



## VOLUMI DI DOSE E TOLLERANZA PAROTIDEA



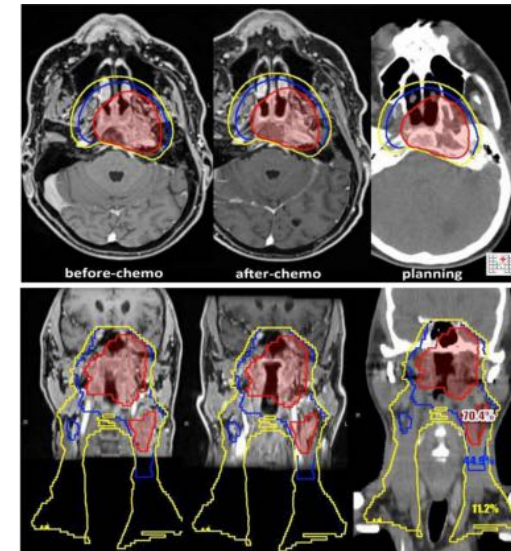
AOU Ospedali Riuniti Ancona, °SOD Radioterapia, °°SOD Fisica Medica

**Capezzali G°**, Mantello G°, Cucciarelli F°, La Macchia M°, Scricciolo M°, Vicenzi L°, Fenu F°, Giacometti M°, Maggi S°, Cardinali M°.



# Technical guidelines for head and neck cancer IMRT on behalf of the Italian association of radiation oncology - head and neck working group



Anna Merlotti<sup>1†</sup>, Daniela Alterio<sup>2†</sup>, Riccardo Vigna-Taglianti<sup>3†</sup>, Alessandro Muraglia<sup>4†</sup>, Luciana Lastrucci<sup>5†</sup>,  
Roberto Manzo<sup>6†</sup>, Giuseppina Gambaro<sup>7†</sup>, Orietta Caspiani<sup>8†</sup>, Francesco Miccichè<sup>9†</sup>, Francesco Deodato<sup>10†</sup>,  
Stefano Pergolizzi<sup>11†</sup>, Pierfrancesco Franco<sup>12†</sup>, Renzo Corvò<sup>13†</sup>, Elvio G Russi<sup>3\*\*</sup> and Giuseppe Sanguineti<sup>14†</sup>



## IMRT per: aumentare l'indice terapeutico

- Massimizzare la dose sul T  incrementare la probabilità di controllo del T
- Minimizzare la dose ai tessuti sani  ridurre la tossicità radio-relata

# OBIETTIVO

valutazione **tossicità parotidea** in relazione alla dose somministrata in pazienti con neoplasie del distretto testa-collo trattati con tecnica IMRT

