



UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE

## RADIOTERAPIA INTRAOPERATORIA (IORT) PER IL CARCINOMA DELLA MAMMELLA: ANALISI DEI DATI IN 6.816 PAZIENTI DEL REGISTRO ISIORT (International Society of Intraoperative Radiation Therapy)

C Pisani<sup>1</sup>, R Corvò<sup>2</sup>, C Fillini<sup>3</sup>, E Russi<sup>3</sup>, U Ricardi<sup>4</sup>, F Wenz<sup>5</sup>, F Sedlmayer<sup>6</sup>, FA Calvo<sup>7</sup>, M Krenkli<sup>1</sup> (on behalf of all ISIORT-Registry participants)

<sup>1</sup> Università del Piemonte Orientale, **Novara**;

<sup>2</sup> IRCCS Azienda Ospedaliera Universitaria San Martino, **Genova**;

<sup>3</sup> Ospedale Santa Croce e Carle, **Cuneo**;

<sup>4</sup> AOU Città della Salute e della Scienza di **Torino**;

<sup>5</sup> University Hospital, **Mannheim**;

<sup>6</sup> University Hospital of the Paracelsus Medical University (PMU), **Salzburg**;

<sup>7</sup> University Hospital Gregorio Maranon, **Madrid**.



# Cos'è la ISIORT...

---

Per promuovere la diffusione e la conoscenza della IORT...

**1998:** è stata fondata la “International Society of Intraoperative Radiation Therapy (ISIORT)”

**2006:** è stata attivata la sezione Europea (ISIORT-Europe)



Fra le attività promosse dall'ISIORT-Europe vi è la creazione e l'aggiornamento costante di un **data-base registry** per raccogliere le informazioni circa l'attività dei singoli centri.

# Il data-base...

---

**Raccolta dati:** Istituto Universitario di Radioterapia dell'AOU di Novara

## **Informazioni contenute nel DB:**

informazioni demografiche: sesso, data di nascita, età, performance status secondo Karnofsky

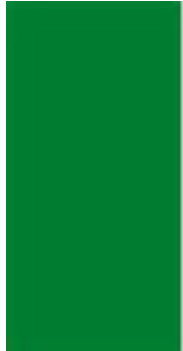
cliniche: sede del primitivo, staging secondo TNM, istologia, grading

dati chirurgici: chirurgia radicale o con residuo

dati tecnici : numero di campi, diametro dell'applicatore, angolo di bevel, energia, tipo di irradiazione, dose totale somministrata

**Scopo:** confrontare trattamenti eseguiti in centri diversi focalizzandosi su aspetti tecnici.

# I centri partecipanti



Novara; Città di Castello; Verona; Genova; Cuneo; Foligno; Sant'Andrea Roma; Trento; San Filippo Neri Roma; IOM Catania; Treviso; Reggio Emilia; Castellanza; Bergamo; Bellaria Bologna; Negrar; Rionero in Vulture; Maugeri Pavia; San Giovanni Battista; A. Gemelli – Roma; Trieste.



Salzburg; 2 ospedali di Madrid; Mannheim; Poznan; Lublin; Montpellier; Koln; Wilrijk; Castellon



Israele; Cile; Costa Rica



3 centri nel 2007  
21 centri nel 2011  
31 centri nel 2013  
34 centri nel 2014

# La IORT nella neoplasia mammaria

---

**Razionale:** la maggior parte delle recidive locali di malattia sono localizzate a livello del quadrante di presentazione della malattia.

La IORT, come singolo trattamento, rappresenta una forma di **PBI** (partial breast irradiation). Lo scopo di tutti i trattamenti di PBI è quello di ridurre il volume di mammella irradiato aumentando la dose per frazione.

La IORT, come boost, rappresenta invece una intensificazione di trattamento.

