

Contouring RM-TC guidato nella IMRT-IGRT del tumore del retto localmente avanzato: Studio sperimentale su 4 pazienti

***Rocco Panaia1 *Coautore under 35,**

Gabriella Cattari¹, Elisabetta Garibaldi¹, Sara
Bresciani², Elena Del Mastro¹, Angelo Maggio²,
Filippo Russo³ e Pietro Gabriele¹

Dipartimento Alte Tecnologie, Unità di
Radioterapia¹, Fisica Medica² e Radiologia³, Istituto
di Ricerca sul Cancro (IRCC), Candiolo (Torino)



I^o CONGRESSO
Gruppo Interregionale
ARO Piemonte-Liguria
Valle d'Aosta

"Aspetti clinici e tecnici
della radioterapia nei
tumori del colon-retto"

8 ottobre 2011
Castello di Grinzane Cavour

Con il patrocinio



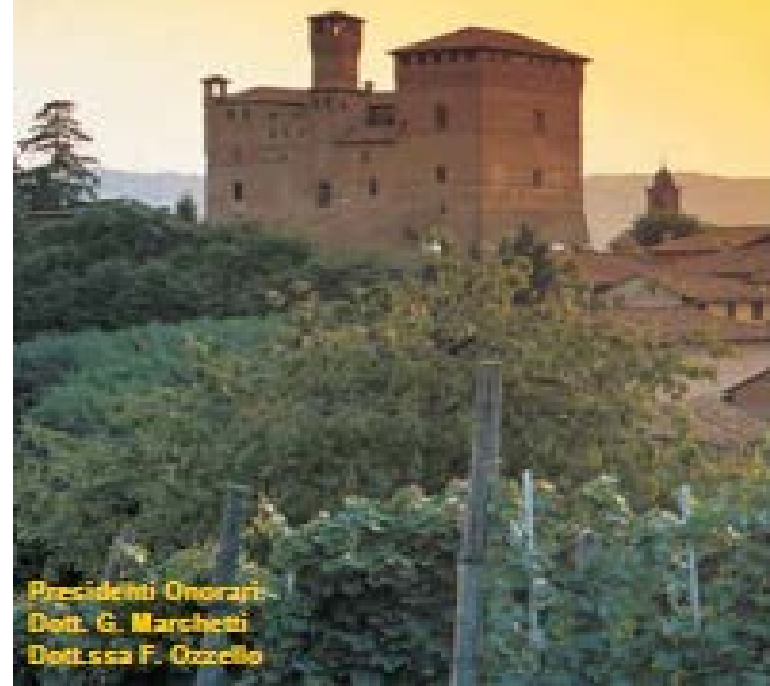
Associazione
Italiana
Radioterapisti
Oncologi



FNDRCO
CLUSO



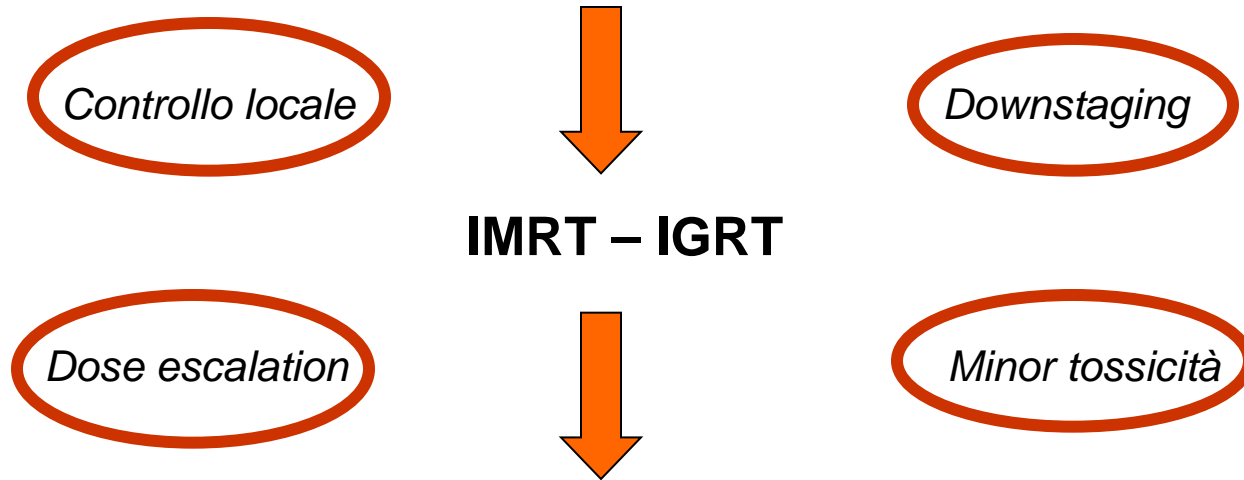
LILT
LEGA ITALIANA
PER LA LOTTA
CONTRO I TUMORI



