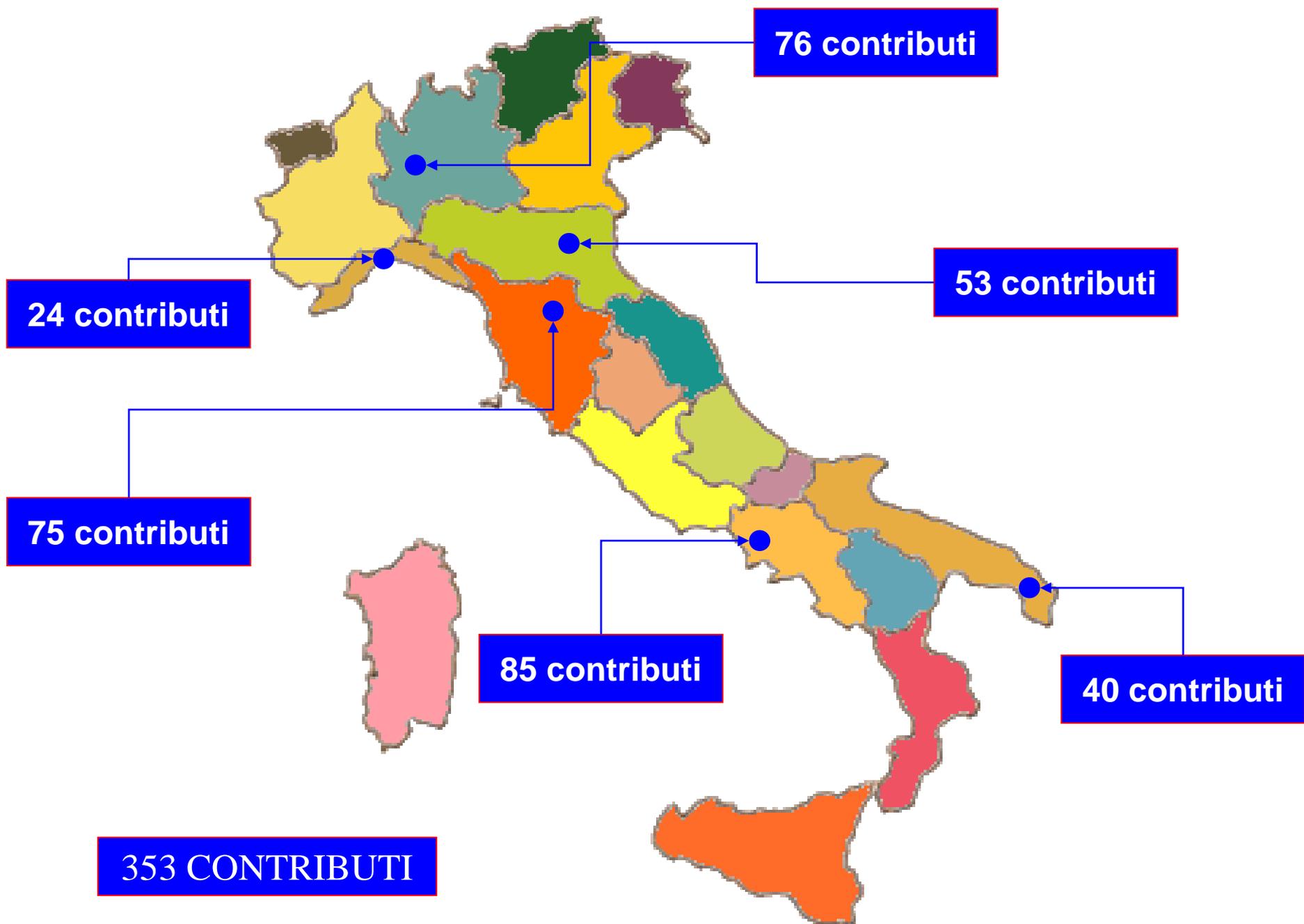
Napoli 2010

Milano 2008

Bologna 2009

Lecce 2006





76 contributi

