

Variazioni volumetriche nei muscoli costrittori e nelle ghiandole salivari durante la radioterapia "adaptive" nei tumori del rinofaringe: correlazione dose-effetto con la manifestazione di disfagia e iposcialia.

Dr.ssa Letizia Deantonio



Tossicità acuta faringea di grado severo: 43-71%
 Tossicità tardiva faringea di grado severo: 12-50%
 PEG a 1 aa: 20-51%
 Aspirazione: 21-81%

Rosenthal, JCO, 2006

“Intensified chemo-irradiation regimens for head and neck have led to improved tumor control rates at the expense of high rates of dysphagia and aspirations, which have emerged as major sequelae of treatment intensification”

Rosenthal, JCO, 2006

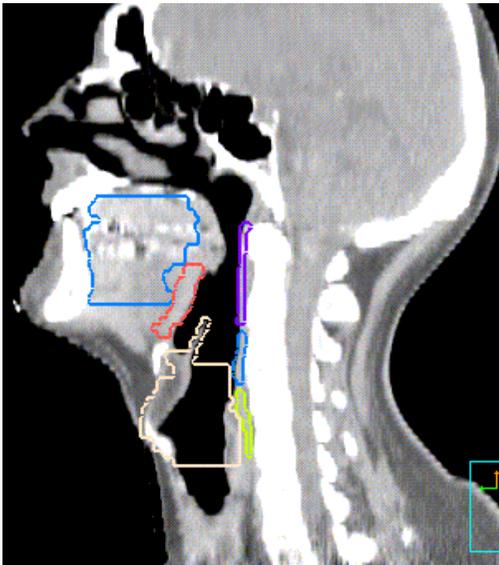
La disfagia tardiva impatta significativamente sugli aspetti generali della qualità di vita (mentale, sociale..), più di ogni altra tossicità.

Langendijk, JCO, 2008

La disfagia moderata-severa ha un impatto negativo sulla qualità di vita. E' necessaria una gestione multidisciplinare

Russi, Can Treat Res, 2012

Strutture anatomiche: e relazione dose/volume



Autore	N pz	Sede	Tx	Tempo	Valut. Strumentale VF/FEES	QoL	Scale tox	Parametri D/V
Dirix	53	Tutte	RT-	6m	No	Sì	Sì	Dm

Eventi di ab ingestis se i muscoli costrittori hanno ricevuto:
 DOSI MEDIE > 60 Gy
 $V_{50Gy} > 80\%$

QUANTEC suggerisce di ridurre il volume dei muscoli costrittori che riceve > 60 Gy e se possibile non più di 50 Gy, dose che si assocerebbe a un minor rischio di disfagia e ab ingestis.

La IMRT potrebbe ridurre la dose ad essi riducendo potenzialmente il rischio e la gravità della disfagia

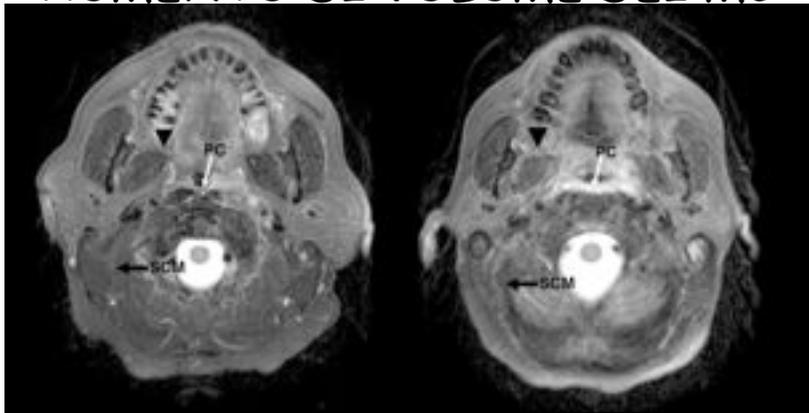
MUSCOLI COSTRITTORI DEL FARINGE

L'IMRT risparmia strutture del distretto cervico-facciale come ghiandole salivari, laringe e midollo spinale.

Gli studi suggeriscono ottimo controllo di malattia, e ottimale preservazione della funzionalità salivare e deglutitoria.