Presidenti Onorari
Dott. G. Marchetti
Dott.ssa F. Ozello

Radiochemioterapia neoadiuvante

Standard nel tumore del retto localmente avanzato

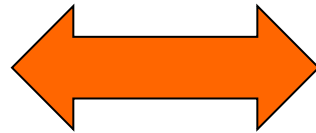


Radioterapia IMRT-SIB concomitant boost
*Nuova possibilità terapeutica nel Ca del retto T3-4
in un'ottica di risparmio della Chemioterapia?*

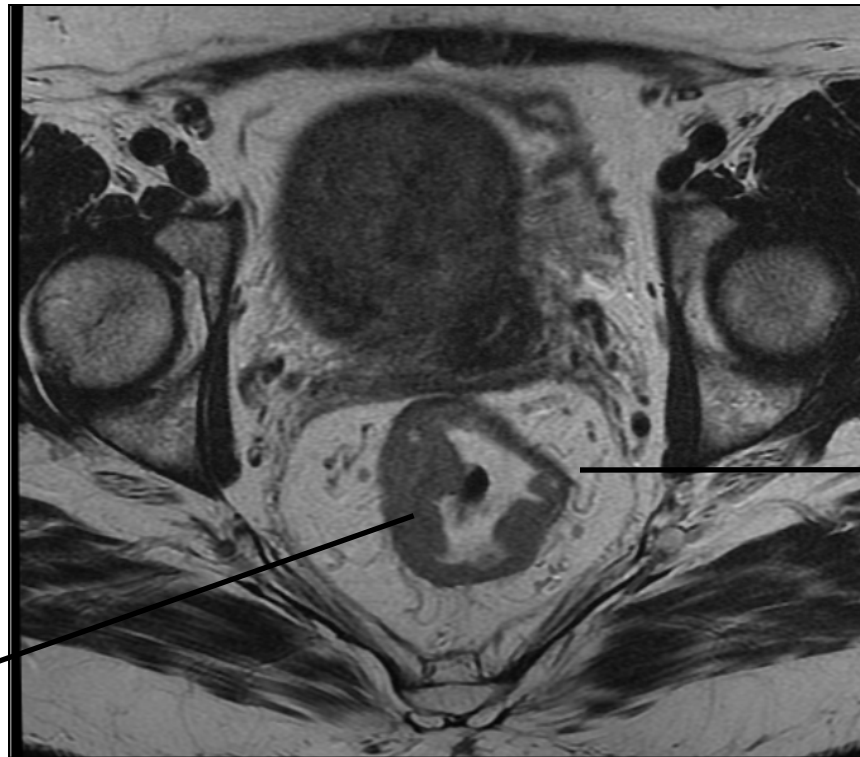
Identificare il bersaglio e in particolare il boost