53 contributi

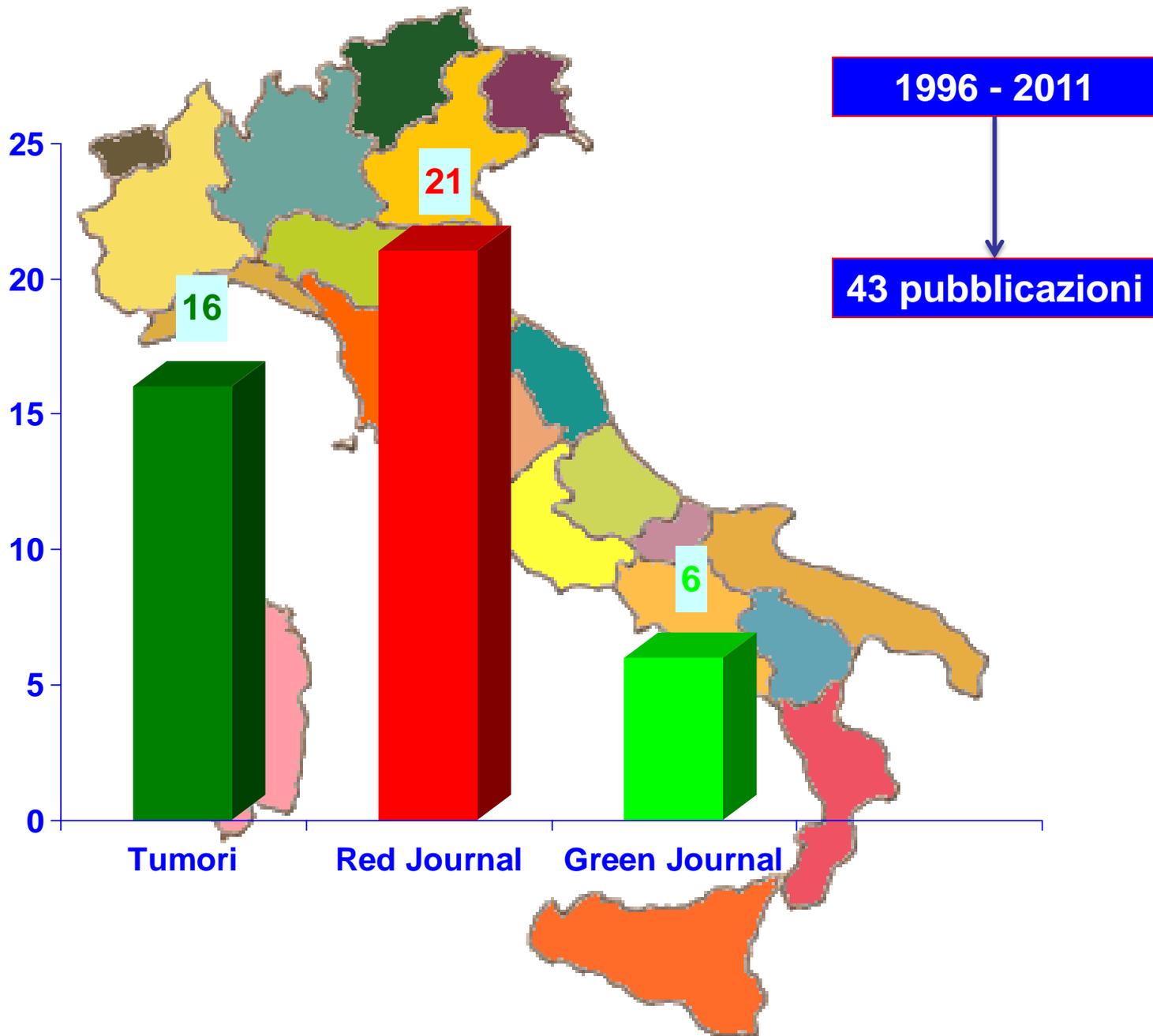
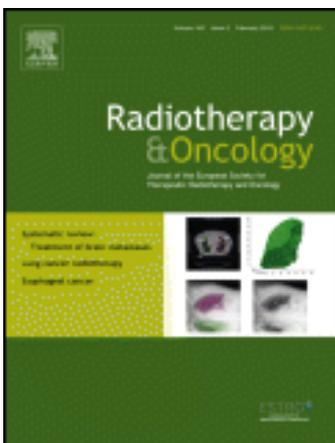
24 contributi