da Gennaio 2011 a Ottobre 2015  
**78/110** pazienti trattati



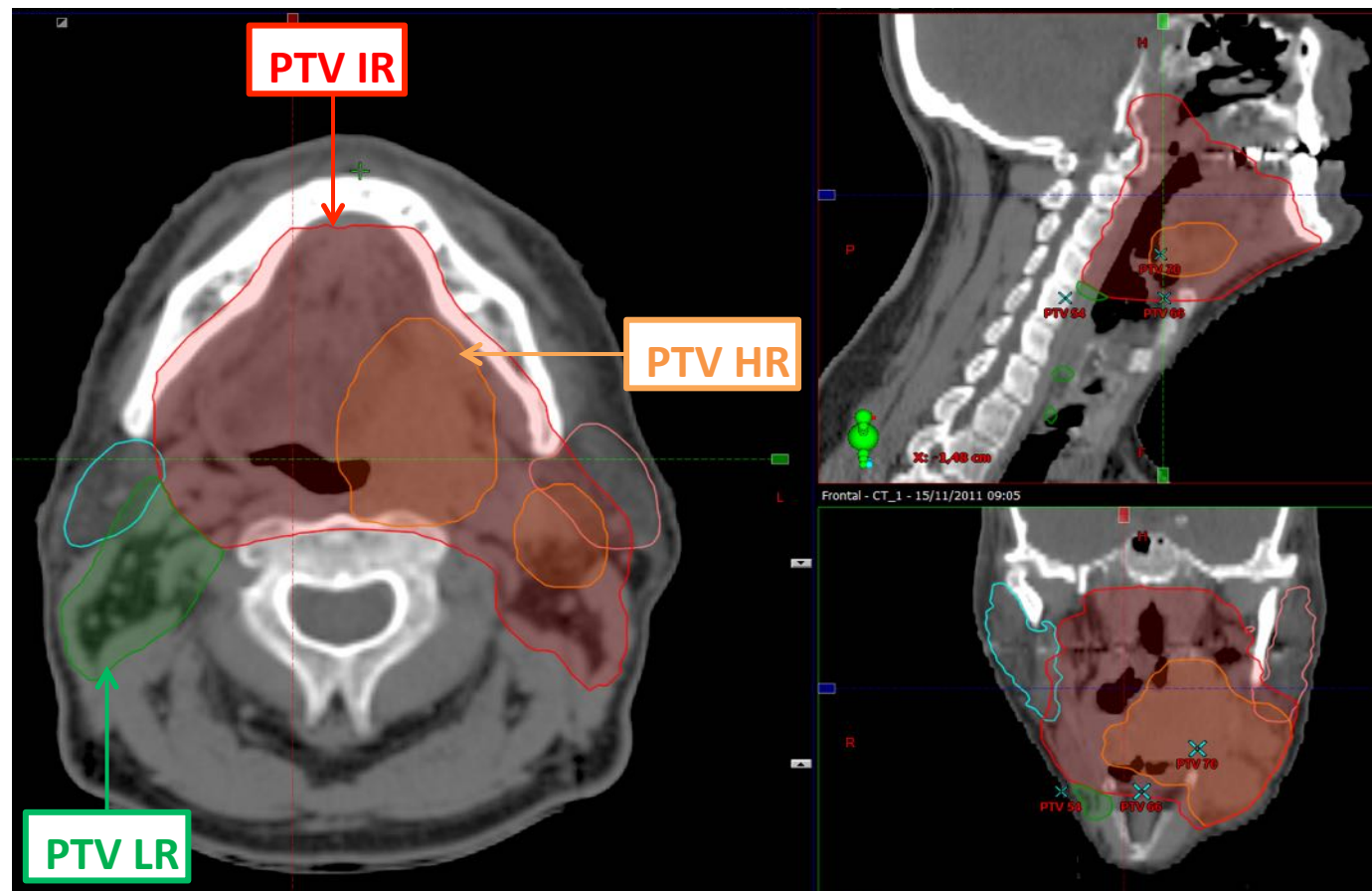
**Età media: 62 (range 39-82)**

Genere	Donne	15 (19,2%)
	Uomini	63 (80,8%)
Sede Tumore	Nasofaringe	8 (10,2%)
	Cavità orale	26 (33,3%)
	Orofaringe	28 (36,0%)
	Laringe	16 (20,5%)
Chemioterapia Adiuvante	Si	6 (7,7%)
	No	72 (92,3%)
Chemioterapia Concomitante	Si	37 (47,4%)
	No	41 (52,6%)
Chirurgia Pre-RT	Si	50 (64,1%)
	No	28 (35,9%)
Stadio (TNM)	I-II	20 (25,6%)
	III-IV	58 (74,4%)

*Sono stati definiti:*

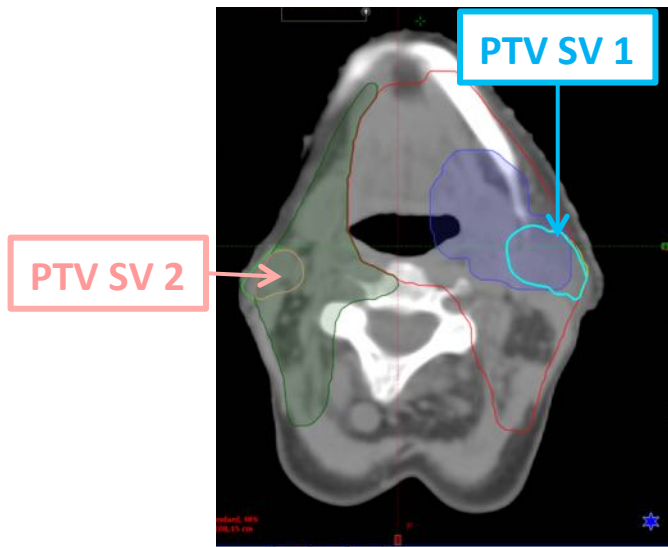
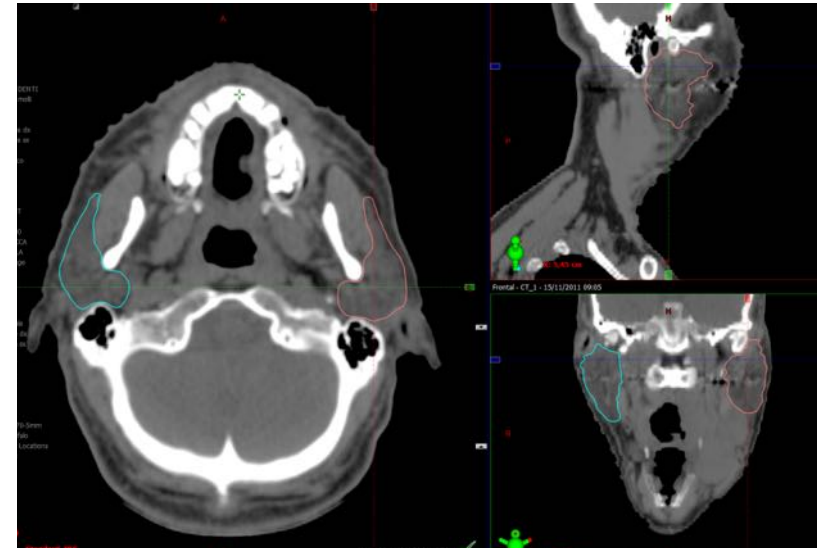
$$\text{PTV} = \text{CTV} + 3 \text{ mm}$$