Ruolo dell'Imaging: la RM come miglior esame*

Stadiazione



Contornamento



tumore

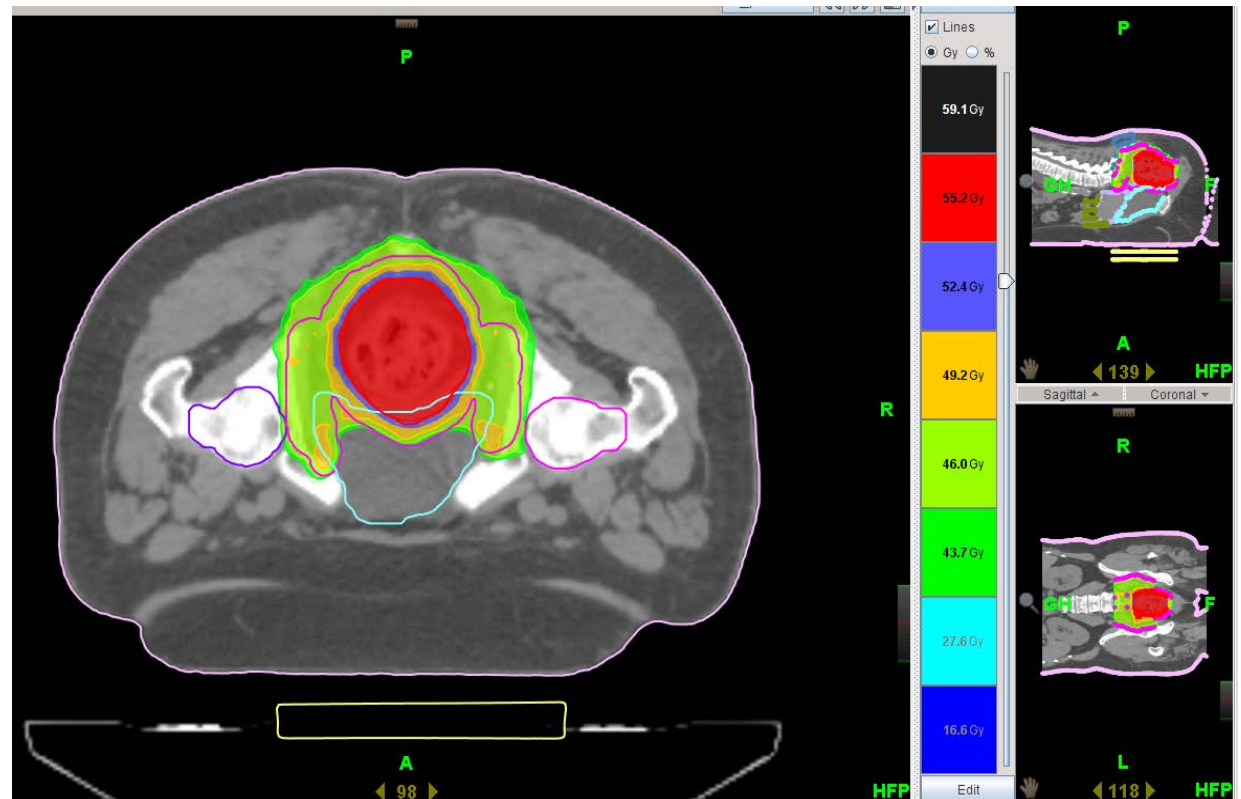
mesoretto

*J.Tan, J.of Medical Imaging and Radiation Oncology, 2010
T. Seierstad, Radiotherapy and Oncology, 2009