75 contributi

85 contributi

40 contributi

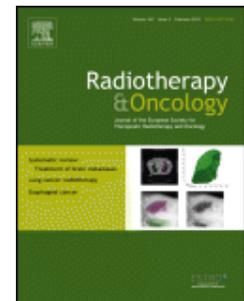
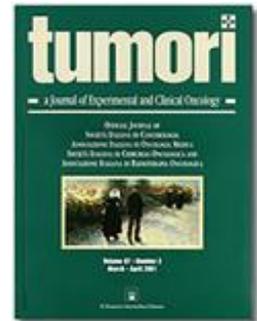
353 CONTRIBUTI





**DISTRIBUZIONE SUL
TERRITORIO NAZIONALE...**

...QUALCHE “ZONA D’OMBRA”





OBSOLESCENZA APPARECCHIATURE

- Un Acceleratore Lineare (completo di MLC, EPID, Record & Verify) ha una VITA MEDIA 8-10 ANNI; il sistema EPID ha una VITA MEDIA 4-6 ANNI (per una più veloce usura della componentistica *hardware*); il sistema di verifica in linea (Record & Verify) ha una VITA MEDIA 4-6 ANNI

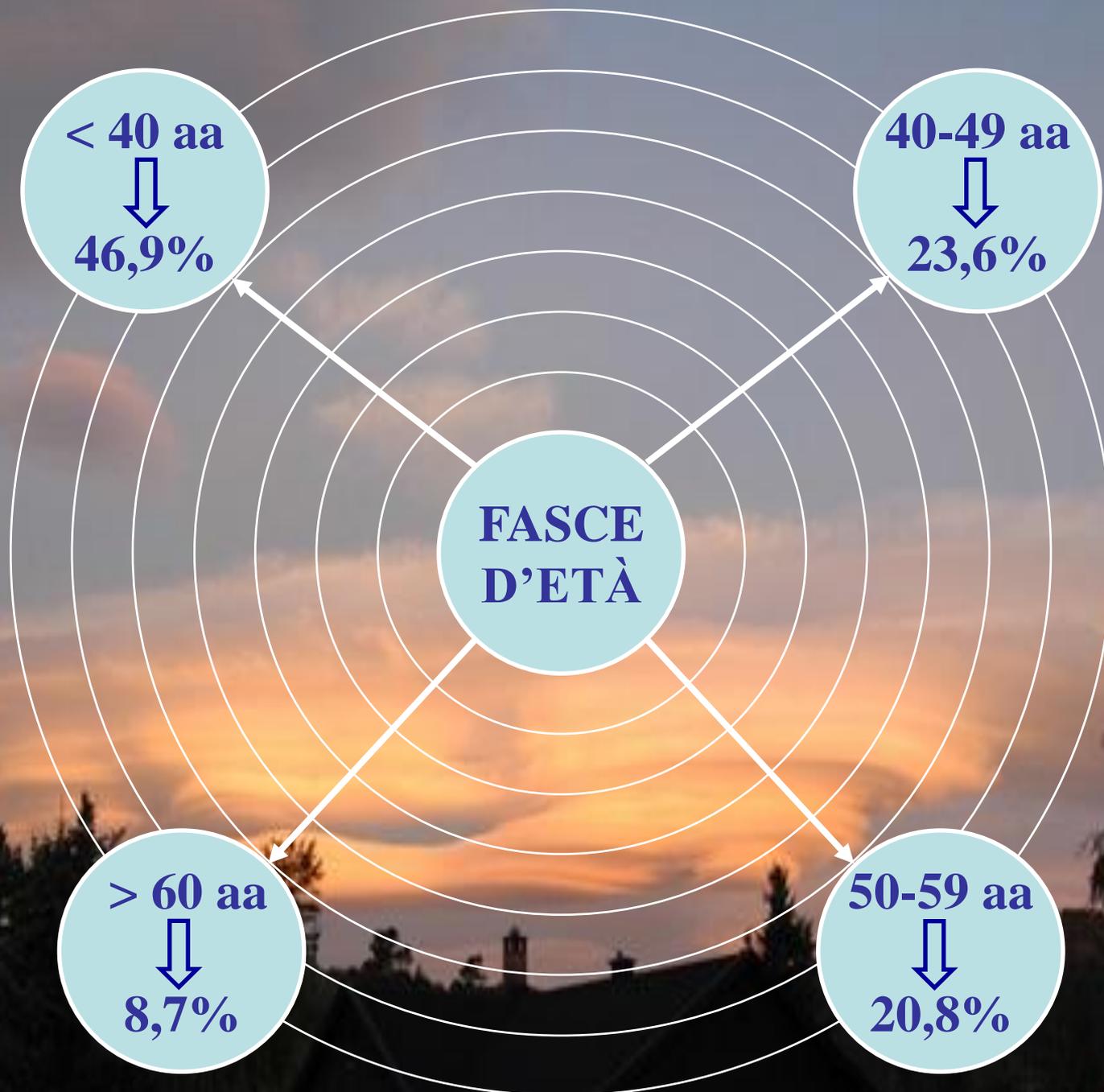


- Necessità di SOSTITUZIONE o AGGIORNAMENTO *software* in circa il 25% degli Acceleratori Lineari



CENSIMENTO RADIONCOLOGI FASCE D'ETÀ - MACROREGIONI

	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	> 65	?	Σ
Nord	26	79	94	51	57	56	76	30	23	28	520
Centro	16	94	79	50	32	18	32	13	17	21	372
Sud	2	28	47	20	28	13	15	6	1	23	183