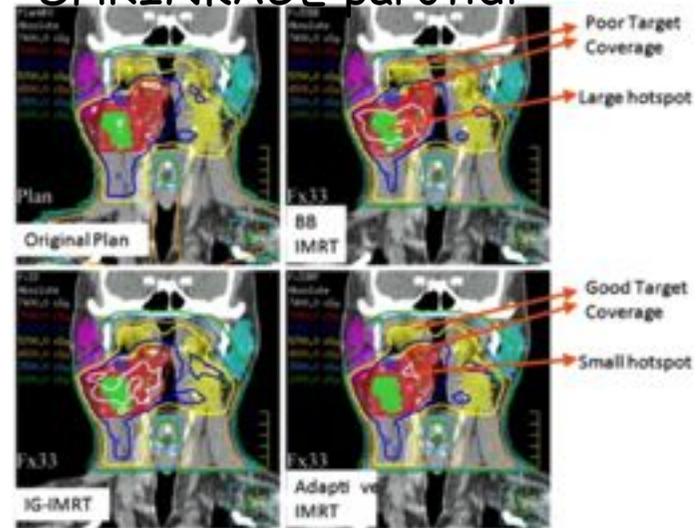
In corso di trattamento l'anatomia del tumore e degli organi a rischio cambia significativamente.

AUMENTO DI VOLUME DEI MC



Popovtzer *IJROBP*, 2009

SHRINKAGE parotidi



Schwartz *R&O*, 2013

OBIETTIVO DELLO STUDIO

- Valutare la frequenza e il grado di disfagia e iposcialia acuta e tardiva in 25 pazienti affetti da carcinoma del rinofaringe e trattati con IMRT "adaptive"
- Valutare le variazioni volumetriche dei muscoli costrittori e delle ghiandole salivari in corso di RT
- Correlare la tossicità con i dati dosimetrici (DVH) dei muscoli costrittori e ghiandole parotidi

25 pazienti affetti da carcinoma del rinofaringe:
 22 in stadio III-IVA
 3 in stadio I-II
 RT-CT esclusiva con tecnica IMRT-SIB

Valutazione disfagia e iposcialia:

tempo0: baseline, scala CTCAE v4

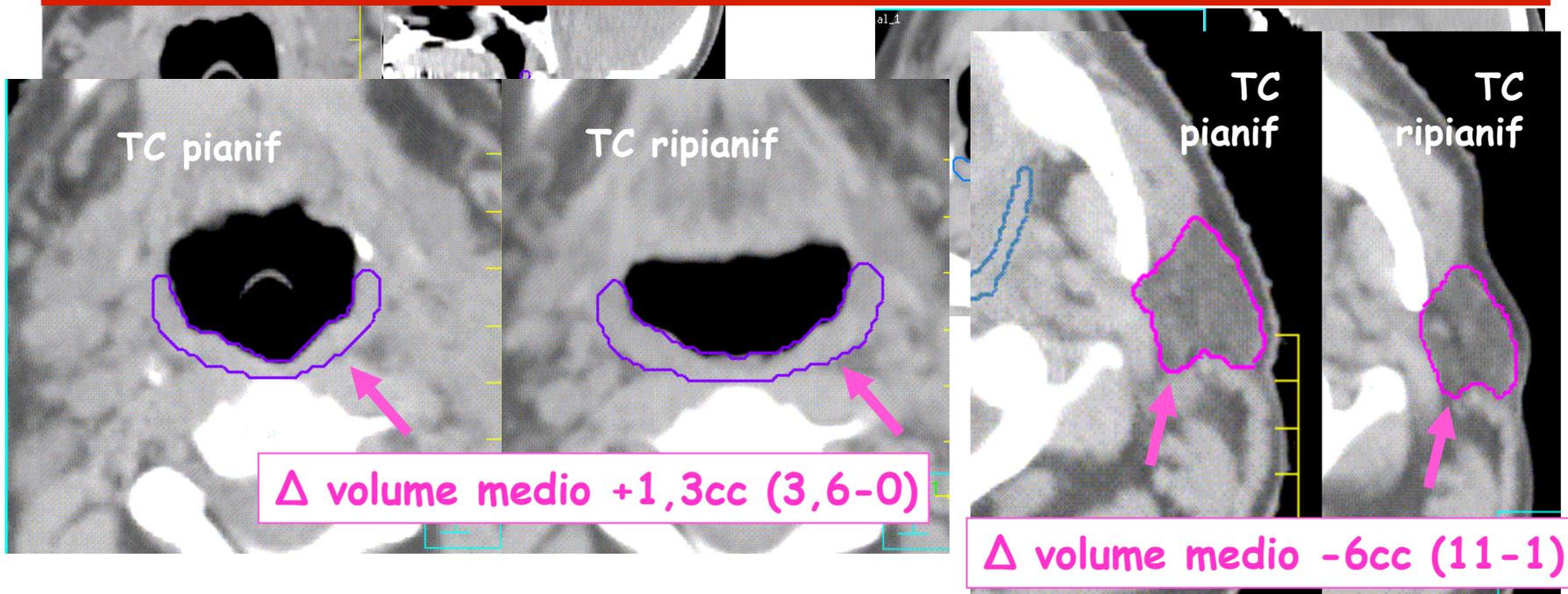
tempo1: al termine della RT scala CTCAE v4