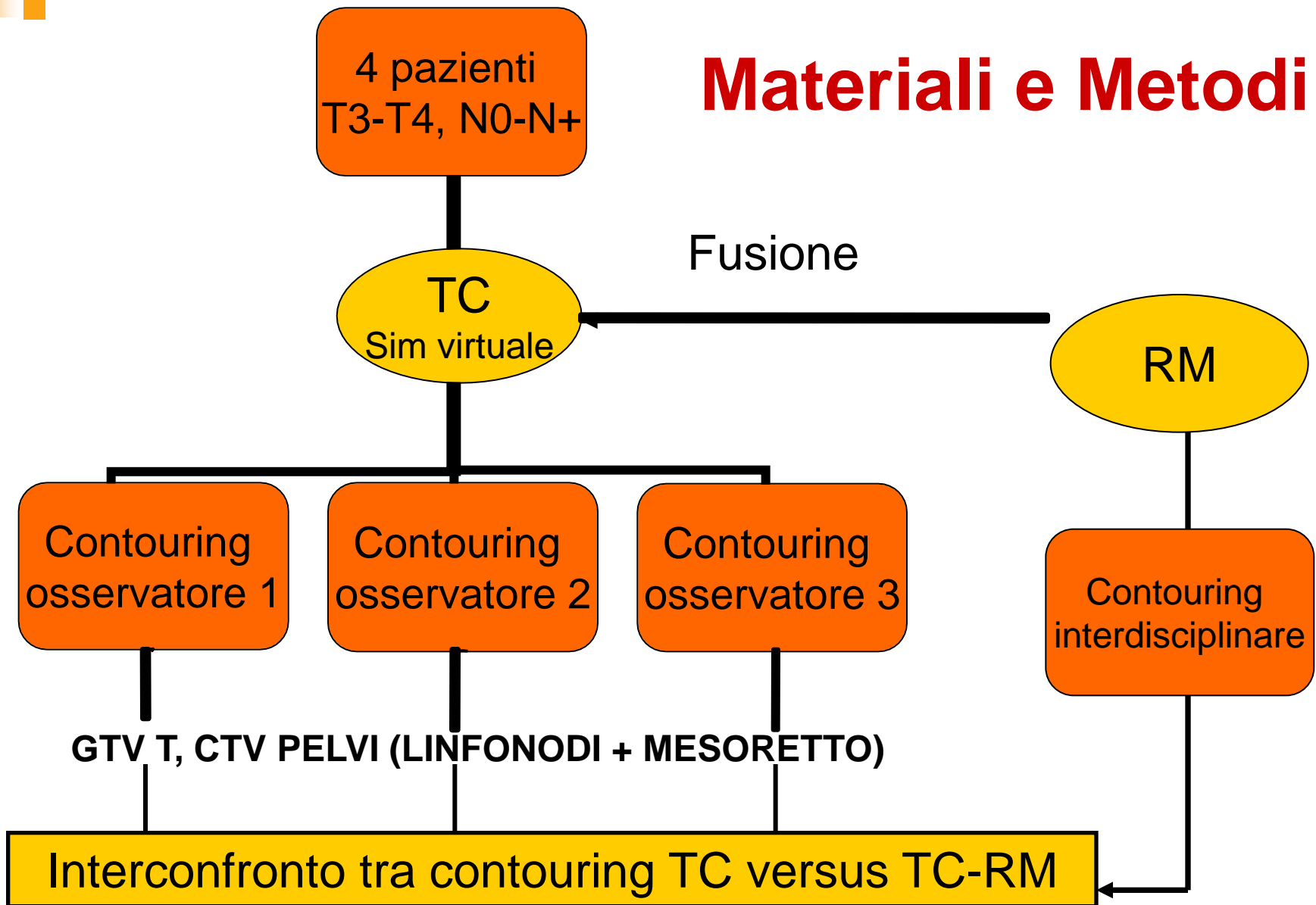
Obiettivo dello studio

Valutare il contributo della fusione TC-RM in posizione di trattamento (prona), rispetto al solo imaging TC, nel contouring del tumore del retto