Isole	2	27	29	10	15	15	6	4	4	2	114
?	0	4	2	2	1	3	0	0	0	17	29
Σ	46	232	251	133	133	105	129	53	45	91	1218



< 40 aa



46,9%

40-49 aa



23,6%

**FASCE
D'ETÀ**

> 60 aa



8,7%

50-59 aa



20,8%

83 Centri
175 LinAc
520 Radioncologi



51 Centri
96 LinAc
372 Radioncologi



50 Centri
90 LinAc
297 Radioncologi



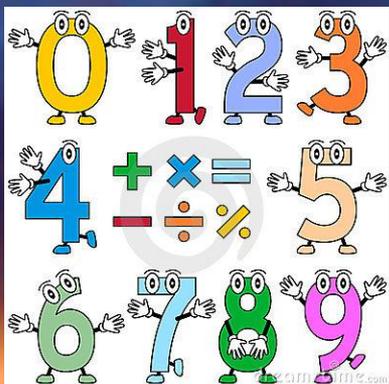
**6,2 Radioncologi/Centro
3 Radioncologi/LinAc**



**7,2 Radioncologi/Centro
3,9 Radioncologi/LinAc**



**5,9 Radioncologi/Centro
3,3 Radioncologi/LinAc**



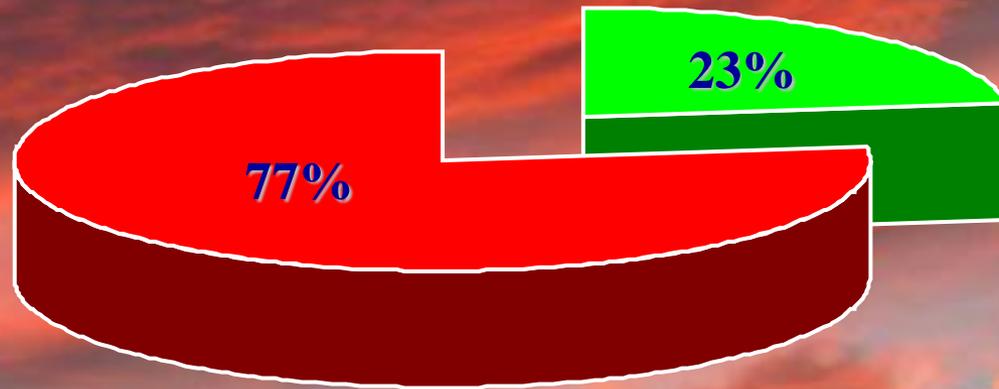
Un po' di numeri...



LinAc ~ 500 pz/anno	~ 180.000 pz/anno	~190.000 pazienti radiotrattati	<p>I conti tornano...</p> <p>1 Radioncologo 1/175 pz/anno ~ 1100 Radioncologi</p> <p>30.000-60.000 pz da trattare</p> <p>Necessità di 250 Radioncologi</p>
Tomotherapy Cyberknife Gamma Knife Vero	~ 5.000 pz/anno		
Brachiterapia	~ 3.000 pz/anno		

