



UNIVERSITA'  
CAMPUS  
BIO-MEDICO  
DI ROMA

# XXIV CONGRESSO NAZIONALE AIRO 2014

Padova, 8-11 novembre



**Valutare il ruolo delle clips chirurgiche nella definizione del CTV nell'irradiazione parziale della mammella con tecnica 3D-conformazionale utilizzando una TC preoperatoria**

*A. Di Donato, E. Ippolito, S. Silipigni, F. Cellini, B. Floreno, C. Greco, C.G. Rinaldi, A. Sicilia, S. Ramella, L. Trodella*

Radioterapia Oncologica  
Università Campus Bio-Medico, Roma



UNIVERSITA'  
CAMPUS  
BIO-MEDICO  
DI ROMA

## Premesse

---

Il 90% delle recidive si verifica nello stesso quadrante, pertanto APBI può garantire un adeguato controllo locale

*Liljegren G, 1999*  
*Veronesi U, 2002*  
*Liljegren G, 2014*



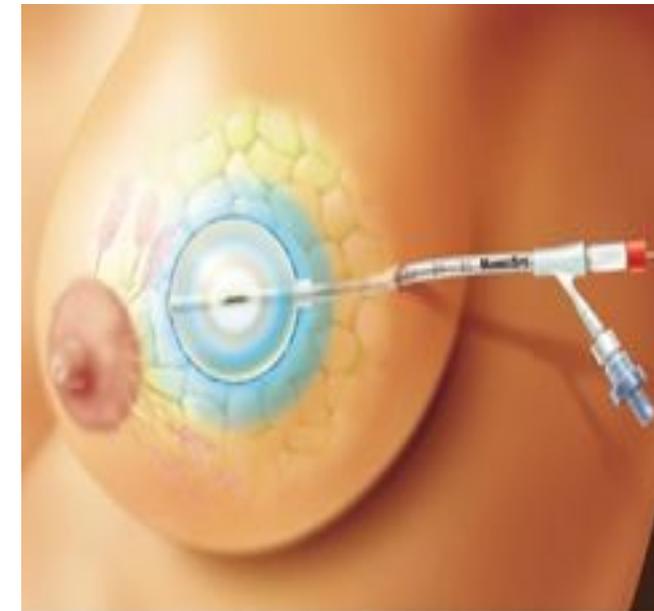
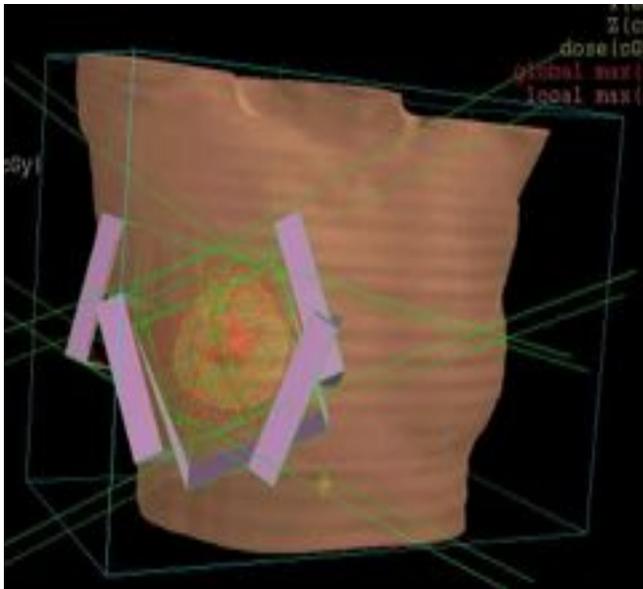
## Vantaggi della PBI

**Limitare il campo di RT alla regione intorno al letto tumorale nelle pazienti a basso rischio**

- ❖ Ridurre la durata del trattamento e migliorare la compliance
- ❖ Migliorare la qualità di vita
- ❖ Eliminare i problemi di associazione con la chemioterapia sistemica
- ❖ Ridurre le tossicità acute e tardive
- ❖ Migliorare l'outcome cosmetico per le basse dosi alla cute e alla ghiandola mammaria, soprattutto nelle mammelle macrosomiche