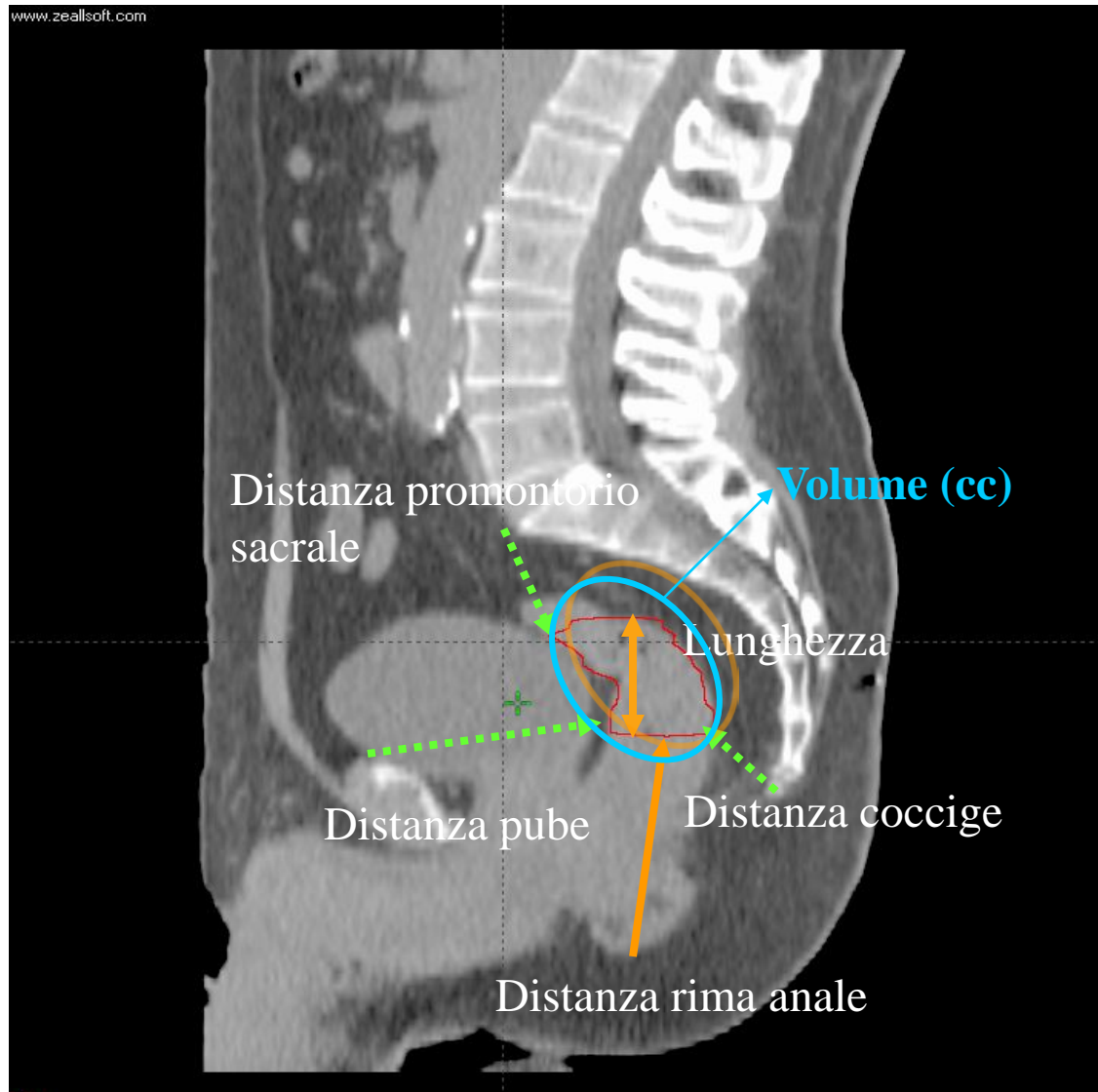
*Pazienti
candidati a
IMRT-SIB con
IGRT quotidiana
in studio fase III
RT-CT vs RT
sola
(Tomotherapy)*