Sito Web

Aggiornamento dei Centri di Radioterapia Oncologica



 Non aggiornati

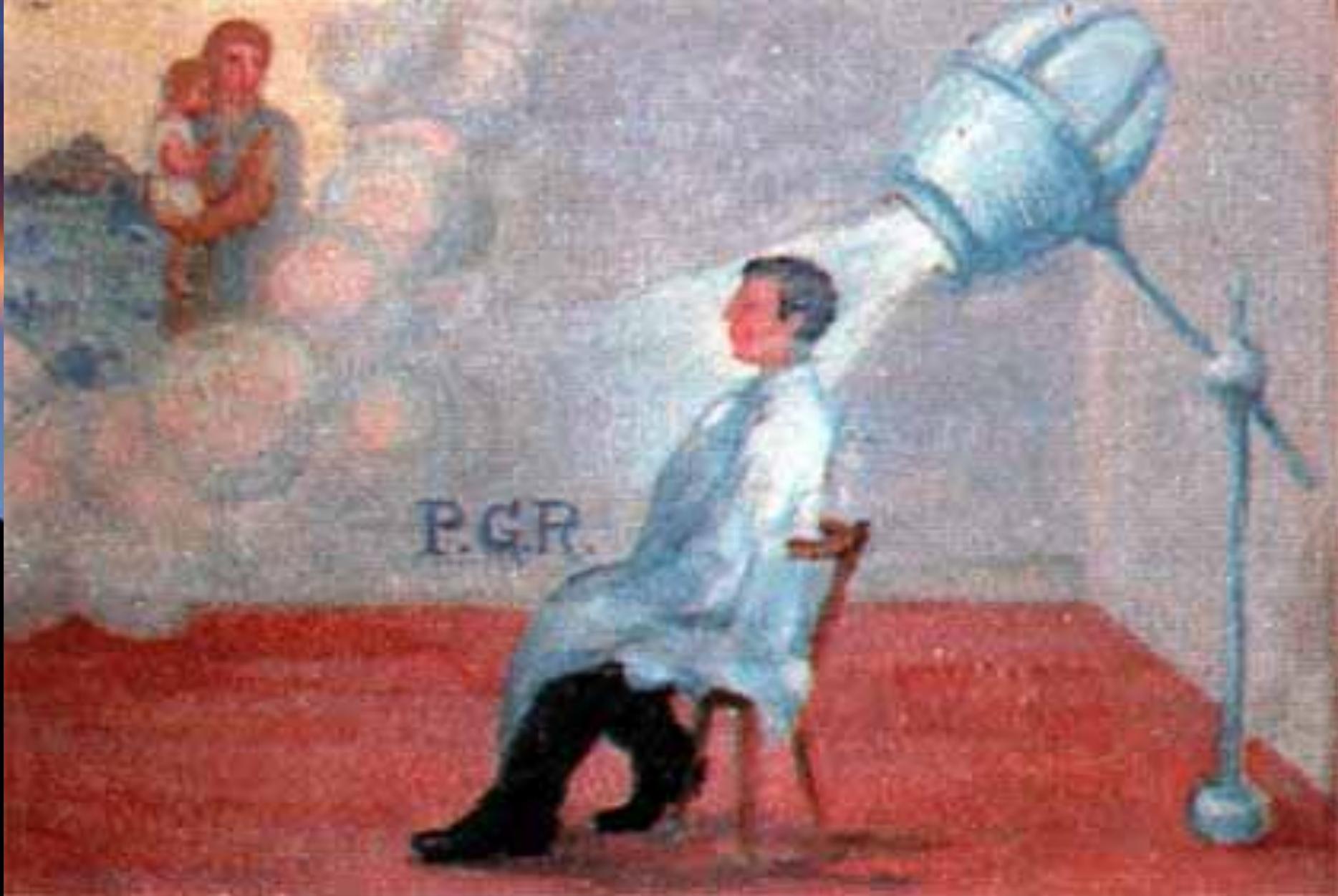
 Aggiornati





VISION

- Privilegiare la qualità dei trattamenti effettuati tanto nell'ambito della prescrizione quanto in quello della impostazione e della esecuzione
- Identificare standard operativi di livello elevato, implementandoli progressivamente e verificandone costantemente l'applicazione
- Realizzare tecniche di irradiazione innovative utilizzando le migliori risorse tecnologiche disponibili



**Ex voto del 1955 inviato da un "paziente guarito dal cancro con Cobaltoterapia"
Santuario della Madonna del Monte di Cesena**



GRAZIE PER L'ATTENZIONE