## Techniques for PBI

- Interstitial brachytherapy with HDR or LDR
- Intracavitary brachytherapy with Mammosite
- Intraoperative electron beam therapy
- ***3D conformal radiation therapy***



**STUDIO OSSERVAZIONALE PROSPETTICO**

◆ **ENDPOINT PRIMARIO:**

***Valutare l'accuratezza delle  
clips chirurgiche nella  
definizione del letto tumorale  
per la PBI***





## *Materiali e metodi*



### Criteri di inclusione

- cT1-T2, N0-N1, M0
- Chirurgia conservativa
- Almeno 3 clips in titanio richieste





UNIVERSITA'  
CAMPUS  
BIO-MEDICO  
DI ROMA

## *Disegno dello studio*

TC1



TC2

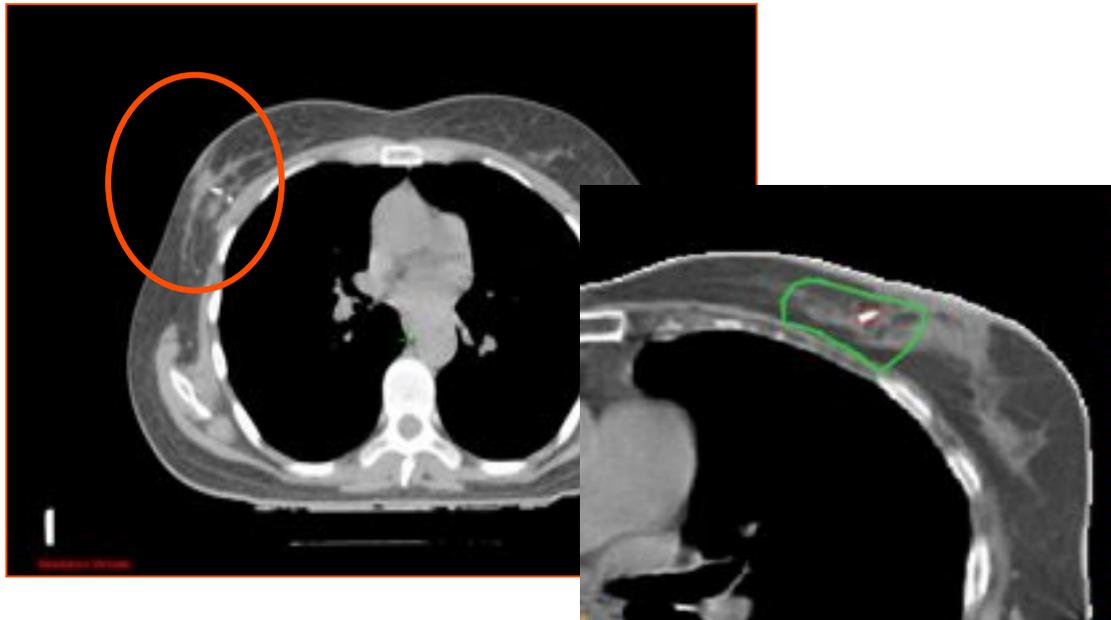
Prima della chirurgia

Dopo la chirurgia

## Materiali e metodi: Contouring

Due differenti operatori hanno delineato i volumi rispettivamente sulla TC1 e sulla TC2 in maniera indipendente