Materiali e Metodi



Materiali e metodi: misure



RISULTATI GTV: TC vs RM

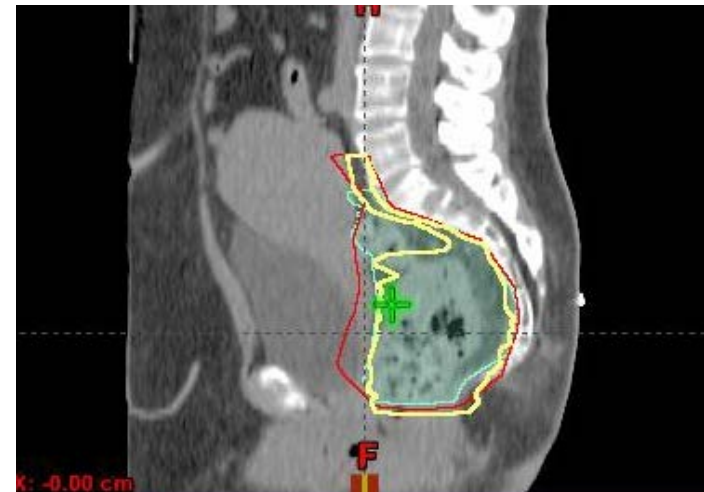
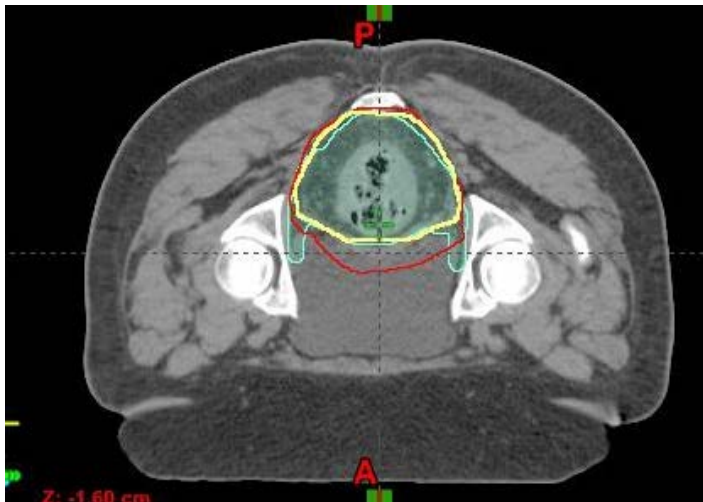
	GTV	Volume (cc)	Lunghezza (mm)	Distanza RA (mm)
PAZIENTE 1	TC	129.7 ± 23.3	6.6 ± 0.3	5.7 ± 0.6
	RM	83.7	4.3	6.9
	% DIFF	46	33	-14
PAZIENTE 2	TC	94.9 ± 15.0	7.8 ± 0.2	4.8 ± 0.3
	RM	592.3	7.9	4.2
	% DIFF	11	-5	24
PAZIENTE 3	TC	75.5 ± 16.4	5.9 ± 0.5	5.1 ± 2.0
	RM	47.9	4.7	8.7
	% DIFF	26	16	-23
PAZIENTE 4	TC	44.9 ± 6.6	5.0 ± 0.5	2.1 ± 0.3
	RM	51.7	4.9	3
	% DIFF	2	-5	-23

RISULTATI CTV PELVI: TC vs RM

	CTV pelvi	Volume CC	Lunghezza (mm)	Distanza RA (mm)
PAZIENTE 1	TC	751.2 ± 116.7	14.1 ± 13	54 ± 3
	RM	502.08	13	33
	% DIFF	50	8	64
PAZIENTE 2	TC	575.3 ± 58.6	13.8 ± 0.3	34.0 ± 6.9
	RM	592.27	16.7	36
	% DIFF	-3	-17	-6
PAZIENTE 3	TC	621.4 ± 112.8	13.2 ± 0.8	4.8 ± 0.6
	RM	671.3	13.4	6.3
	% DIFF	-1	4	-16
PAZIENTE 4	TC	431.0 ± 91.2	14.2 ± 2.1	1.8 ± 0.8
	RM	411.1	14.0	3.0
	% DIFF	16	18	-30

RISULTATI: media delle differenze % tra TC e RM

	Volume %	Lunghezza %	Distanza RA %
GTV	21 ± 19	10 ± 18	44 ± 86
LFN PELVI	16 ± 25	3 ± 15	3 ± 42



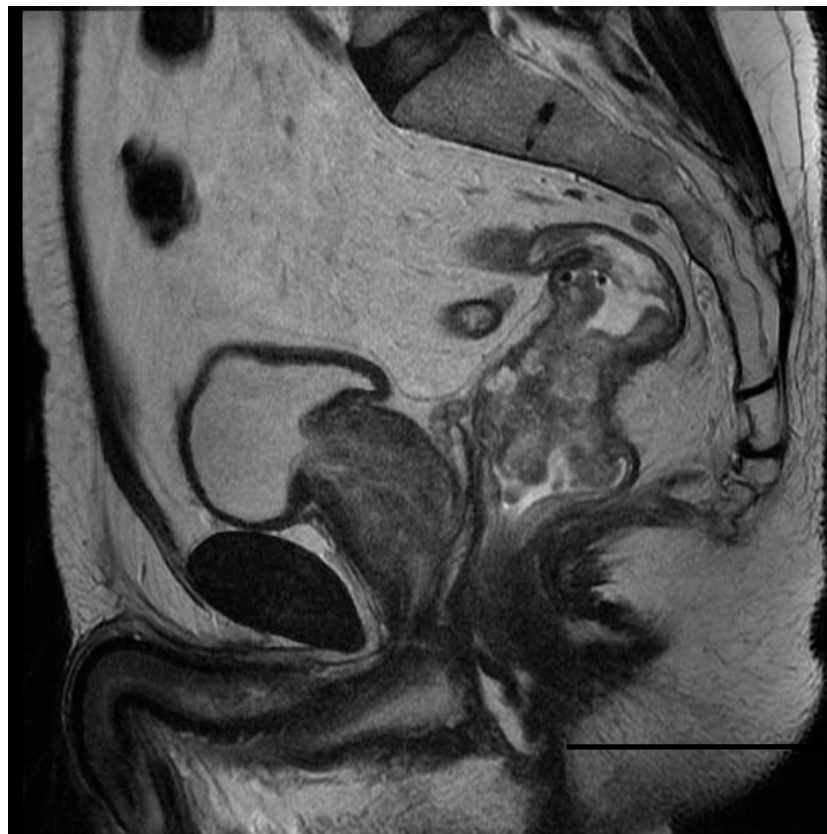
Discussione

Il GTV-TC sovrastima quello contornato in RM in termini di:

- **Volume** (differenza percentuale media 21% , range 2-46%) - la differenza si accentua nelle lesioni del retto alto -
- **Lunghezza** (differenza percentuale media 10%, range 5-33%) - più difficile discriminazione dei limiti CC -