- **GTV** quando presente
- **CTV HR** (regione ad alto rischio di malattia microscopica)
- **CTV IR** (regione a rischio intermedio)
- **CTV LR** (regione a basso rischio)



*Tra gli OAR sono stati definiti:*

- **PAROTIDE OMOLATERALE (OP)**
- **PAROTIDE CONTROLATERALE (CP)**



- **PTV di overlapping**

- **PTV SV1 (intersezione PTV – parotide omolaterale)**
- **PTV SV2 (intersezione PTV – parotide controlaterale)**

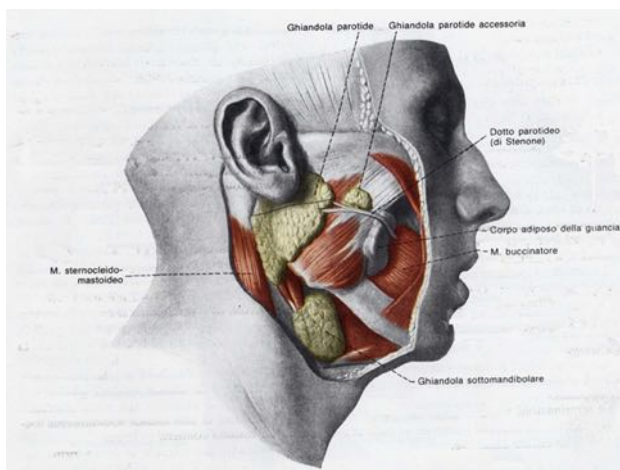
# DOSE PRESCRITTA

PTV	PTV HR Gy	PTV IR Gy	PTV LR Gy
Dose Totale	66 -70	59,4 - 66	56,1
Dose/fr.	2 - 2,13	1,8 - 2	1,7

RADIOTHERAPY DOSE-VOLUME EFFECTS ON SALIVARY GLAND FUNCTION

JOSEPH O. DEASY, PH.D.,\* VITALI MOISEENKO, PH.D.,† LAWRENCE MARKS, M.D.,‡  
 K. S. CLIFFORD CHAO, M.D.,§ JIHO NAM, PH.D.,‡ AND AVRAHAM EISBRUCH, M.D.¶

Q  
U  
A  
N  
T  
E  
C



*Raccomandazioni*

*Xerostomia*

Parotidi

Dose media **<25 Gy** ad entrambe le ghiandole

Dose media **<20 Gy** ad almeno una parotide

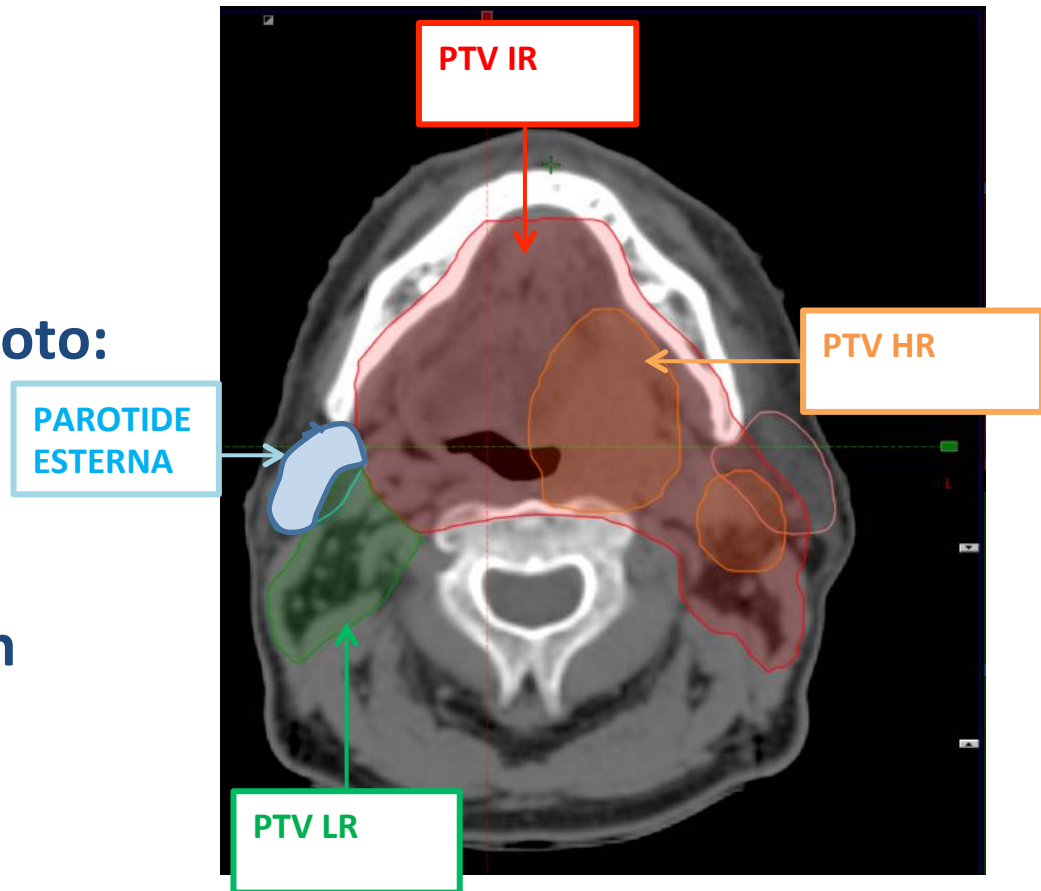


Vol 76, issue 3, 1 March 2010



# CONSTRAINTS DI DOSE SU PAROTIDE

- Parotide omolaterale:  
**PRIORITA' AL PTV**
- Parotide controlaterale in toto:  
**Dose media  $\leq 25$  Gy**  
(se non adiacente al GTV N)
- Parotide controlaterale non  
inclusa nel PTV:  
**Dose media  $< 24$  Gy**

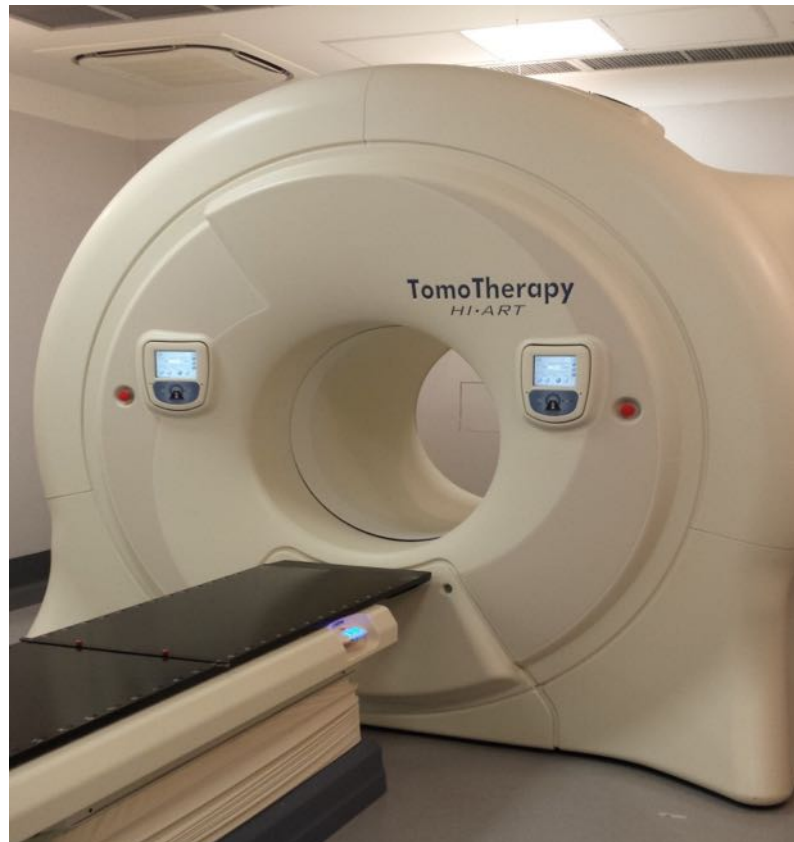


# VALUTAZIONE TOSSICITA' PAROTIDEA

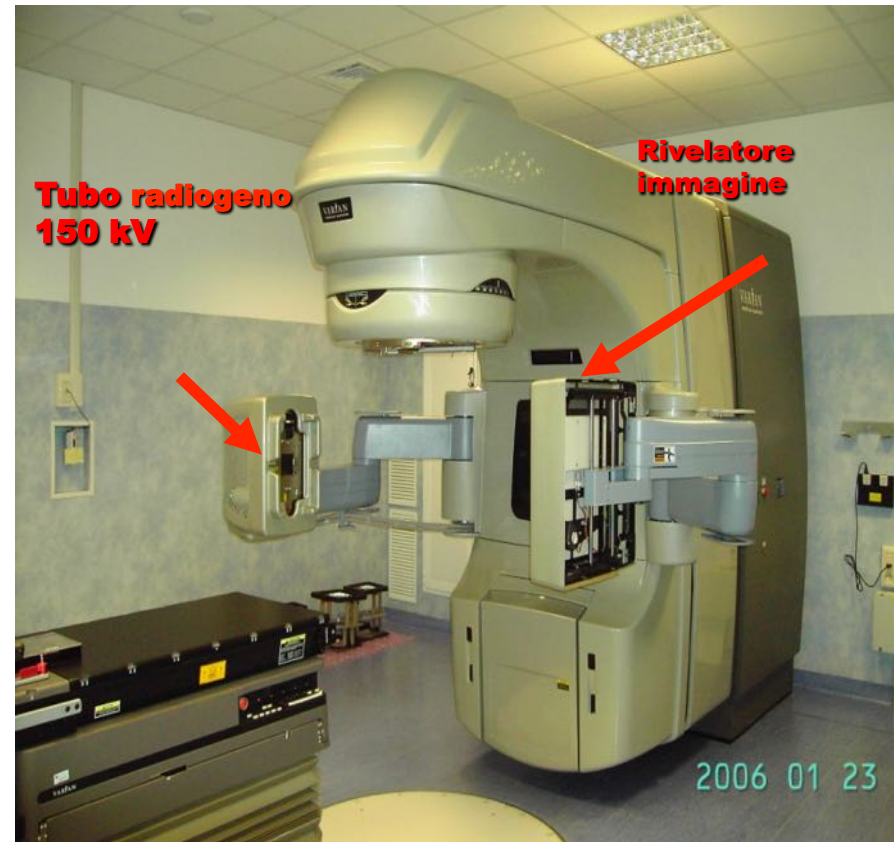


- Valutazione **settimanale durante la RT**
- Valutazione a **3,6,9,12,18,24 mesi dopo la RT**

# IMRT CON SIMULTANEOUS INTEGRATED BOOST (SIB)



**TOMOTHERAPY: 42 pazienti**



**VARIAN 21 EX: 36 pazienti**

# RISULTATI

PTV	PTV HR Gy	PTV IR Gy	PTV LR Gy
Dose Totale (range)	67,9 (66 -70)	62,3 (58-66)	55,9 (51-60)
Dose/fr. (range)	2,02 1,9 - 2,2	1,86 1,7 - 2	1,68 1,65 - 2

# RISULTATI

PAROTIDE	PAROTIDE OMOLATERALE Gy	PAROTIDE CONTROLATERALE Gy	PAROTIDE CONTROLATERALE ESTERNA a PTV Gy
Dose media	<b>41,56</b> (17,8 - 66,8)	<b>24,9</b> (4,7 - 39,7)	<b>21,7</b>

# RISULTATI

## TOSSICITA' DURANTE RT

Secchezza fauci	36 pazienti (46,1%)	G1: 31
Saliva densa		G2: 5
Disgeusia		

# RISULTATI

**FOLLOW-UP mediano di 24 mesi (6-56,2)**

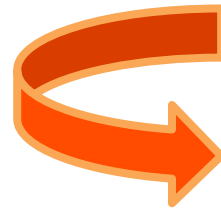
<b>XEROSTOMIA</b>	19 pazienti (24%)	G1: 15 (19%) G2: 4 (5%) G3: 0 G4: 0
-------------------	-------------------	--

Sintomi comparsi in media a **8 mesi dalla RT** (range 6-15)

# CONCLUSIONI

Una dose media di 25 Gy all'intera Parotide controlaterale  
con una dose media < 24 Gy alla sua porzione esterna al PTV,  
pur con sacrificio della Parotide omolaterale

ha garantito



**Mantenimento adeguata salivazione**  
**solo 24% pazienti: xerostomia G1-G2**  
**Nessuna tossicità G3**





GRAZIE PER L'ATTENZIONE