Il **GTV** sulla TC1 è stato delineato come il tumore visibile

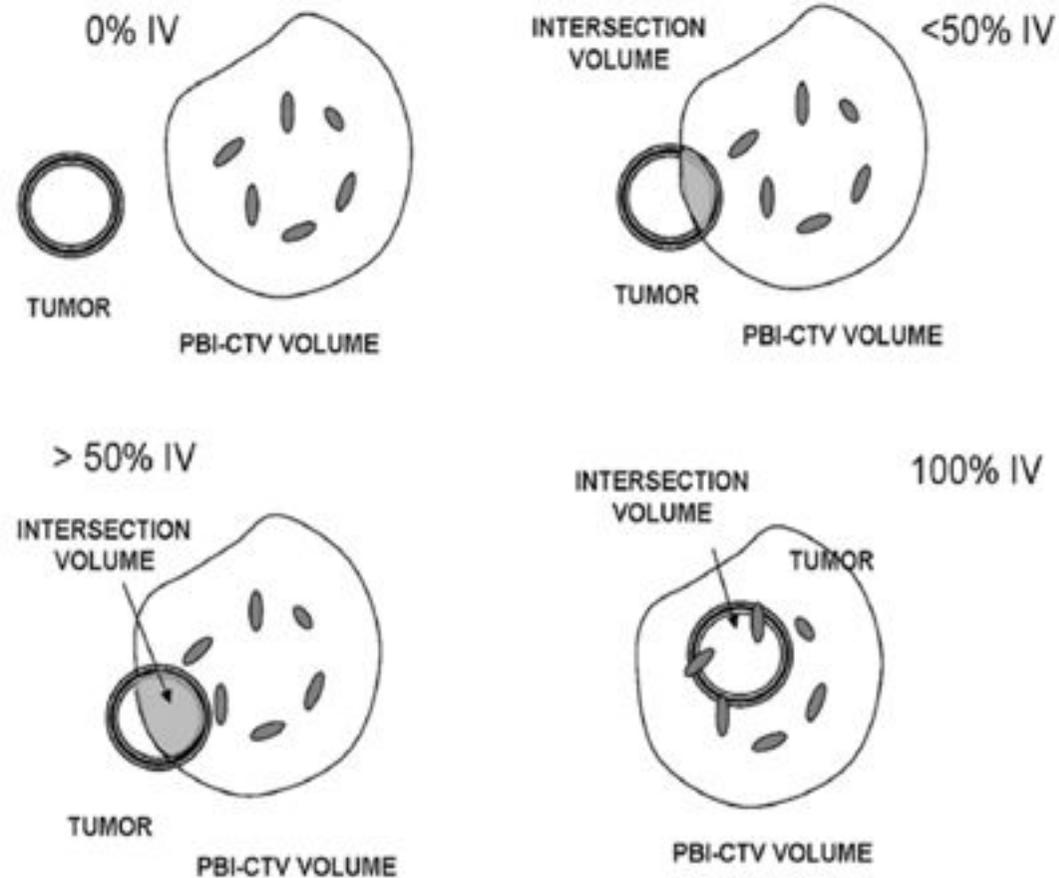


Il **PBI-CTV** è stato delineato sulla TC2 dalle clips chirurgiche con un margine uniforme di 15 mm.

*Wolmark N, 2007*

## Materiali e metodi

VI: rapporto espresso in percentuale tra l'intersezione del GTV delineato sulla TC1 e il PBI-CTV delineato sulla TC2



Abbreviations: IV= intersection volume; PBI CTV= CTV volume for partial breast irradiation



### *Parametri valutati:*



- ❖ N° di clips
- ❖ Maximum distance dal centro del GTV alla parete toracica (MD-CW)
- ❖ Maximum distance dal centro del GTV alla cute (MD-S)
- ❖ GTV (cm<sup>3</sup>)
- ❖ PBI-CTV (cm<sup>3</sup>)
- ❖ Rapporto tra PBI-CTV e il volume mammario in toto (cm<sup>3</sup>)



## Risultati:

N° di clips		N° pazienti = 28	
3	5	17,9%	
4	1	3,6%	
5	7	25%	
6	6	21,4%	
7	5	17,9%	
8	2	7,1%	
12	2	7,1%	