Discussione



→ rima anale

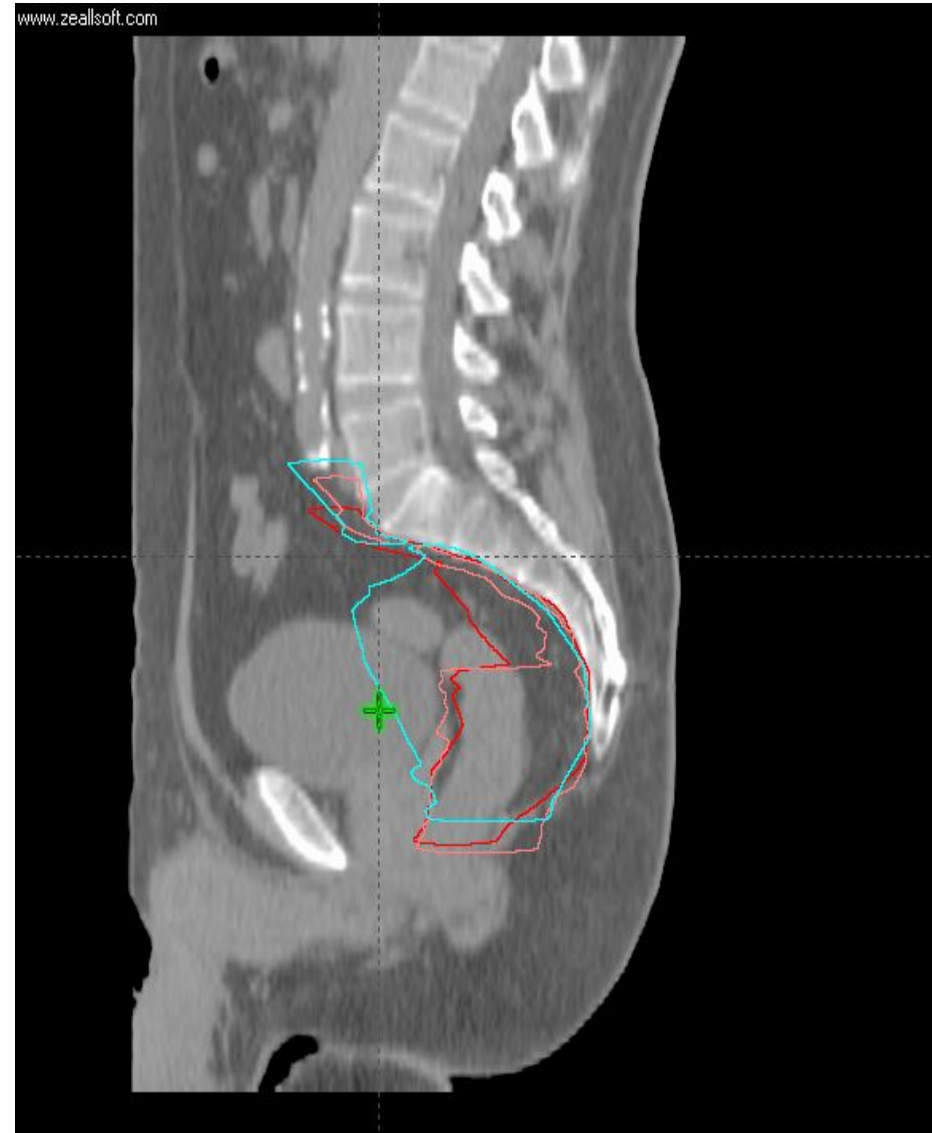
Distanza dalla RA (differenza percentuale media 9%, range -24-24%) - definizione più sicura della RA e del T in RM -

Discussione

Il CTV pelvi –TC sovrastima quello contornato in RM in termini di:

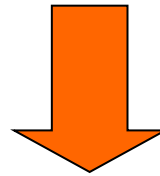
- **Volume** (differenza percentuale media 16% , range 1-50%)
- **Lunghezza** (differenza percentuale media 3%, range 7-18%)

Il CTV–TC deve tener conto non solo delle incertezze di set up e di organ motion ma anche di quelle intraosservatore!



Conclusioni

- TC sovrastima il volume tumorale, la lunghezza del tumore rispetto alle misure con immagini in fusione RM.
- Le differenze dimensionali si riducono, ma non si annullano, con la delineazione del CTV.



La riduzione dei volumi con planning TC-RM guidato e una tecnica ad alta conformazione come Tomotherapy permettono una riduzione della dose agli OAR e una minor tossicità (*nessun paziente ha avuto una tossicità acuta > G1*).

La collaborazione tra specialisti è fondamentale nell'accurata definizione dei volumi e nella riduzione del tumor missing.



**Grazie per
l'attenzione**