tempo2: in corso di follow-up, valutazione trimestrale con scale RTOG per il presente studio valutazione a un follow-up minimo di 1 anno con scala RTOG e valutazione obiettiva con Rx transito per disfagia

RISULTATI

Al replanning eseguito a una dose media di 50 Gy, ricontornati ed elaborati target e :

- Muscolo costrittore superiore MCS
- Muscolo costrittore medio MCM
- Muscolo costrittore inferiore MCI
- Gh parotidi



RISULTATI

Disfagia tempo 0: 0/25 pz

Iposcialia tempo 0: 0/25 pz

DISFAGIA acuta		
G0	1	4%
G1	0	0%
G2	15	60%
G3	6	2%

IPOSCIALIA acuta		
G0	0	0%
G1	5	20%
G2	16	64%
G3	3	12%

Non correlazioni dose/volume per la tossicità acuta

DISFAGIA cronica >1 aa		
G0	13	52%
G1	7	28%
G2	2	8%
G3	3	12%

Incoordinazione confermata a Rx transito nei casi G3

IPOSCIALIA cronica >1 aa		
G0	5	20%
G1	17	68%
G2	3	12%
G3	0	0%

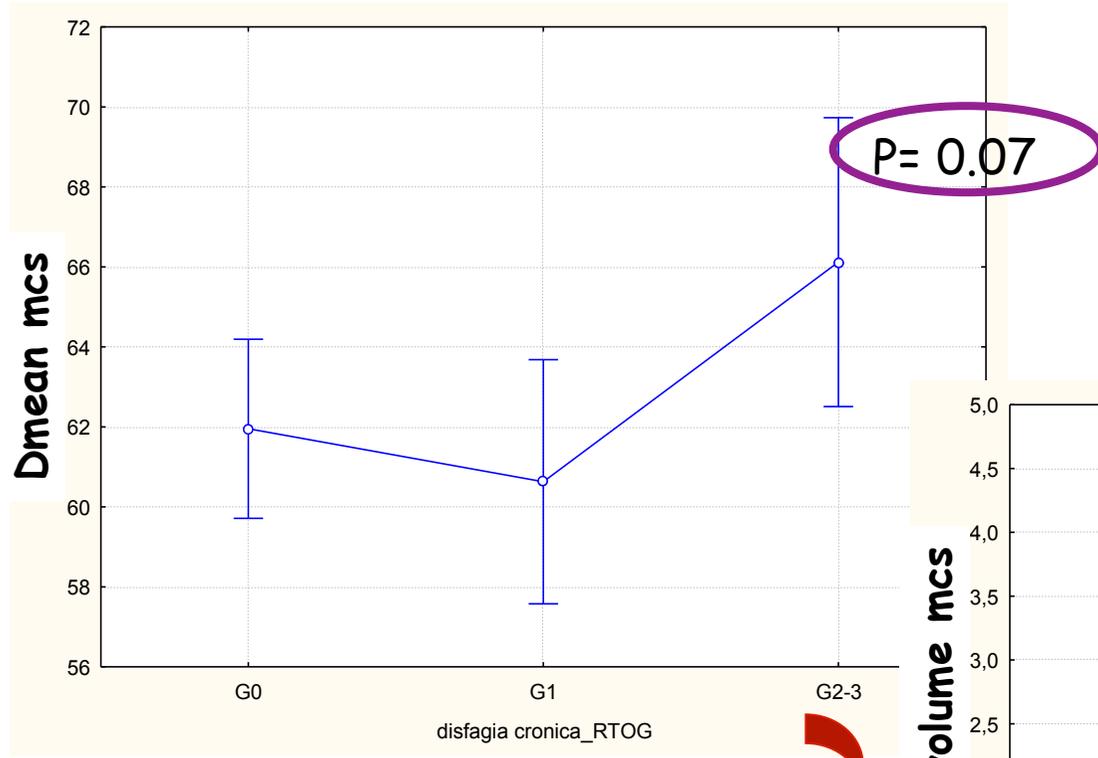
RISULTATI: tossicità tardiva

RTOG score	G0	G1	G2-3	P value
SCM				
D mean (Gy)	61.9 ± 4.3	60.6 ± 3.9	66.1 ± 2.1	0.07