**≤6 clips**

**68%**

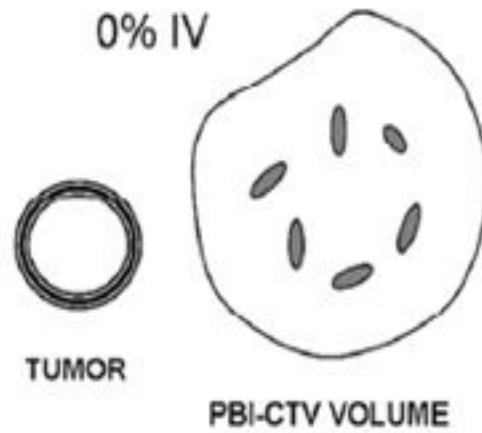
**≥6 clips**

**32%**

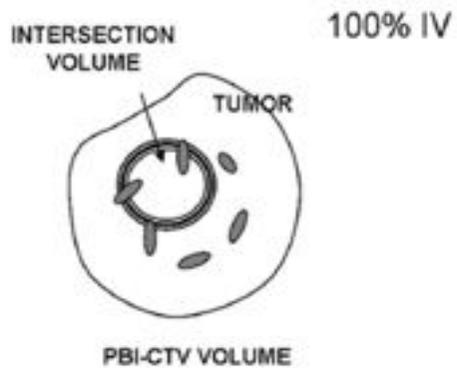
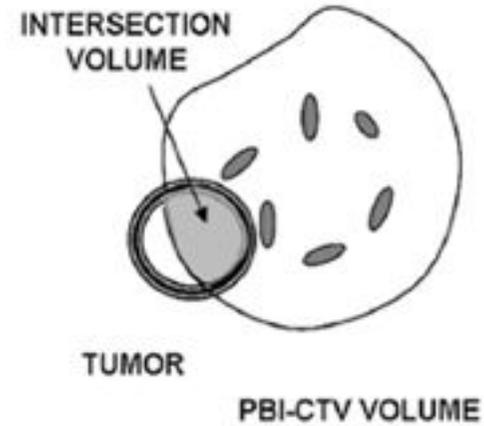


## Risultati:

25%



> 50% IV



10 pazienti hanno presentato un VI = 100%

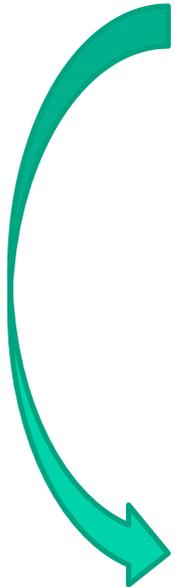
35.7%



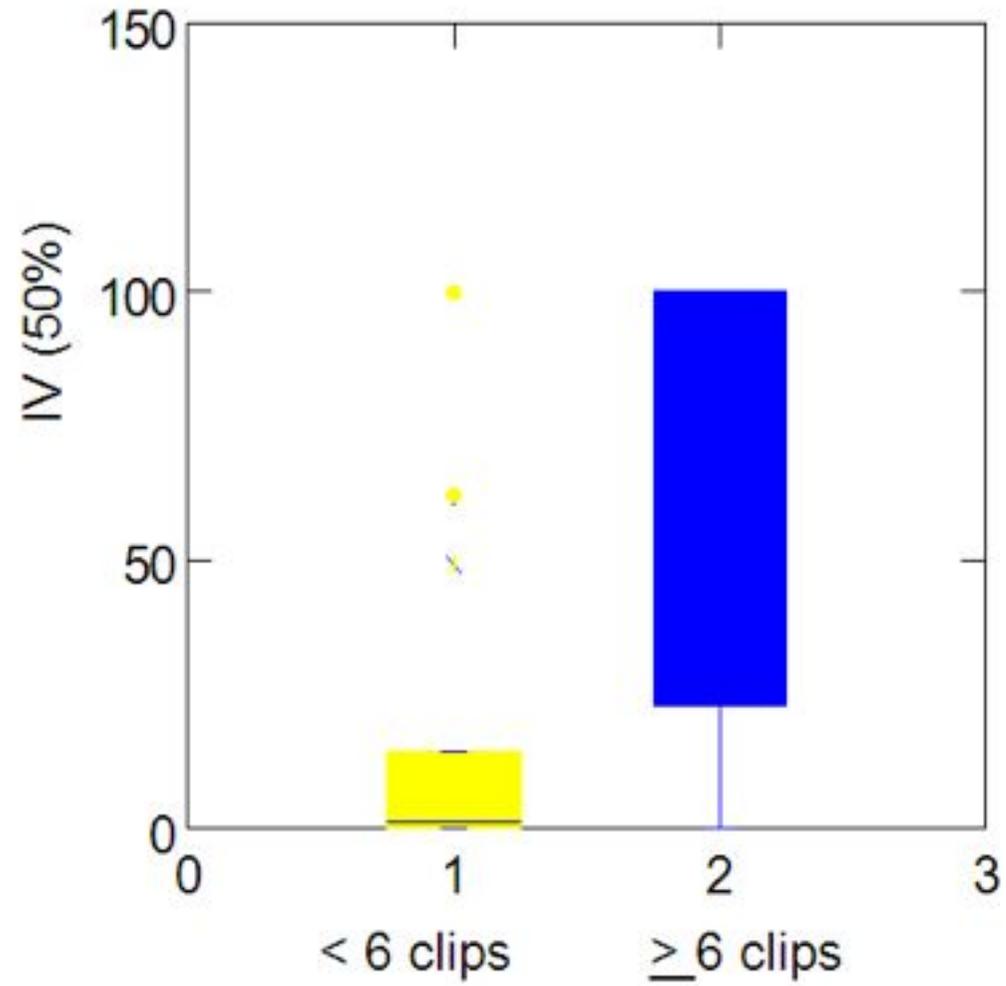
UNIVERSITA'  
CAMPUS  
BIO-MEDICO  
DI ROMA

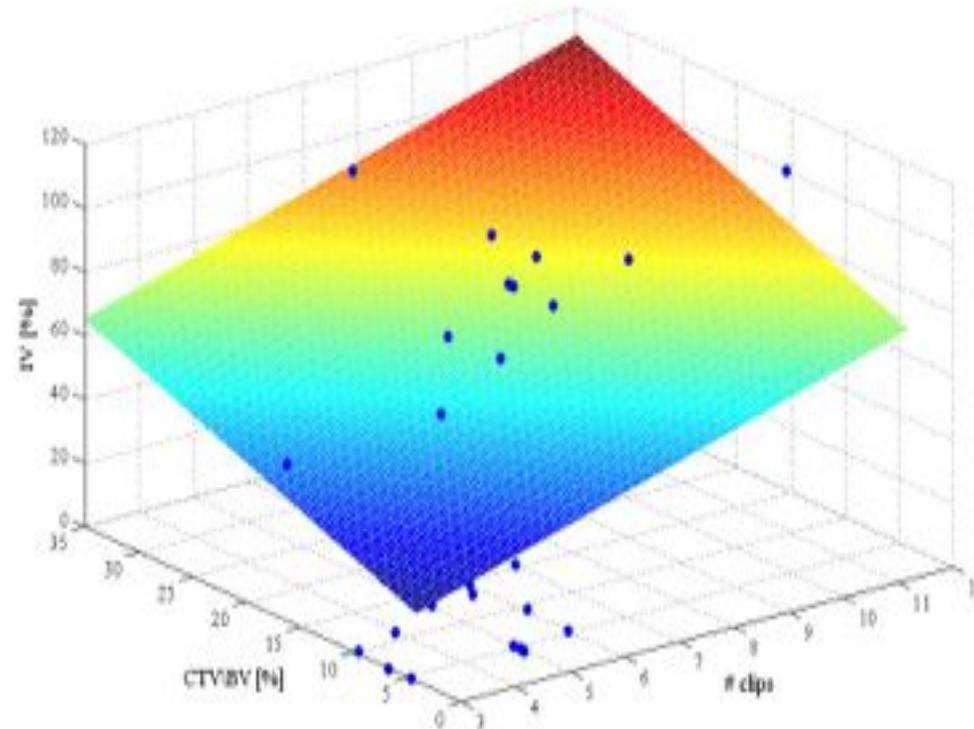
## Risultati

$\geq 6$  clips



VI





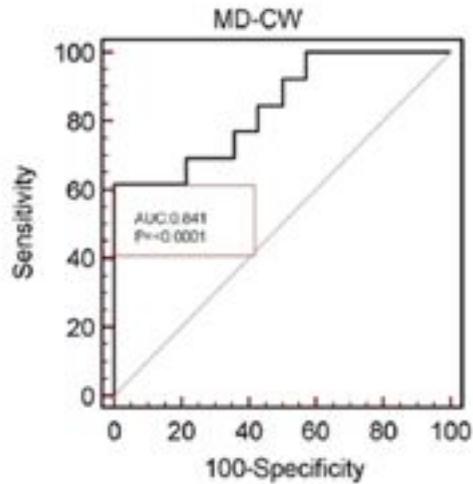
**Il volume d'intersezione aumenta linearmente con il numero delle clips.  
Per ogni clip in più il volume d'intersezione aumenta del 5%.**

P=0.043



UNIVERSITA' CAMPUS BIO-MEDICO DI ROMA

## Risultati



### MD-CW ≤ 0,7cm

Le pazienti con tumore prossimo alla parete toracica hanno presentato VI maggiore

P < 0.0001

P = 0.0004

### CTV/BV > 9,5%

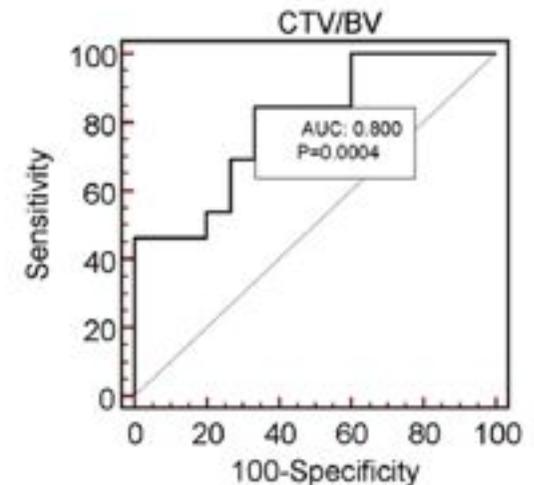
Le paziente con una porzione del volume mammario coperto da PBI-CTV > 9.5% hanno presentato un VI maggiore

P = 0.046

P = 0.032

VI ≥ 50%

VI = 100%





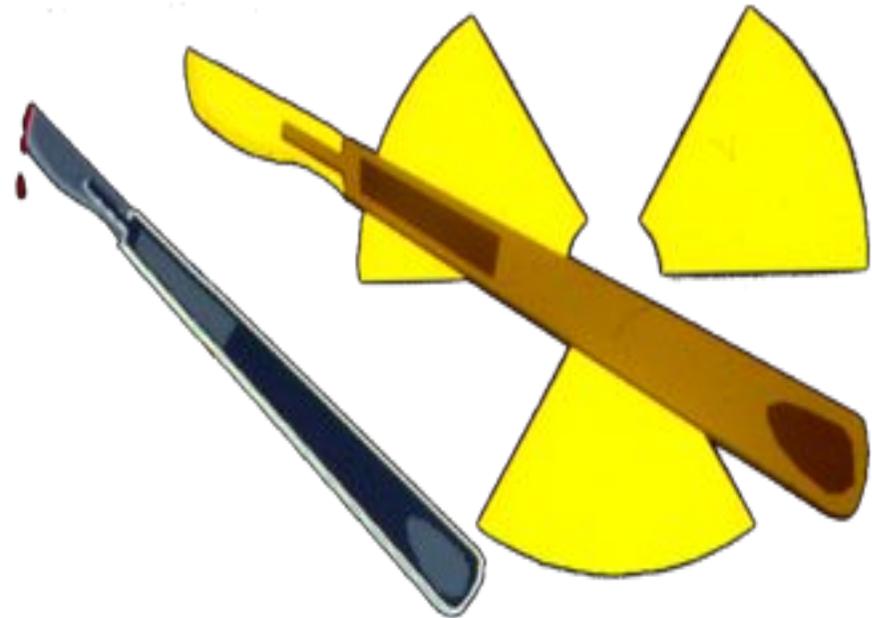
## Conclusioni



**Le clips appaiono molto importanti nella definizione del target in numero  $\geq 6$**

Per una accuratezza massimale bisogna considerare tutti le informazioni disponibili:

- ❖ imaging pre-operatorio
- ❖ dati anatomopatologici





*Grazie per l'attenzione*