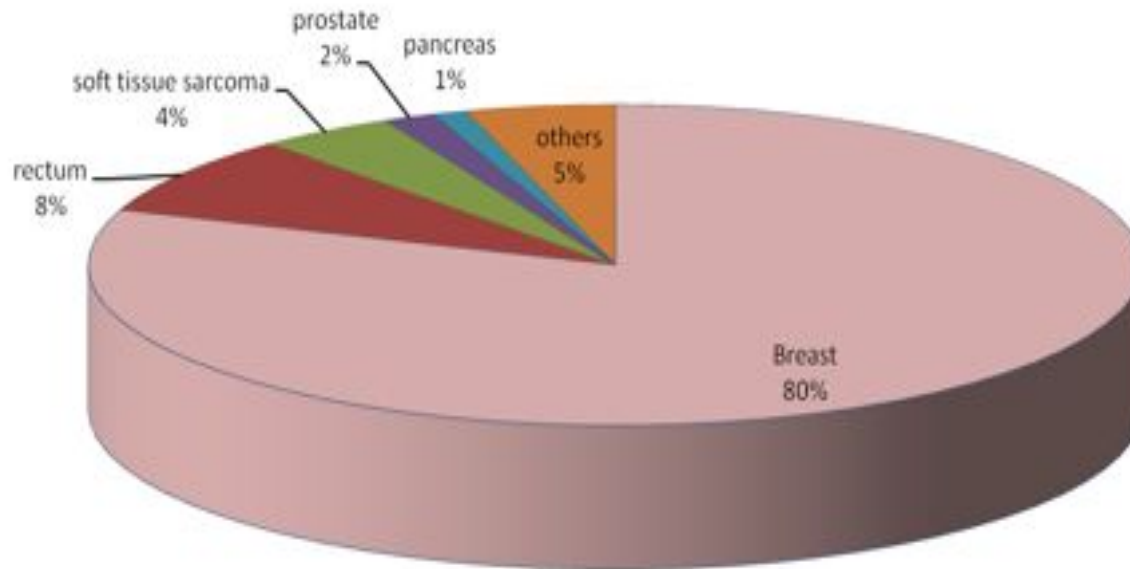
TARGIT TRIAL

ELIOT TRIAL

ESPERIENZE DI SINGOLI CENTRI

Il trattamento con IORT del carcinoma della mammella si è diffuso rapidamente

# Patologie trattate con IORT



Censimento al 12.12.2014: **8493** casi

Tutti i centri hanno trattato almeno un caso con IORT  
mammella

Other tumor sites	#
Esophagus	53
Stomach	65
Brain	34
Cervix-vagina	29
Head and neck	28
Uterine body	17
Ovary	16
Bowel	12
Lymphnodes	9
Kidney	8
Abdominal	8
Biliary tract	8
Lung - lung apex	6
Sacrum	6
Adrenal glands	6
Bladder	5
Spine	2
Testis	2
Anus	1
Chordoma	1
Colangiocarcinoma	1
Liver	1
Ear	1
Vulva	1

# Tumori della mammella (n = 6816 casi)

Breast - Diameter of applicator



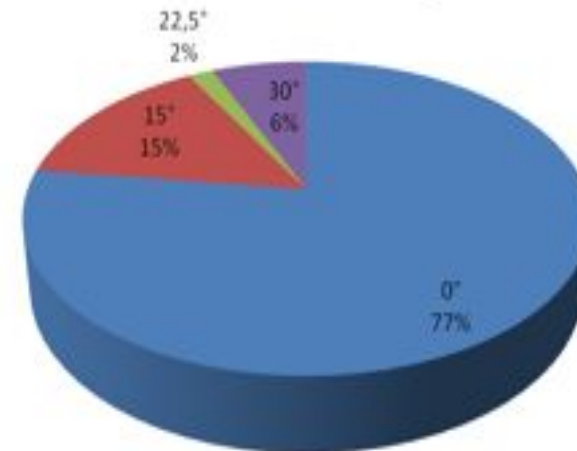
**Età media: 61.1 yrs (16 – 90)**

**T1: 81.8% - T2: 16.1%**

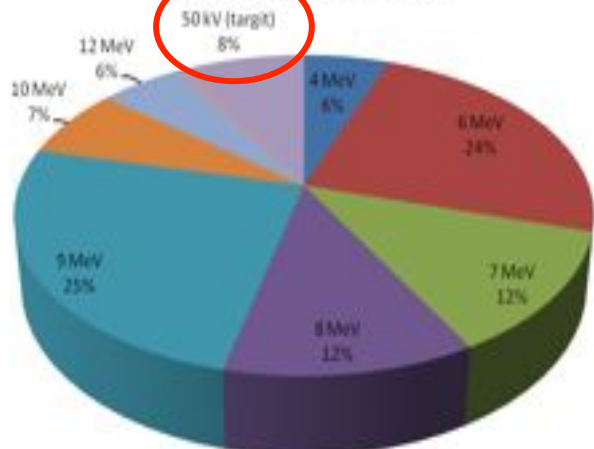
**DCI: 96.5%**

**LCI: 3.5%**

Breast - Bevel angle



Breast - Beam Energy



**IORT come boost: 47.8% (8 - 12 Gy)**

6.3% inseriti in trials

**Single shoot IORT: 52.2% (16 - 21 Gy)**

33% inseriti in trials



# Al momento la più grande banca dati

---

Strahlenther Onkol 2013 · 189:729–737

## Clinical and technical characteristics of intraoperative radiotherapy

Analysis of the ISIORT-Europe database

M. Krengli · F.A. Calvo · F. Sedlmayer · C.V. Sole · G. Fastner · M. Alessandro · S. Maluta · R. Corvò · E. Sperk · M. Litoborski · C. Pisani · C. Fillini · F. Fusconi · M.F. Osti · L. Tomio · H. Marsiglia · A. Ciabattini · W. Polkowski · A. Di Grazia · A. Gava · A. Kuten · C. Iotti · C. Gonzalez · M. Sallabanda · J.-B. Dubois · G. Catalano · V. Valentini

IORT for breast cancer

*Transl Cancer Res* 2014;3(1):48-58

## ISIORT pooled analysis 2013 update: clinical and technical characteristics of intraoperative radiotherapy

Marco Krengli<sup>1</sup>, Felix Sedlmayer<sup>2</sup>, Felipe A. Calvo<sup>3</sup>, Elena Sperk<sup>4</sup>, Carla Pisani<sup>1</sup>, Claudio V. Sole<sup>3</sup>, Gerd Fastner<sup>2</sup>, Carmen Gonzalez<sup>3</sup>, Frederik Wenz<sup>4</sup>



# Conclusioni

---

- La IORT nel carcinoma della mammella è una metodica di PBI e di intensificazione di dose fattibile e ormai diffusa.
- Molti centri eseguono la IORT “out of protocols”
- Negli anni → miglior definizione delle pazienti (very low risk patients)
- Dalla nostra casistica emergono 111 casi di **ritrattamento** con IORT dopo precedente EBRT → ritrattamento fattibile e sicuro con dosi comprese fra 8 – 15 Gy

. It gives an overview of practice-oriented patient selection, describes treatment modalities and analyses methodology and treatment-related decisions for a number of tumour types that are currently treated by this technique and may benefit from it.

*Studi prospettici?  
Trials multicentrici?  
Follow up?*