V50 (%)	97.2 ± 5.4	94.4 ± 6.8	96.4 ± 3.7	0.58
Δ Vol (cc)	2.1 ± 1.4	1.8 ± 1.0	3.2 ± 0.4	0.13
MCM				
D mean (Gy)	51.5 ± 4.4	52.3 ± 3.5	49.8 ± 7.4	0.68
V50 (%)	61.5 ± 24.3	58.0 ± 23.5	55.3 ± 34.8	0.90
Δ Vol (cc)	0.5 ± 0.6	0.6 ± 0.4	0.84 ± 0.2	0.48
ICM				
D mean (Gy)	41.5 ± 5.0	43.4 ± 3.1	41.8 ± 8.3	0.77
V50 (%)	14.5 ± 14.6	9.8 ± 8.5	20.6 ± 4.8	0.44
Δ Vol (cc)	0.6 ± 0.6	0.8 ± 0.3	0.6 ± 0.5	0.83

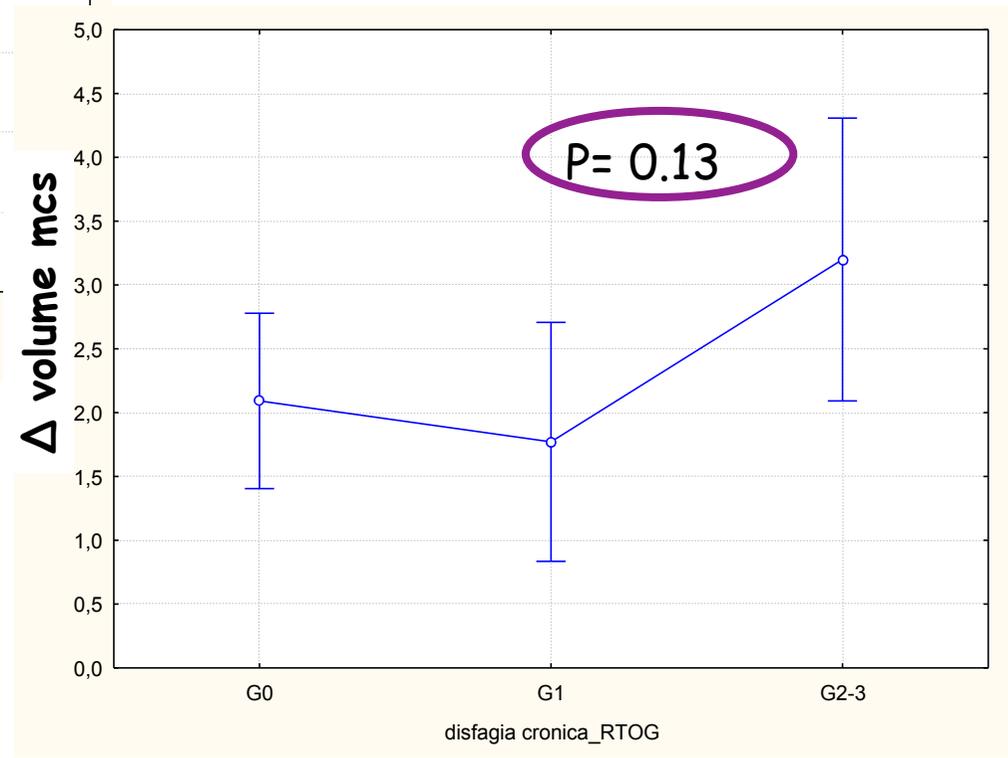
con IMRT
Dmean < 50 Gy

D mean ghiandole parotidi < 26 Gy , shrinkage medio Δ Vol 6 ± 4.9 cc
Non impatto delle variazioni volumetriche e dell'iposcialia sulla disfagia

RISULTATI



Dmean > 60Gy



CONCLUSIONI

- 20% disfagia G2-G3 e 12% iposcialia G2 nei pz lungo-sopravvivenenti
- Dosi medie > 60 Gy si correlano a tossicità G2-G3 e a maggiori variazioni volumetriche dei muscoli costrittori superiori
- Non significative variazioni delle ghiandole parotidi e nessun impatto sul rischio di disfagia



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE