

# **Indicatori di qualità nella cura del carcinoma della mammella**

# Introduzione

## Carcinoma della mammella

- più frequentemente diagnosticato nella popolazione italiana femminile
- percorsi diagnostico-terapeutici complessi



Target appropriato per sistemi di sorveglianza e valutazione della qualità delle cure

# Introduzione

## Umbria

### Carcinomi invasivi

- 27% dei tumori maligni nelle donne
- Tasso di incidenza annuo (standard. pop. italiana):
  - Anni 2009-2010: 146.7 x 100.000
- Tasso di mortalità annuo:
  - Anni 2009-2010: 32.4 x 100.000

### Carcinomi non invasivi

- Tasso di incidenza annuo (standard. pop. italiana):
  - Anni 2009-2010: 19.4 x 100.000

# Introduzione

“Informazioni selezionate allo scopo di conoscere fenomeni di interesse, misurandone i cambiamenti e, conseguentemente, contribuendo ad orientare i processi decisionali dei diversi livelli istituzionali”

Ministero della Salute, D.M. 12-12-2001

# Introduzione

## Caratteristiche dell'indicatore

- Rappresentatività: stretta relazione con il fenomeno che si intende valutare
- Accessibilità: indicatore facilmente misurabile dalle fonti informative disponibile
- Affidabilità: indicatore deve essere soggetto al minor numero di errori sistematici possibili
- Operatività: indicatore facilmente applicabile nel contesto che si intende valutare, deve permettere di individuare criticità e monitorare eventuali azioni di intervento

(Programma Nazionale Esiti)

# Introduzione

## Classificazione

- Indicatori di esito:

Misurano il risultato di un processo assistenziale in termini di esiti clinici

- Indicatori di processo:

Misurano il grado di aderenza del processo assistenziale agli standard di riferimento

# Introduzione

- Valutazione sperimentale inclusa nel Documento di Valutazione sui determinanti di Salute e sulle Strategie del Servizio Sanitario Regionale
- Risultati presentati in forma non identificabile
- Malin JL, Schneider EC, Epstein AM, Adams J, Emanuel EJ, Kahn KL. Results of the National Initiative for Cancer Care Quality: how can we improve the quality of cancer care in the United States? J Clin Oncol. 2006 ; 24:626-34. Erratum in: J Clin Oncol. 2006;24:1966.
- Sismondi P. Bussolati G. Frigerio A. Ponti A. Arisio R. Bordon R. De Luca A. Donadio M. Gribaudo S. Mano MP. Ponzzone R. Sapino A. Tumore della mammella. linee guida clinico organizzative per la Regione Piemonte. CPO (Centro per l'epidemiologia e la Prevenzione Oncologica). Torino, 2002.

# Obiettivi

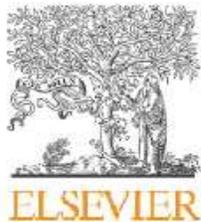
- Costruire un sistema integrato di sorveglianza e valutazione tra registro tumori e dipartimento oncologico
- Sviluppare sistemi di valutazione condivisi per migliorare il controllo delle patologie

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

Linee guida EUSOMA – European Society of Breast Cancer Specialists, 2010

EUROPEAN JOURNAL OF CANCER 45 (2010) 2344–2356



available at [www.sciencedirect.com](http://www.sciencedirect.com)



journal homepage: [www.ejconline.com](http://www.ejconline.com)



Position Paper

### Quality indicators in breast cancer care

M. Rosselli Del Turco <sup>a,\*</sup>, A. Ponti <sup>b</sup>, U. Bick <sup>c</sup>, L. Biganzoli <sup>d</sup>, G. Cserni <sup>e</sup>, B. Cutuli <sup>f</sup>,  
T. Decker <sup>g</sup>, M. Dietel <sup>c</sup>, O. Gentilini <sup>h</sup>, T. Kuehn <sup>k</sup>, M.P. Mano <sup>j</sup>, P. Mantellini <sup>i</sup>, L. Marotti <sup>a</sup>,  
P. Poortmans <sup>l</sup>, F. Rank <sup>m</sup>, H. Roe <sup>n</sup>, E. Scaffidi <sup>h</sup>, J.A. van der Hage <sup>o</sup>, G. Viale <sup>p</sup>, C. Wells <sup>q</sup>,  
M. Welnicka-Jaskiewicz <sup>r</sup>, Y. Wengstöm <sup>s</sup>, L. Cataliotti <sup>t</sup>

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

Documento GISMa – Associazione SENONETWORK,  
2013



**ASSOCIAZIONE SENONETWORK ITALIA ONLUS**  
IL NETWORK DEI CENTRI ITALIANI DI SENOLOGIA

**gis  
ma** gruppoitaliano screening  
mammografico

**Autori:** Maria Piera Mano, Antonio Ponti, Catia Angiolini, Luigi Cataliotti, Giacomo Datta, Livia Giordano, Pietro Panizza, Francesca Pietribiasi, Mario Taffurelli, Paolo Rovea, Donatella Santini, Mariano Tomatis e Marco Rosselli Del Turco.

**Titolo:** *Indicatori di qualità per la cura del carcinoma mammario nelle Breast Unit in Italia:  
una proposta congiunta GISMa- Senonetwork.*

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

Sono stati scelti 21 su 37 indicatori per la valutazione di:

- diagnosi
- chirurgia
- trattamento loco-regionale
- trattamento sistemico

in base alla disponibilità delle informazioni presenti nel Registro

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

Fonti utilizzate dal Registro Tumori Umbro di Popolazione per il calcolo degli indicatori:

- Referti anatomopatologici
- Schede di dimissione ospedaliera
- Cartelle cliniche
- Farmaceutica

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

### Diagnosi (1)

- 1. Completezza del percorso diagnostico clinico e strumentale (proporzione di pazienti con mammografia, ecografia ed esame clinico)
- 2. Specificità della diagnosi (rapporto benigni/maligni chirurgia)
- 3. Proporzione di donne con cr della mammella (infiltrante o in situ) con diagnosi preoperatoria definitiva (B5-C5)
- 4 a. Proporzione dei casi di cr invasivo con i seguenti parametri prognostici/predittivi: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2
- 4 b. Proporzione dei casi di cr invasivo trattati chirurgicamente con i seguenti parametri prognostici/predittivi: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2, Ki67, stadio (pT e pN), dimensione componente invasiva, distanza dal margine di resezione più vicino, invasione vascolare peritumorale

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

### Diagnosi (2)

- 4 c. Proporzione dei cr non invasivi con i seguenti parametri prognostici/predittivi: istotipo, grado, diametro, distanza dal margine di resezione più vicino
- 5. Tempo di attesa (tempo tra la data del primo esame diagnostico all'interno della breast unit e la data della chirurgia o dell'inizio del trattamento entro 6 settimane)
- 6. Disponibilità della risonanza magnetica (almeno il 5% dei cr esaminati nel preoperatorio)
- 7. Disponibilità della consulenza genetica

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

### Chirurgia e trattamento loco-regionale (1)

- 9 a. Proporzione delle pazienti (con cr invasivo) che hanno ricevuto un solo intervento chirurgico per il tumore primario
- 9 b. Proporzione dei pz con cr in situ che hanno ricevuto un solo intervento chirurgico per il tumore primario
- 9 c. Proporzione delle pazienti con cr invasivo e ascella clinicamente negativa (eco +- agobiopsia/agoaspirato) con biopsia del linfonodo sentinella
- 9 d. Proporzione di pazienti con cr invasivo e dissezione ascellare con almeno 10 linfonodi esaminati
- 10 a. Proporzione delle pazienti (cr invasivo Mo) che hanno ricevuto RT postoperatoria dopo intervento conservativo

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

### Chirurgia e trattamento loco-regionale (2)

- 10 b. Proporzione delle pazienti con coinvolgimento dei linfonodi ascellari ( $\geq$  pN2a) che hanno ricevuto RT dopo mastectomia
- 11 a. Proporzione delle pazienti con cr invasivo non  $>3$  cm (compresa componente in situ) che hanno avuto trattamento conservativo
- 11 b. Proporzione delle pazienti con cr in situ non  $>2$  cm che hanno avuto trattamento conservativo
- 11 c. Proporzione di pazienti con cr in situ che non hanno fatto dissezione ascellare
- 11 d. Proporzione di pazienti con cr invasivo con pNo che non hanno fatto la dissezione ascellare

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

### Trattamento sistemico

- 12 a. Proporzione di pazienti con cr invasivo ormonosensibile che hanno ricevuto OT
- 12 b. Proporzione di pazienti con cr invasivo non ormonosensibile che non hanno ricevuto OT
- 13 a. Proporzione di pazienti con cr invasivo ER- (T>1 cm o N+) che hanno effettuato CT adiuvante
- 13 b. Proporzione di pazienti con cr invasivo >1cm (N+ o N-) HER2+ che hanno effettuato CT e Trastuzumab
- 13 c. Proporzione di pazienti con cr invasivo HER2- che non hanno effettuato Trastuzumab
- 13 d. Proporzione di pazienti con cr invasivo HER2+ che hanno effettuato CT adiuvante sul totale di pazienti con la stessa diagnosi che hanno effettuato Trastuzumab
- 13 e. Proporzione di pazienti con cr infiammatorio o cr localmente avanzato non resecabile ER+ che hanno effettuato CT neoadiuvante

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

### Stadiazione, counselling, follow up e riabilitazione

- 14 a. Proporzione di pazienti con cr stadio I che non hanno effettuato esami di base per la stadiazione (ecografia del fegato, rx torace, scintigrafia ossea)
- 14 b. Proporzione di pazienti con cr stadio III che hanno effettuato esami di base per la stadiazione (ecografia del fegato, rx torace, scintigrafia ossea)
- 15. Proporzione di pazienti asintomatiche che effettuano uno screening mammografico annuale e una valutazione clinica ogni 6 mesi nei primi 5 anni dopo la chirurgia
- 16. Proporzione di pazienti asintomatiche che non effettuano un programma di follow-up più intensivo di quello sopra descritto
- 17 a. Proporzione di pazienti che ricorrono alla consulenza infermieristica durante il trattamento primario
- 17 b. Tutte le donne con diagnosi di cr dovrebbero avere accesso diretto ad una consulenza infermieristica specialistica per informazioni e supporto per sintomi e tossicità correlati alle terapie durante il trattamento e il follow up, e per la riabilitazione dopo il trattamento iniziale.

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

- 4. Radiografia del pezzo operatorio in due proiezioni perpendicolari nei casi con sole microcalcificazioni
- 5a. Inizio del trattamento entro 30 giorni dalla indicazione terapeutica
- 5b. Inizio del trattamento entro 42 giorni dal primo esame diagnostico
- 5c. Inizio del trattamento entro 60 giorni dalla mammografia di screening
- 10. Asportazione di non più di tre linfonodi nella procedura di esame dell'ascella con linfonodo sentinella
- 15. Trattamento RT entro 12 settimane dall'intervento chirurgico nei casi in cui non si effettui una CT adiuvante

# Materiali e metodi

## Selezione indicatori

Principali aree non indagate per mancanza di variabili nel database del registro tumori:

- discussione multidisciplinare
- percorso diagnostico clinico e strumentale
- tempi di attesa
- follow-up

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori

Inclusi nel calcolo:

- 1673 casi di carcinoma della mammella infiltranti e in situ diagnosticati in pazienti di sesso femminile
- periodo di incidenza 2009-2010

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori

Indicatori suddivisi nei seguenti gruppi:

- Diagnosi
- Appropriatazza della chirurgia
- Trattamento post-chirurgico loco-regionale
- Trattamento sistemico

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori - Input

- La schermata presenta l'elenco degli indicatori suddivisi in gruppi
- E' possibile selezionarli singolarmente, per gruppi o tutti
- E' prevista la scelta del periodo di interesse (2009-2010)

Seleziona gli indicatori da calcolare	
Selezioni veloci	<input type="checkbox"/> Tutti
	<input type="checkbox"/> Diagnosi
	<input type="checkbox"/> Appropriatazza della chirurgia
	<input type="checkbox"/> Trattamento post-chirurgico loco-regionale
	<input type="checkbox"/> Trattamento sistemico
Anno inizio	2010 ▼
Anno fine	2010 ▼

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori

Una o più strutture di destinazione identificate per ogni indicatore:

- anatomia-patologica
- chirurgia
- oncologia
- radioterapia
- medicina nucleare

Gli specialisti potranno visualizzare gli indicatori calcolati per la struttura di appartenenza e per la regione Umbria

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori

- Indicatori calcolati in percentuale e visualizzati attraverso istogrammi
- 2 valori di riferimento: standard minimo e target, definiti dalle linee guida sulla base dei dati della letteratura

..... Benchmark minimo

..... Benchmark ottimale

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori - Output

Proporzione dei casi di carcinoma invasivo con i seguenti parametri prognostici/predittivi: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2

Denominatore: Tutti i casi di carcinoma infiltrante (non microinfiltrante) con almeno un esame istologico diagnosticati in Umbria nel periodo selezionato

Numeratore: Casi del denominatore che presentano i seguenti parametri: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2

Livello di evidenza: II (Richiede studi clinici ben disegnati, ma non studi randomizzati controllati)

Periodo selezionato: 2010-2010

Risultati    Stratificazione    Funnel plot    Rilevanza    Tabelle

Esporta in Excel tabella mancanti



# Materiali e metodi

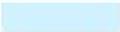
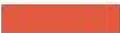
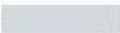
## Costruzione indicatori

- il valore di ogni indicatore è stato calcolato per la Regione Umbria e per le singole strutture ospedaliere
- per il valore di ogni struttura sono stati calcolati gli intervalli di confidenza al 95% e confrontati con la media regionale

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori

4 colori per rappresentare la significatività del valore dell'indicatore di una struttura rispetto alla media regionale:

-  Significativamente superiore alla media(IC=95%)
-  Non significativamente diverso dalla media(IC=95%)
-  Significativamente inferiore alla media(IC=95%)
-  \* Numero di campioni non sufficiente

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori

Significatività del valore dell'indicatore di una struttura rispetto alla media regionale:

- Denominatore  $< 5$  casi  $\Rightarrow$  grigio
- Valore minimo dell'intervallo di confidenza  $>$  valore della regione Umbria  $\Rightarrow$  verde
- Valore massimo dell'intervallo di confidenza  $<$  valore della regione Umbria  $\Rightarrow$  rosso

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori

Casistica scomposta in sei classi di età:

- 0-39, 40-49, 50-59, 60-69, 70-79 e >80

## Stratificazione

- Ospedali per classi di età
- Classi di età per ospedali

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori - Output

Proporzione dei casi di carcinoma invasivo con i seguenti parametri prognostici/predittivi: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2

Denominatore: Tutti i casi di carcinoma infiltrante (non microinfiltrante) con almeno un esame istologico diagnosticati in Umbria nel periodo selezionato

Numeratore: Casi del denominatore che presentano i seguenti parametri: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2

Livello di evidenza: II (Richiede studi clinici ben disegnati, ma non studi randomizzati controllati)

Periodo selezionato: 2010-2010

Risultati **Stratificazione** Funnel plot Rilevanza Tabelle

Ospedali per fasce di età Fasce di età per ospedale

Fascia 0-39



# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori

### Rilevanza

Peso dei singoli indicatori valutato attraverso il rapporto tra i casi inclusi nel calcolo dell'indicatore (casi al denominatore) e il totale dei casi di carcinoma della mammella, infiltranti o in situ, diagnosticati nell'arco di tempo considerato

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori - Output

Proporzione dei casi di carcinoma invasivo con i seguenti parametri prognostici/predittivi: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2

Denominatore: Tutti i casi di carcinoma infiltrante (non microinfiltrante) con almeno un esame istologico diagnosticati in Umbria nel periodo selezionato

Numeratore: Casi del denominatore che presentano i seguenti parametri: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2

Livello di evidenza: II (Richiede studi clinici ben disegnati, ma non studi randomizzati controllati)

Periodo selezionato: 2010-2010

Risultati

Stratificazione

Funnel plot

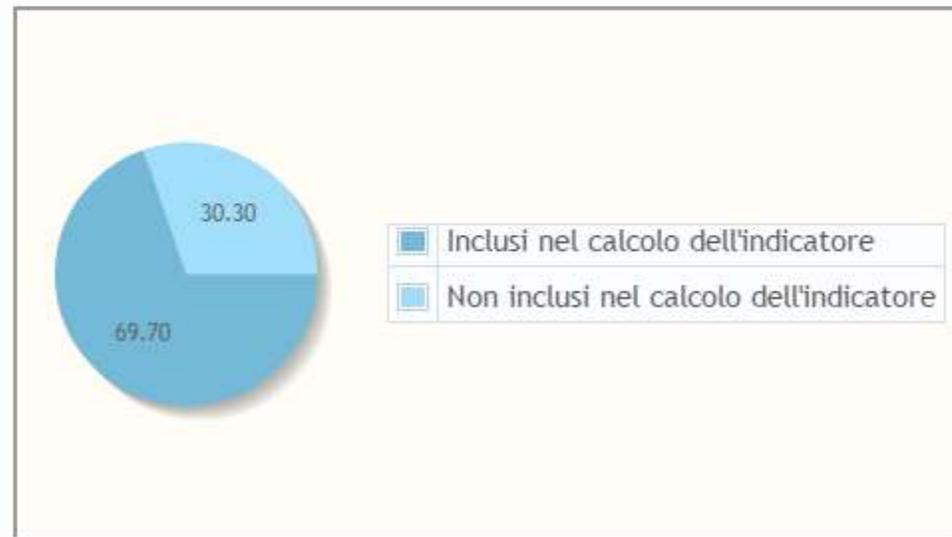
Rilevanza

Tabelle

Casi al denominatore:655

Casi al numeratore:570

Casi totali:940



# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori

### Funnel Plot

Valuta la relazione tra il valore dell'indicatore e il volume dell'ospedale, confrontandola con l'intervallo di confidenza (95% e al 99%) della media regionale

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori

### Funnel Plot

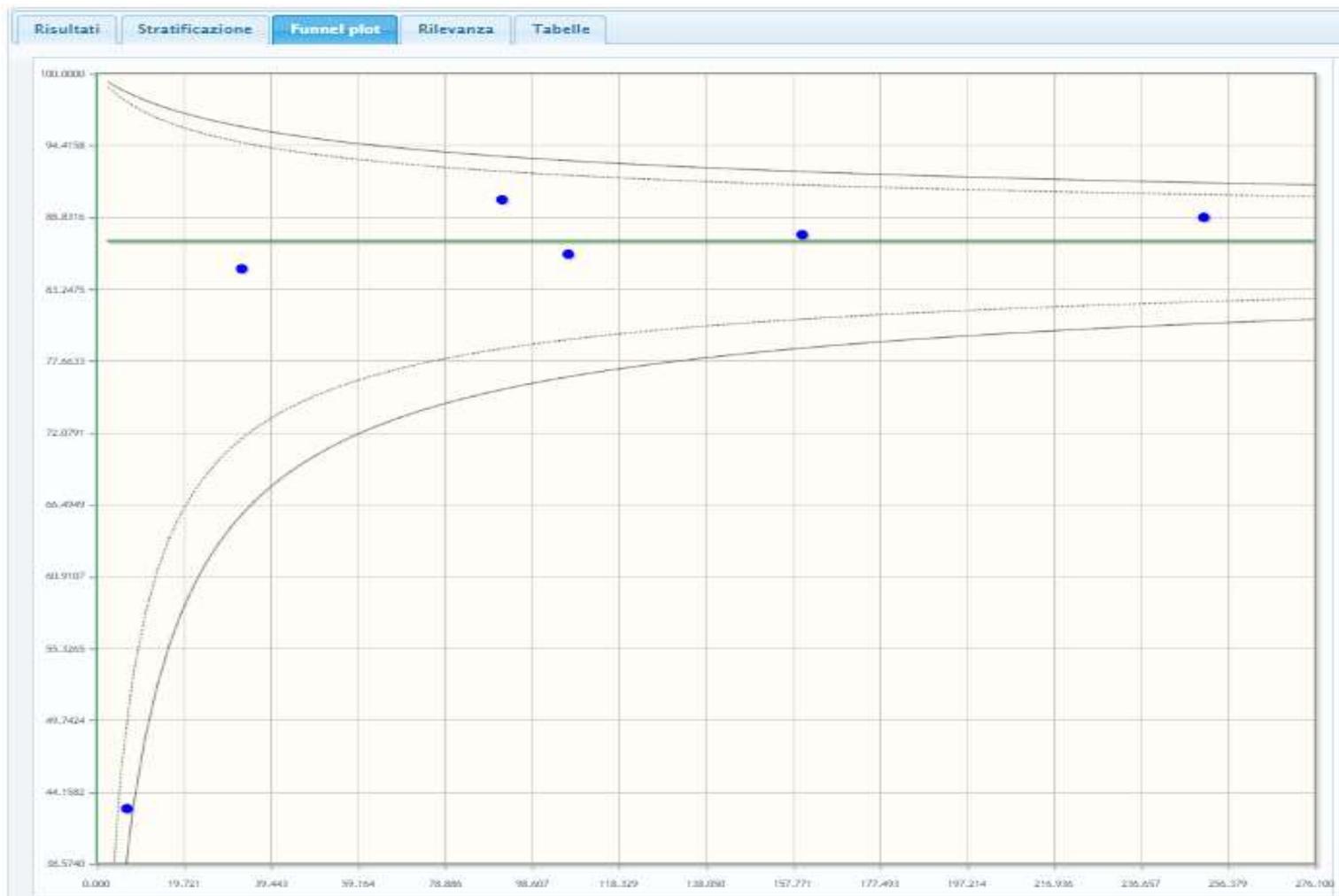
Ordinata: valore percentuale dell'indicatore

Ascissa: valore del denominatore dell'indicatore in esame

Intervallo di confidenza: al 95% e 99% della media regionale calcolato rispetto al volume

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori - Output



# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori

### Tablelle

I valori numerici ottenuti (divisione per classi di età e ospedali, numerosità di numeratore e denominatore, intervalli di confidenza ecc.) sono consultabili nella sezione 'Tablelle'

# Materiali e metodi

## Costruzione indicatori - Output

Proporzione dei casi di carcinoma invasivo con i seguenti parametri prognostici/predittivi: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2

Denominatore: Tutti i casi di carcinoma infiltrante (non microinfiltrante) con almeno un esame istologico diagnosticati in Umbria nel periodo selezionato

Numeratore: Casi del denominatore che presentano i seguenti parametri: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2

Livello di evidenza: II (Richiede studi clinici ben disegnati, ma non studi randomizzati controllati)

Periodo selezionato: 2010-2010

Risultati

Stratificazione

Funnel plot

Rilevanza

**Table**

Ospedale	Fascia età	Valore	Numeratore	Denominatore	IC 95%	IC 99%
Tutti	0-39	76.47	13	17	[52.74 - 90.45]	[45.37 - 92.71]
	40-49	90.55	115	127	[84.21 - 94.51]	[81.72 - 95.36]
	50-59	87.83	101	115	[80.60 - 92.61]	[77.85 - 93.67]
	60-69	89.29	150	168	[83.70 - 93.11]	[81.58 - 94.00]
	70-79	89.86	124	138	[83.69 - 93.86]	[81.31 - 94.75]
	80+	74.44	67	90	[64.56 - 82.33]	[61.21 - 84.32]
	Totale	87.02	570	655	[84.23 - 89.38]	[83.27 - 90.04]
PG AZIENDA OSP.	0-39	75.00	6	8	[40.93 - 92.85]	[32.39 - 94.95]
	40-49	91.38	53	58	[81.36 - 96.26]	[77.19 - 97.08]
	50-59	90.00	45	50	[78.64 - 95.65]	[74.03 - 96.60]
	60-69	91.23	52	57	[81.05 - 96.19]	[76.83 - 97.02]
	70-79	90.57	48	53	[79.75 - 95.90]	[75.31 - 96.80]
	80+	76.00	19	25	[56.57 - 88.50]	[50.24 - 90.85]
	Totale	88.84	223	251	[84.35 - 92.17]	[82.69 - 92.99]

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori

- Gli indicatori che riguardano i parametri prognostico-predittivi possono essere valutati complessivamente o tramite la scomposizione nelle diverse variabili
- Un menu ad albero nella schermata di input permette la scelta del calcolo dell'indicatore complessivo o delle singole variabili

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori

4 a. Proporzione dei casi di cr invasivo con i seguenti parametri prognostici/predittivi: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori

Le variabili con cui l'indicatore può essere analizzato sono:

- ER e PgR
- HER2
- Istotipo
- Grado

Il grado è stato calcolato inoltre per:

- Carcinomi duttali
- Carcinomi in cui il grado ha valore prognostico (esclusi i midollari)

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori

- 4 b. Proporzione dei casi di cr invasivo trattati chirurgicamente con i seguenti parametri prognostici/predittivi: istotipo, grado, ER, PgR, HER 2, Ki67, stadio (pT e pN), dimensione componente invasiva, distanza dal margine di resezione più vicino, invasione vascolare peritumorale

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori

Le variabili con cui l'indicatore può essere analizzato sono:

- Istotipo
- Grado
- Diametro della componente invasiva
- Margini di resezione
- Infiltrazione linfovascolare
- Stadio (pT e pN)
- ER e PgR
- HER2
- Ki67

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori

Ognuno di questi parametri (tranne la distanza dai margini) può essere valutato sugli interventi di quadrantectomia, di mastectomia e per entrambi.

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori

Il grado è stato calcolato inoltre per:

- Carcinomi duttali
- Carcinomi in cui il grado ha valore prognostico (sono stati esclusi i midollari)

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori

4 c. Proporzione dei cr non invasivi con i seguenti parametri prognostici/predittivi: istotipo, grado, diametro, distanza dal margine di resezione più vicino

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori

Le variabili con cui l'indicatore può essere analizzato sono:

- Istotipo
- Grado
- Diametro
- Distanza dal margine di resezione più vicino

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori

- Ognuno di questi parametri (tranne la distanza dai margini) può essere valutato sugli interventi di quadrantectomia, di mastectomia e per entrambi.
- Il grado è stato calcolato inoltre anche per i soli carcinomi duttali in situ

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori - Input

- Esempio:

### Parametri prognostico-predittivi carcinomi invasivi operati

▼ Parametri prognostico-predittivi carcinomi invasivi operati (4b)	<input type="checkbox"/>
▶ Solo istotipo (4b_1)	
▶ Solo grado (4b_2)	
▶ Solo grado per carcinomi duttali NAS (4b_3)	
▶ Solo grado per carcinomi in cui il grado ha valore prognostico (4b_4)	
▶ Solo ER e PgR (4b_5)	
▶ Solo Her2 (4b_6)	
▶ Solo Ki67 (4b_7)	
▶ Solo stadio (pT e pN) (4b_8)	
▶ Solo dimensione componente invasiva (4b_9)	
Solo distanza dal margine di resezione (4b_10)	<input type="checkbox"/>
▶ Solo invasione vascolare peritumorale (4b_11)	

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori - Input

▼ Parametri prognostico-predittivi carcinomi invasivi operati (4b)	<input type="checkbox"/>
▼ Solo istotipo (4b_1)	
Quadrantectomie (4b_1_1)	<input type="checkbox"/>
Mastectomie (4b_1_2)	<input type="checkbox"/>
Quadrantectomie o mastectomie (4b_1_3)	<input type="checkbox"/>
▼ Solo grado (4b_2)	
Quadrantectomie (4b_2_1)	<input type="checkbox"/>
Mastectomie (4b_2_2)	<input type="checkbox"/>
Quadrantectomie o mastectomie (4b_2_3)	<input type="checkbox"/>
▣ Solo grado per carcinomi duttali NAS (4b_3)	
Quadrantectomie (4b_3_1)	<input type="checkbox"/>
Mastectomie (4b_3_2)	<input type="checkbox"/>
Quadrantectomie o mastectomie (4b_3_3)	<input type="checkbox"/>
▶ Solo grado per carcinomi in cui il grado ha valore prognostico (4b_4)	

# Materiali e metodi

## Specifiche indicatori

L'ormonosensibilità è stata definita come la presenza di marcatura per ER di almeno l'1% delle cellule tumorali

special article

*Annals of Oncology* 20: 1319–1329, 2009  
doi:10.1093/annonc/mdp322  
Published online 17 June 2009

### **Thresholds for therapies: highlights of the St Gallen International Expert Consensus on the Primary Therapy of Early Breast Cancer 2009**

A. Goldhirsch<sup>1,2\*</sup>, J. N. Ingle<sup>3</sup>, R. D. Gelber<sup>4</sup>, A. S. Coates<sup>5</sup>, B. Thürlimann<sup>6</sup>, H.-J. Senn<sup>7</sup>  
& Panel members<sup>†</sup>

<sup>1</sup>International Breast Cancer Study Group, Oncology Institute of Southern Switzerland, Bellinzona, Switzerland; <sup>2</sup>European Institute of Oncology, Milan, Italy; <sup>3</sup>Breast Cancer Research Program, Mayo Clinic Cancer Center, Rochester, MN, USA; <sup>4</sup>Department of Biostatistics and Computational Biology, Dana-Farber Cancer Institute, Boston, MA, USA; <sup>5</sup>International Breast Cancer Study Group, School of Public Health, University of Sydney, Sydney, New South Wales, Australia; <sup>6</sup>Breast Center, Kantonsspital, St Gallen, Switzerland and <sup>7</sup>Tumor and Breast Center ZeTuP, St Gallen, Switzerland

Received 12 May 2009; accepted 12 May 2009

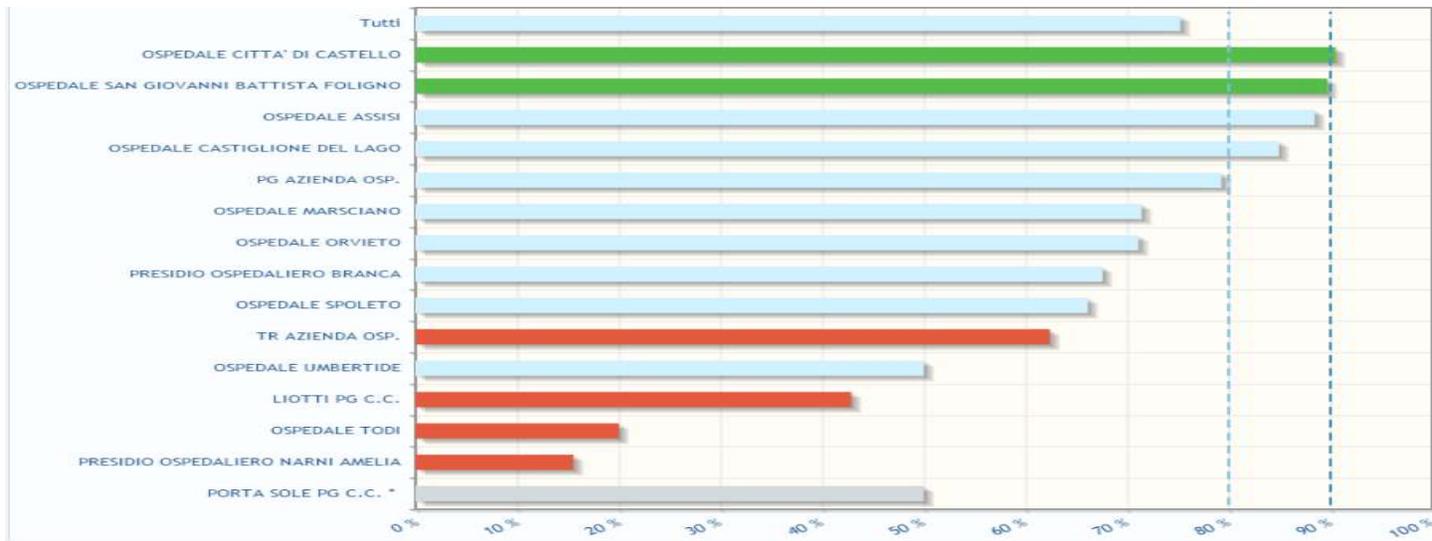
# Materiali e metodi

## Controllo casi

- Effettuati controlli sui casi del denominatore non compresi nel numeratore
- Campioni di 30 casi per ogni indicatore, comprese le singole variabili degli indicatori di diagnosi
- Correzioni degli errori o inserimento delle variabili qualora non presenti

# Risultati

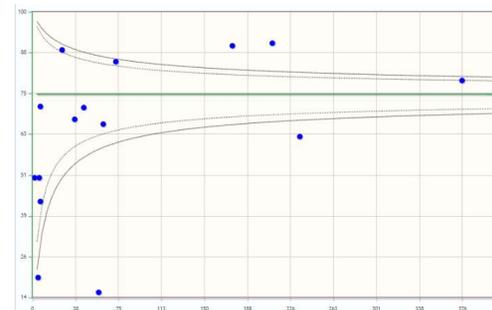
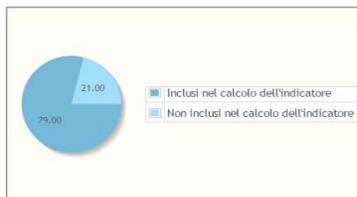
Proporzione di donne con carcinoma della mammella (infiltrante o in situ) con diagnosi preoperatoria definitiva (B5-C5) (3)



Casi al denominatore: 1324

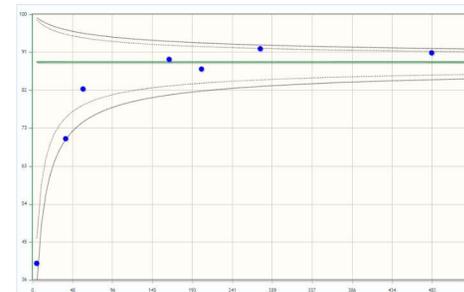
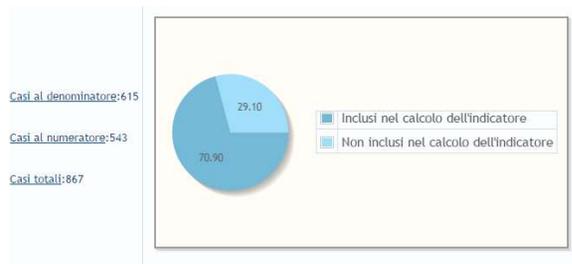
Casi al numeratore: 996

Casi totali: 1677



# Risultati

## Parametri prognostico-predittivi dei carcinomi invasivi (4a)



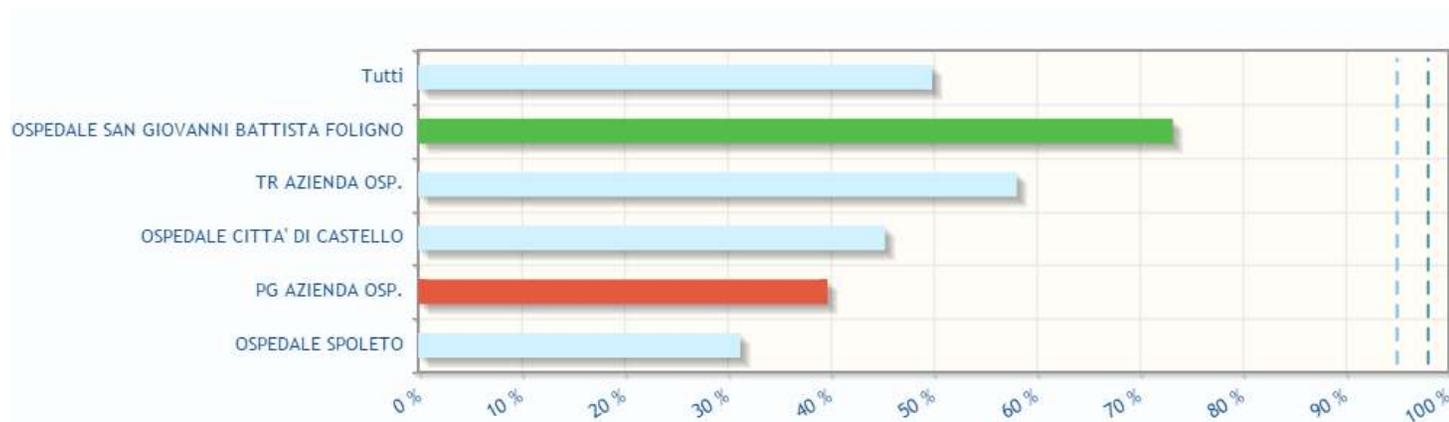
# Risultati

Parametri prognostico-predittivi dei carcinomi  
invasivi (4a)

Le percentuali delle variabili considerate  
singolarmente sono superiori allo standard minimo

# Risultati

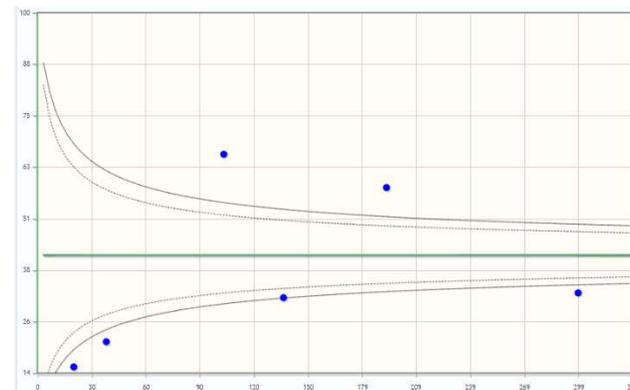
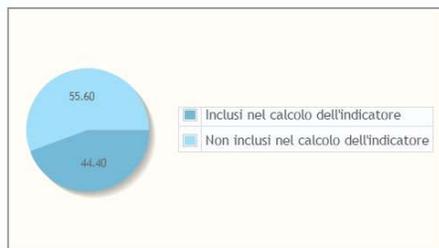
## Parametri prognostico-predittivi carcinomi invasivi operati (4b)



Casi al denominatore: 385

Casi al numeratore: 192

Casi totali: 867



# Risultati

Parametri prognostico-predittivi carcinomi invasivi operati (4b)

## **Stadio pT e pN (30 su 91)**

71% pTx o pNx

16% casi modificati

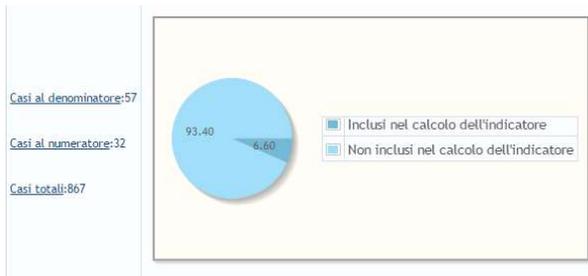
13% informazioni mancanti

## **Margini (139 su 139)**

Rivisti tutti i casi e inserite la variabile qualora non presente

# Risultati

## Parametri prognostico-predittivi carcinomi in situ (4c)



# Risultati

## Parametri prognostico-predittivi carcinomi in situ (4c)

### **Diametro** (30 su 46)

Per i casi controllati non è riportato il diametro

### **Grado** (32 su 32)

47% grado inserito dal controllo

38% grado mancante

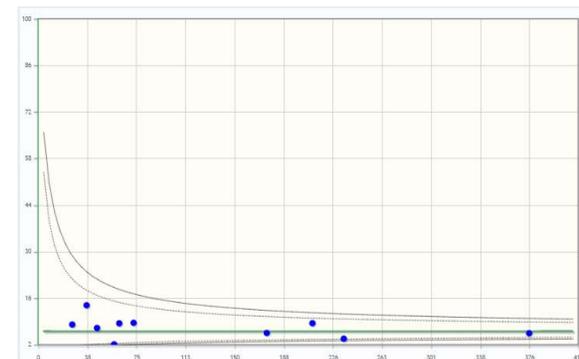
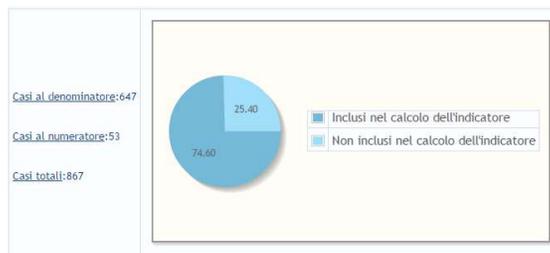
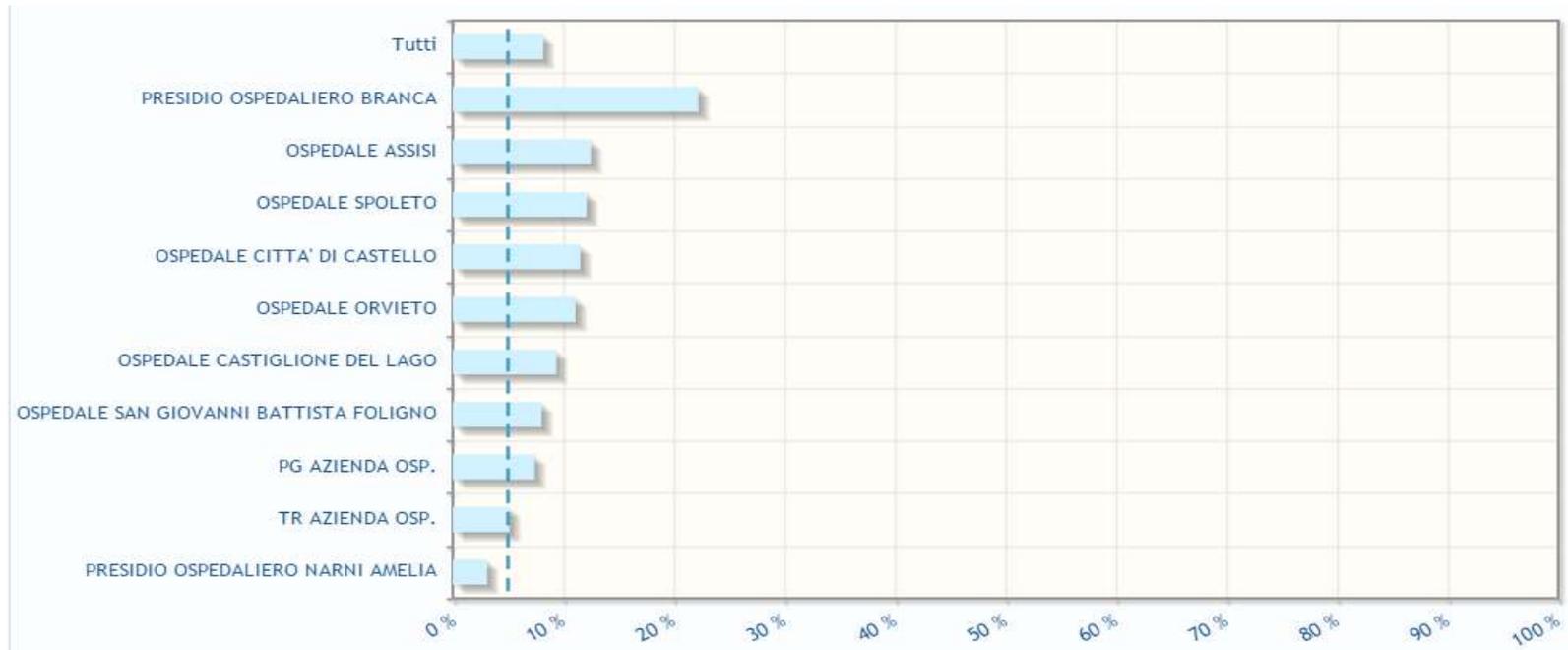
16% non concordanza tra biopsia e pezzo operatorio, inserito grado del pezzo operatorio

### **Margini** (55 su 55)

Rivisti tutti i casi e inserite la variabile qualora non presente

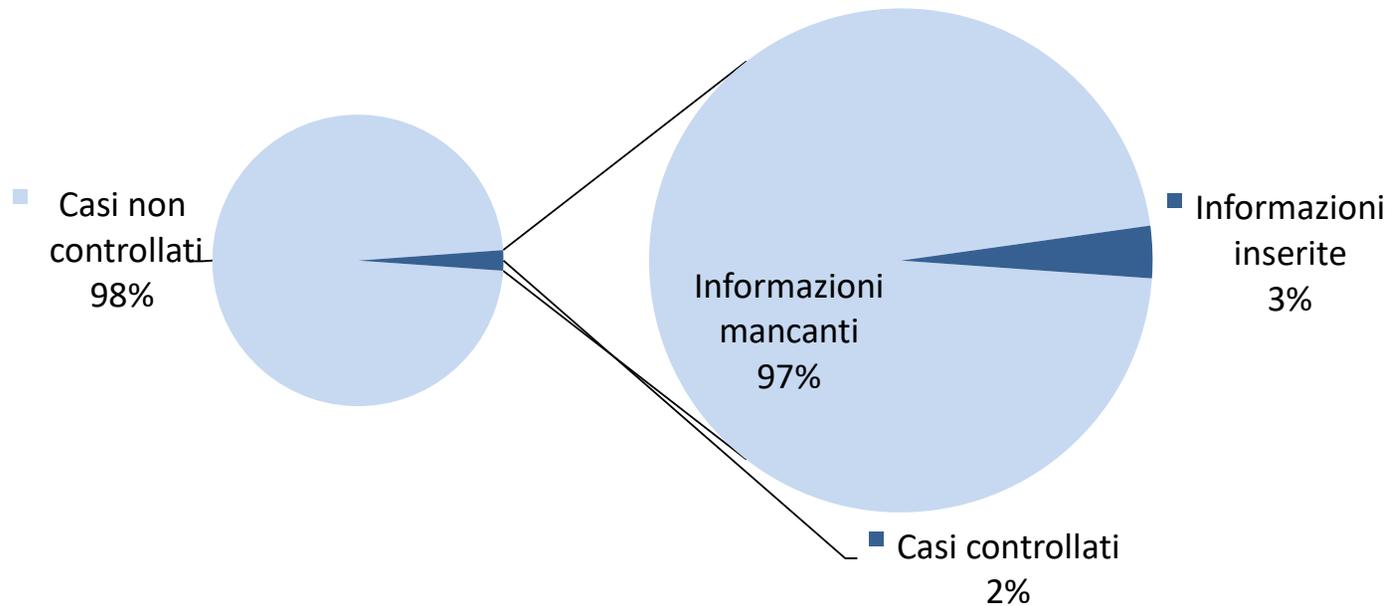
# Risultati

## Risonanza magnetica preoperatoria (6)



# Risultati

## Risonanza magnetica preoperatoria (6)



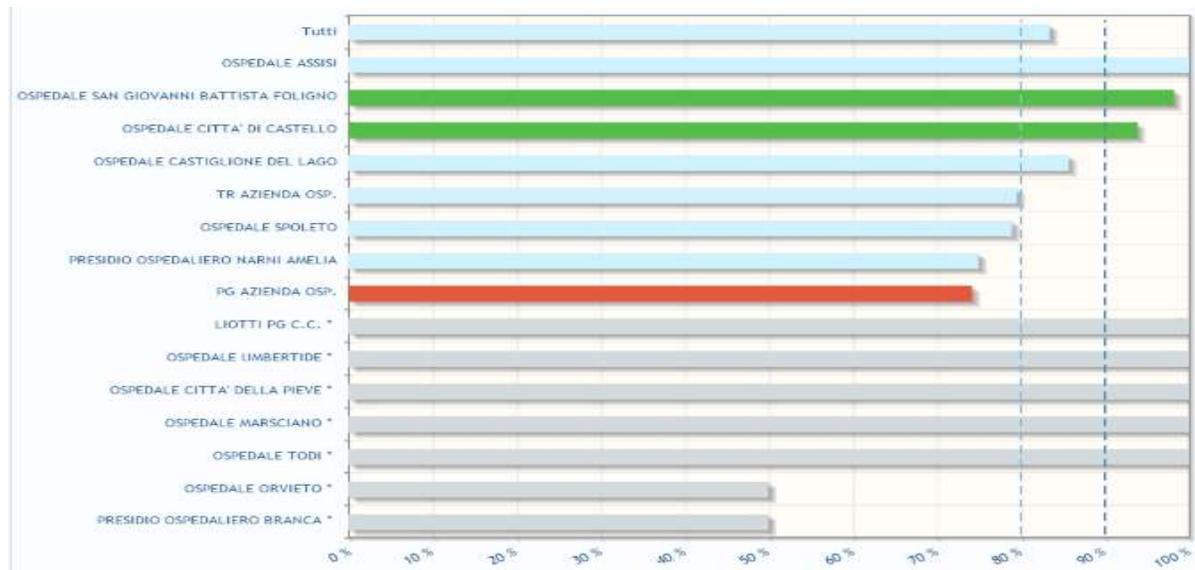
Controllo: 30/1300

Casi modificati: 3%

Casi non modificati: 97%

# Risultati

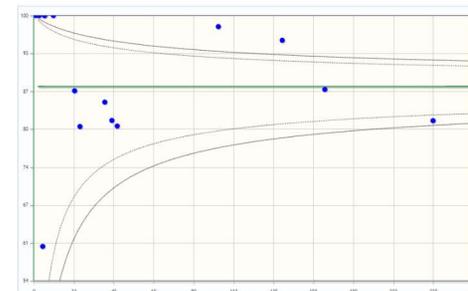
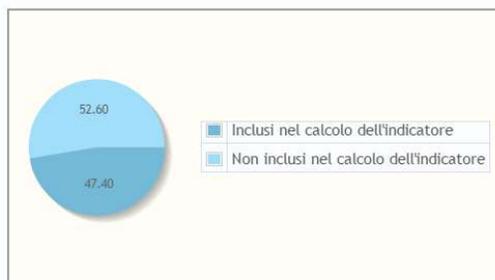
Unico intervento conservativo nei carcinomi invasivi (9a)



Casi al denominatore: 411

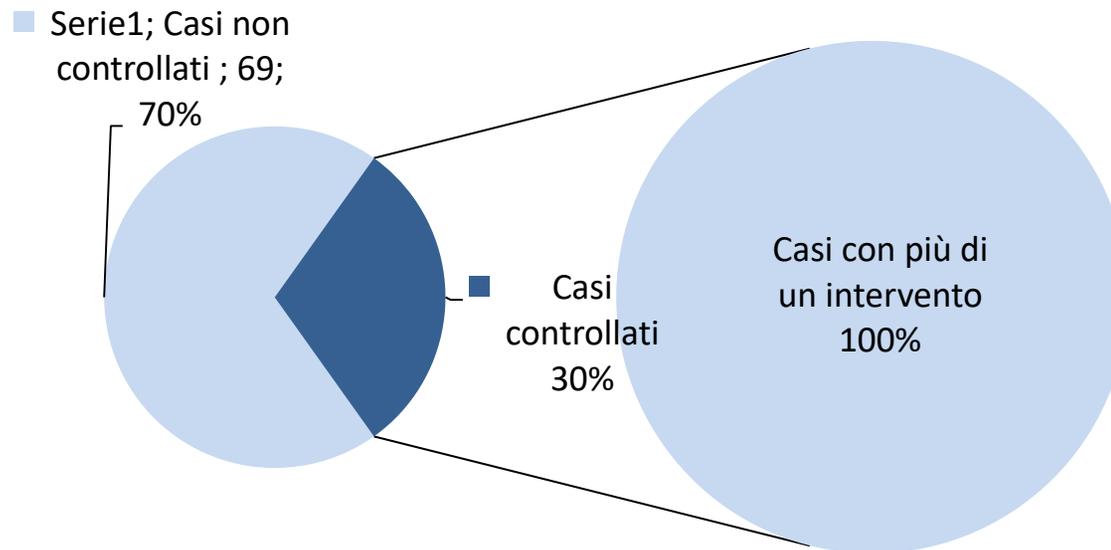
Casi al numeratore: 343

Casi totali: 867



# Risultati

## Unico intervento conservativo nei carcinomi invasivi (9a)

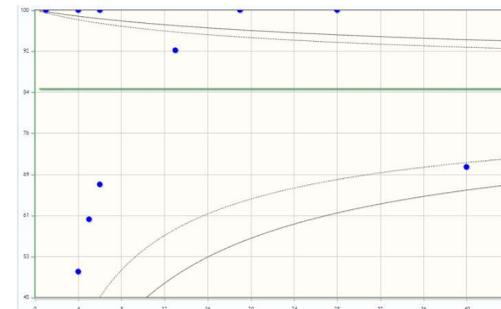
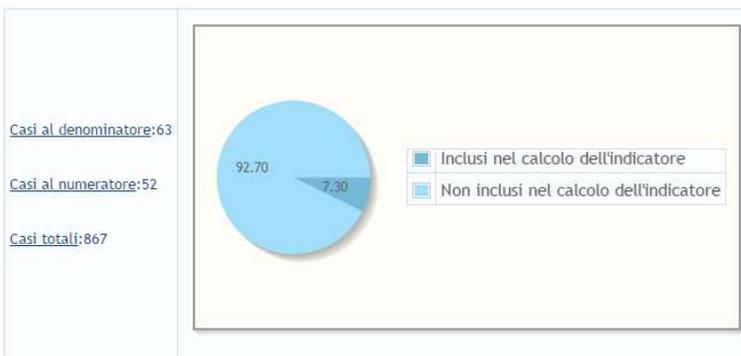
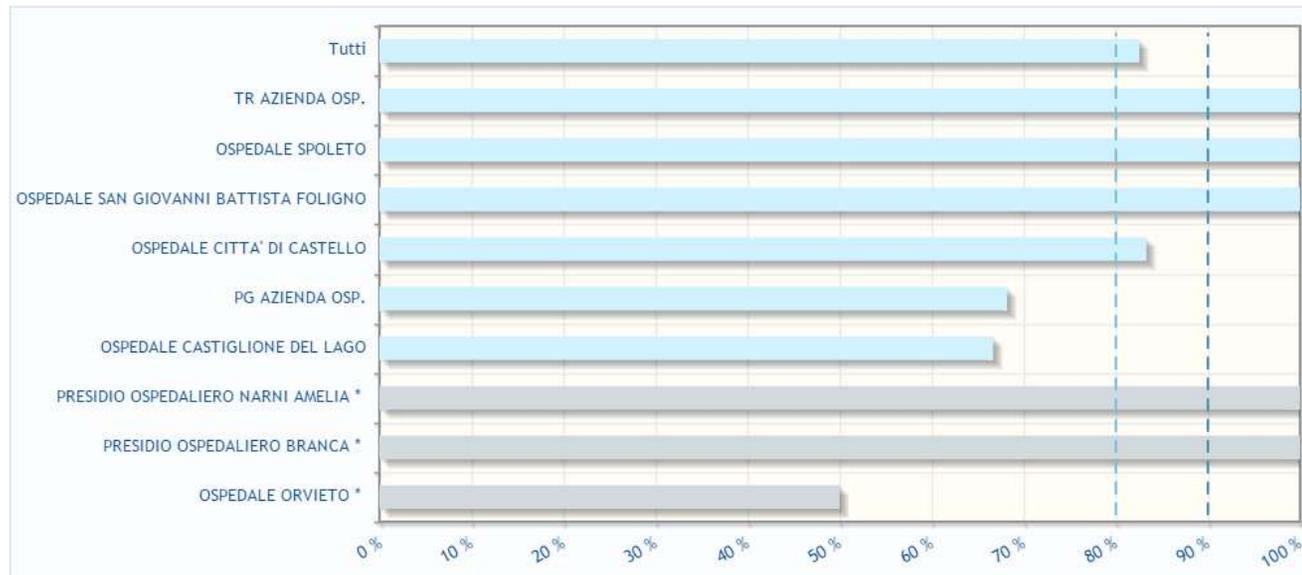


Controllo: 30/99 casi

100% casi con più di un intervento

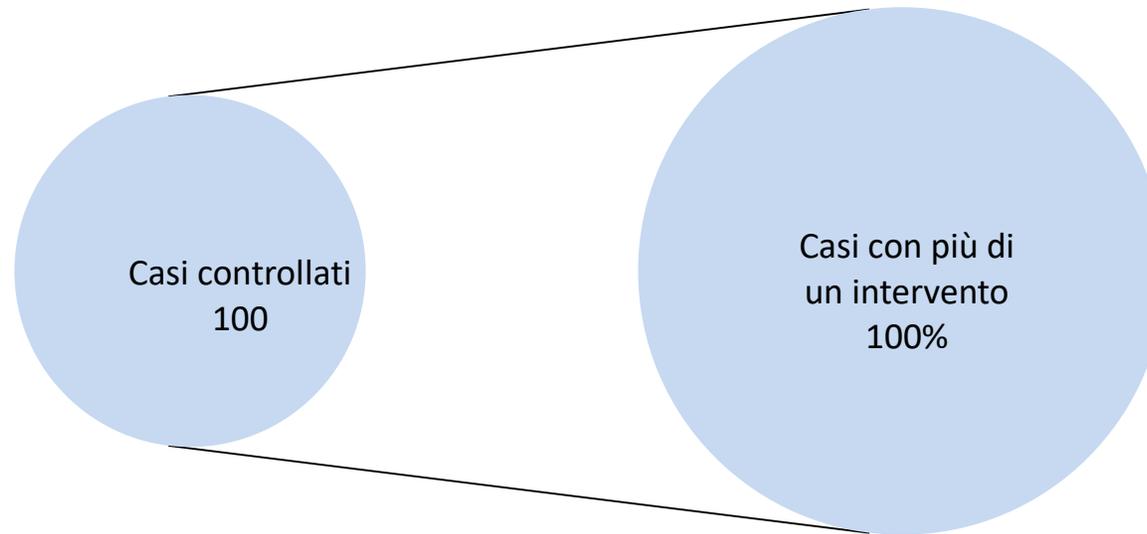
# Risultati

Unico intervento conservativo nei carcinomi in situ (9b)



# Risultati

Unico intervento conservativo nei carcinomi in situ  
(9b)

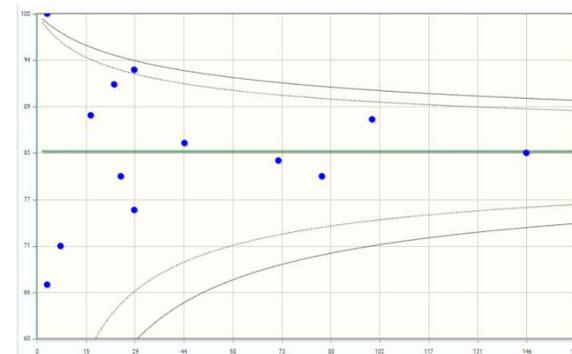
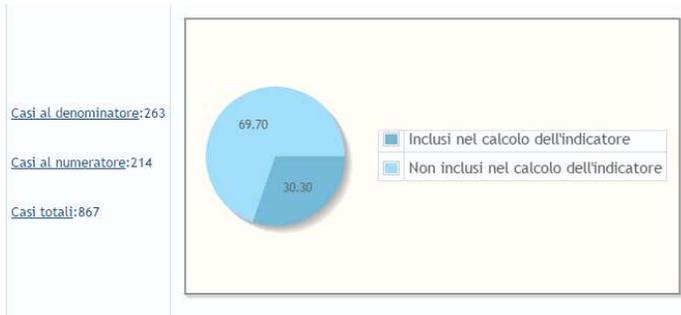
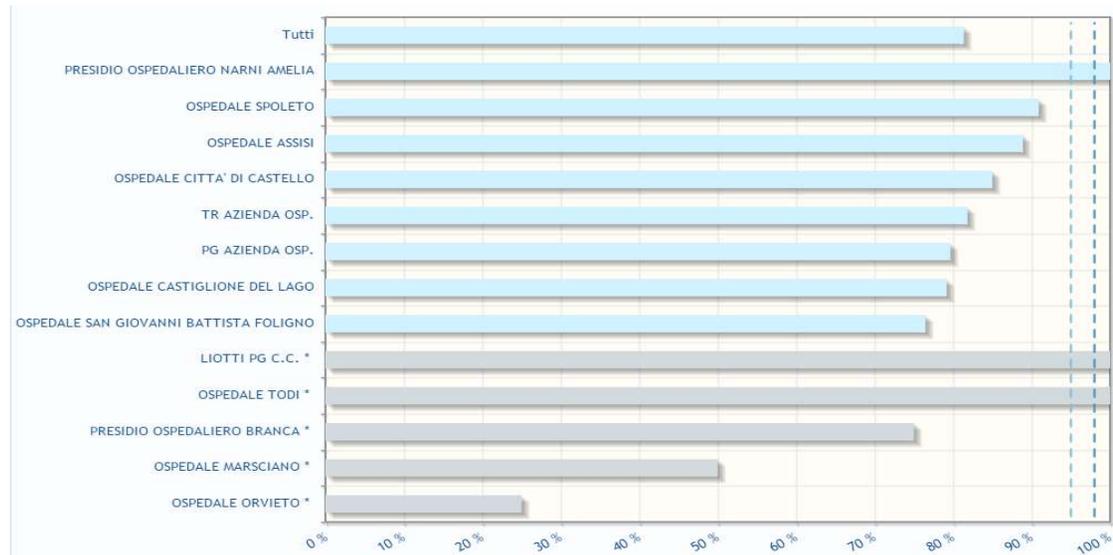


Controllo: 20/20 casi

100% casi con più di un intervento

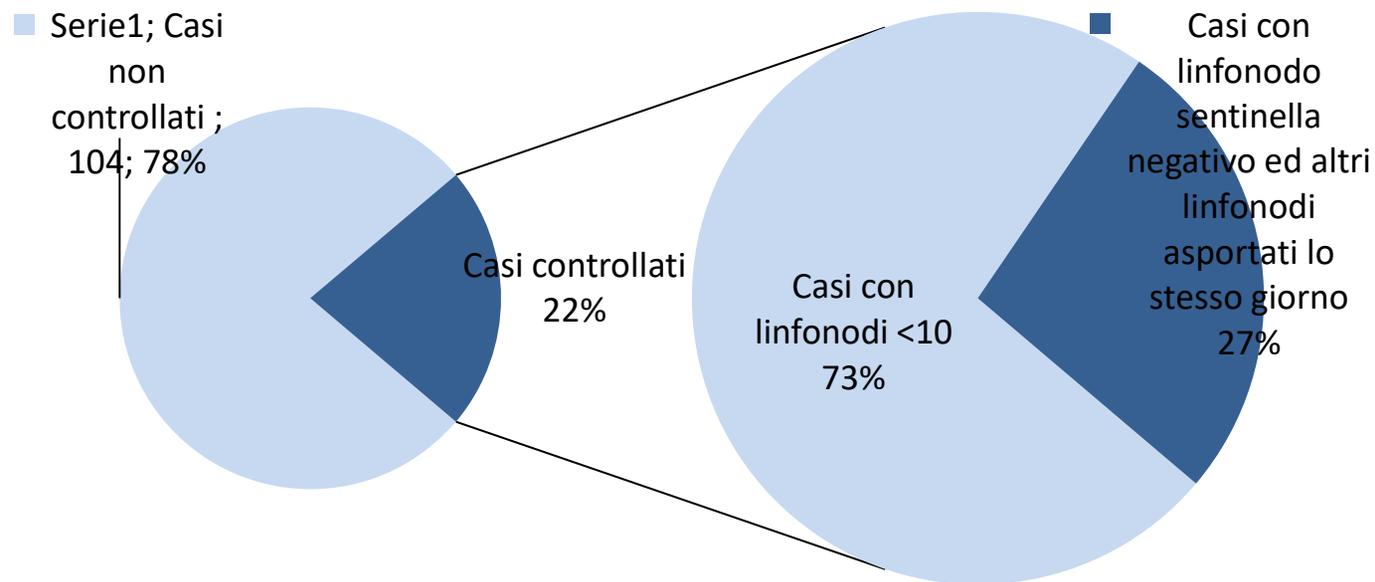
# Risultati

Dissezione ascellare con almeno 10 linfonodi esaminati (9d\_3)



# Risultati

Dissezione ascellare con almeno 10 linfonodi esaminati (9d\_3)



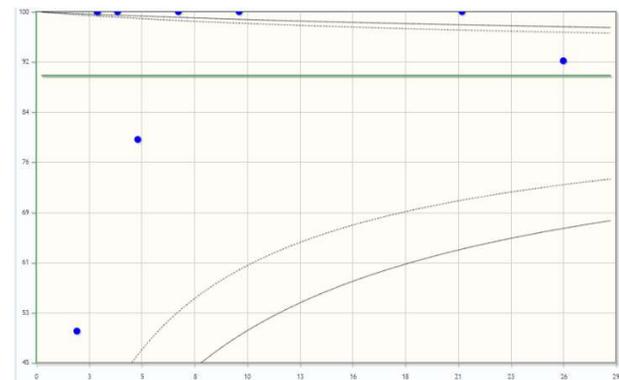
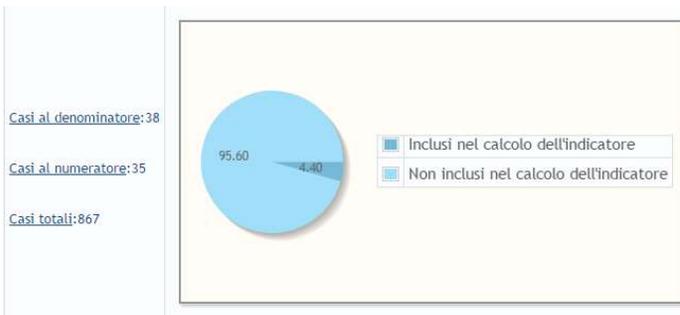
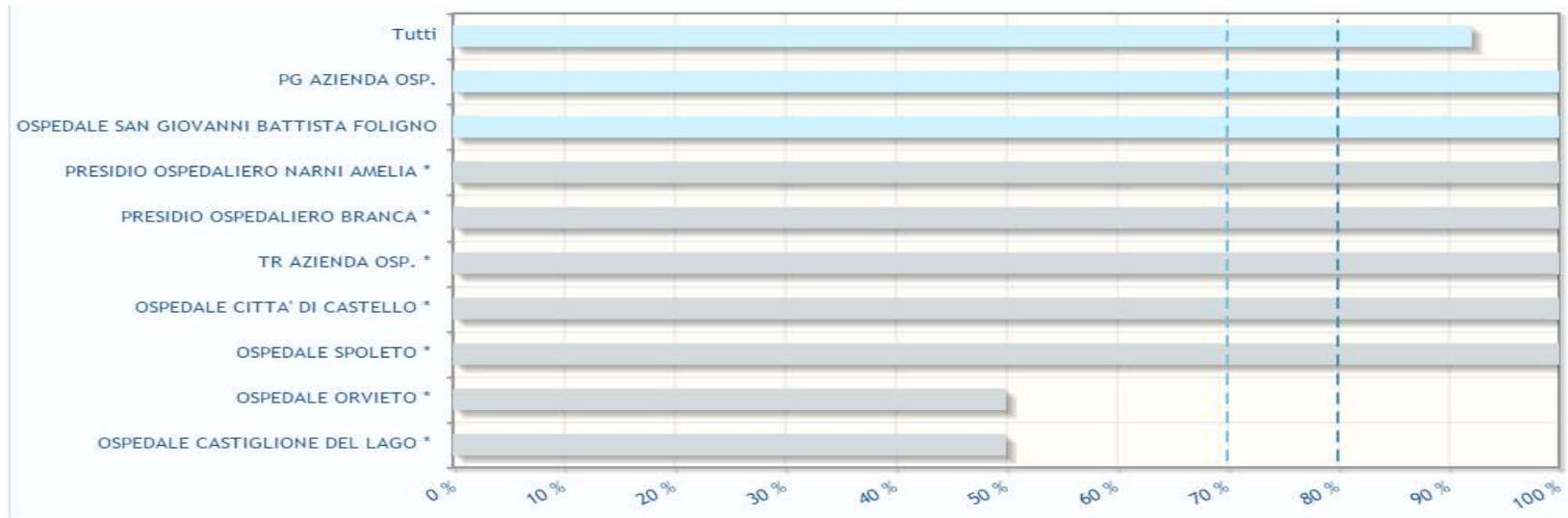
Controllo: 30/134 casi

73% casi con linfonodi <10

27% casi con linfonodo sentinella negativo e altri linfonodi asportati nello stesso intervento

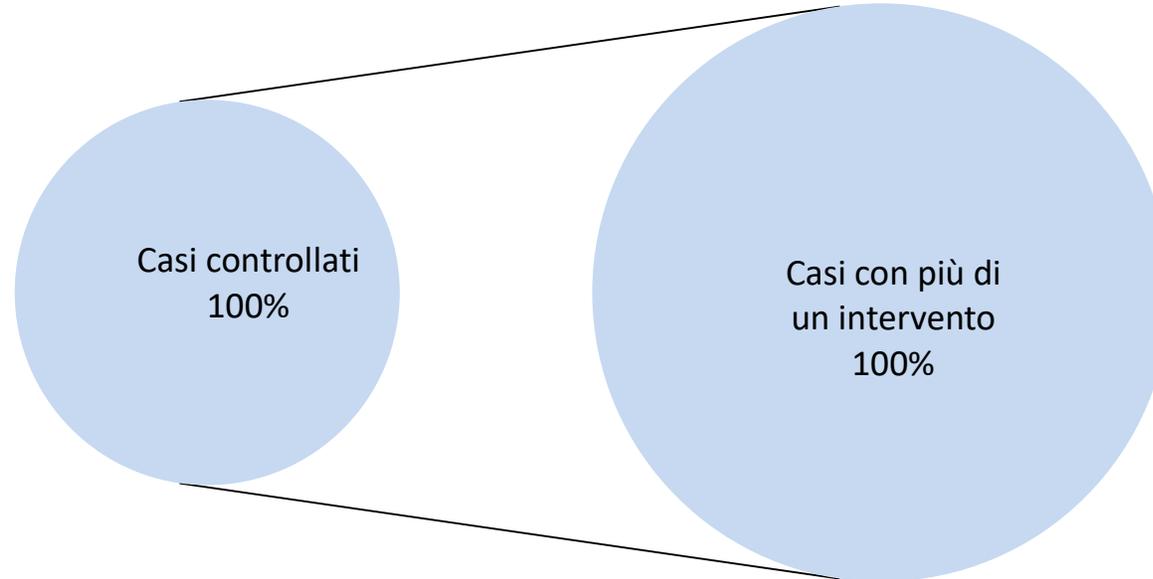
# Risultati

Carcinoma in situ  $\leq 2$  cm sottoposti a intervento conservativo (11b\_2)



# Risultati

Carcinoma in situ  $\leq 2$  cm sottoposti a intervento conservativo (11b\_2)

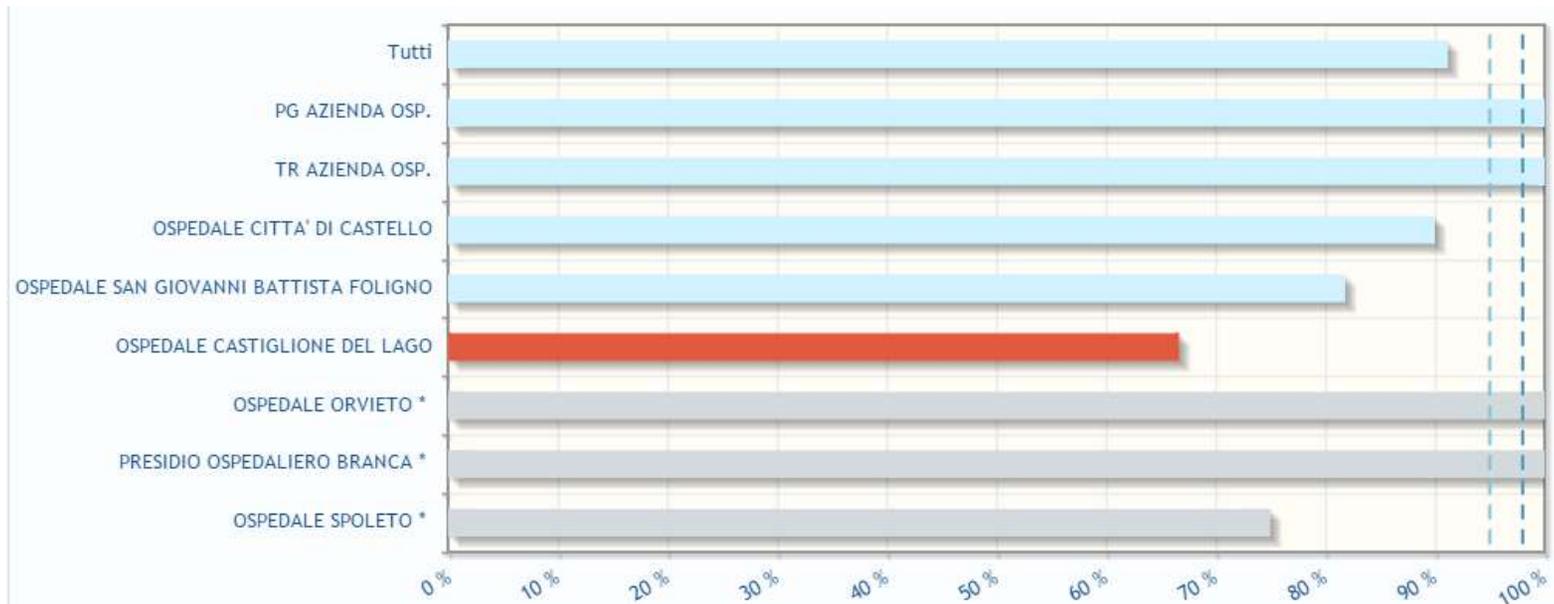


Controllo 14/14 casi

100% casi con più di un intervento

# Risultati

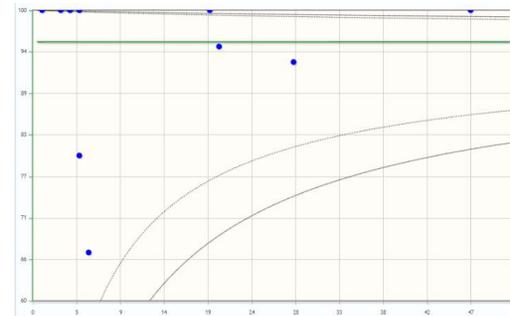
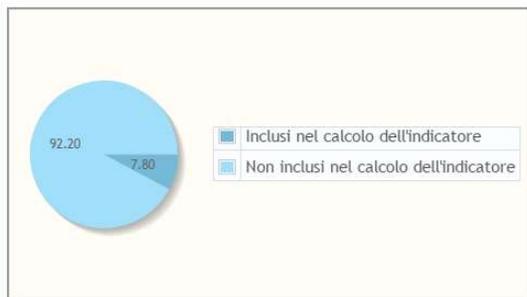
Carcinoma in situ non sottoposti a dissezione ascellare (11c)



Casi al denominatore: 68

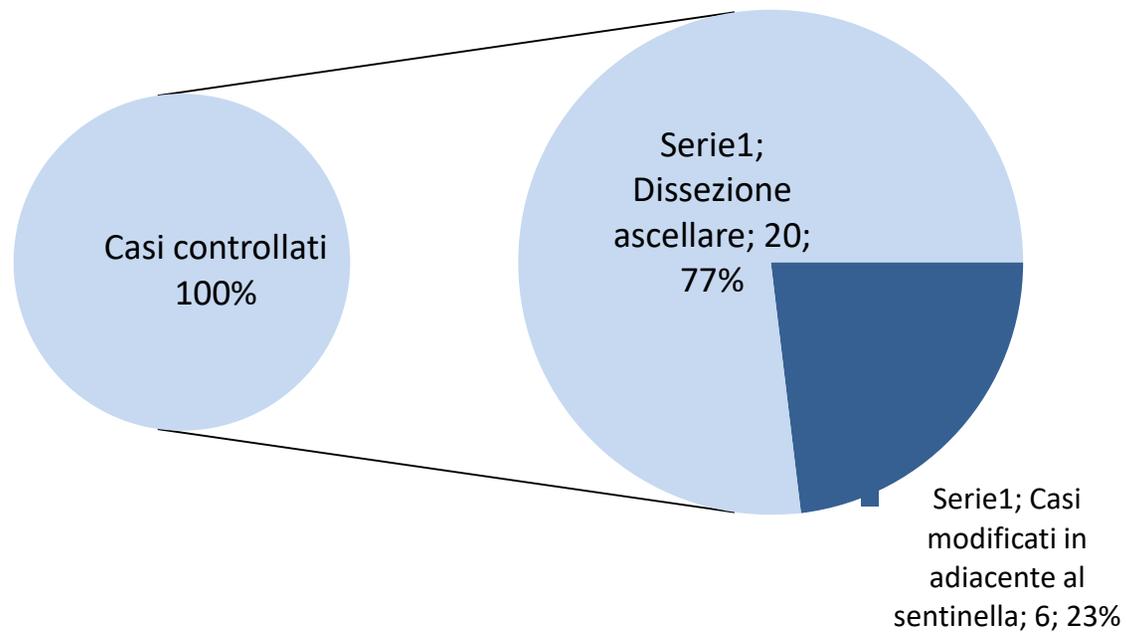
Casi al numeratore: 62

Casi totali: 867



# Risultati

Carcinoma in situ non sottoposti a dissezione ascellare (11c)



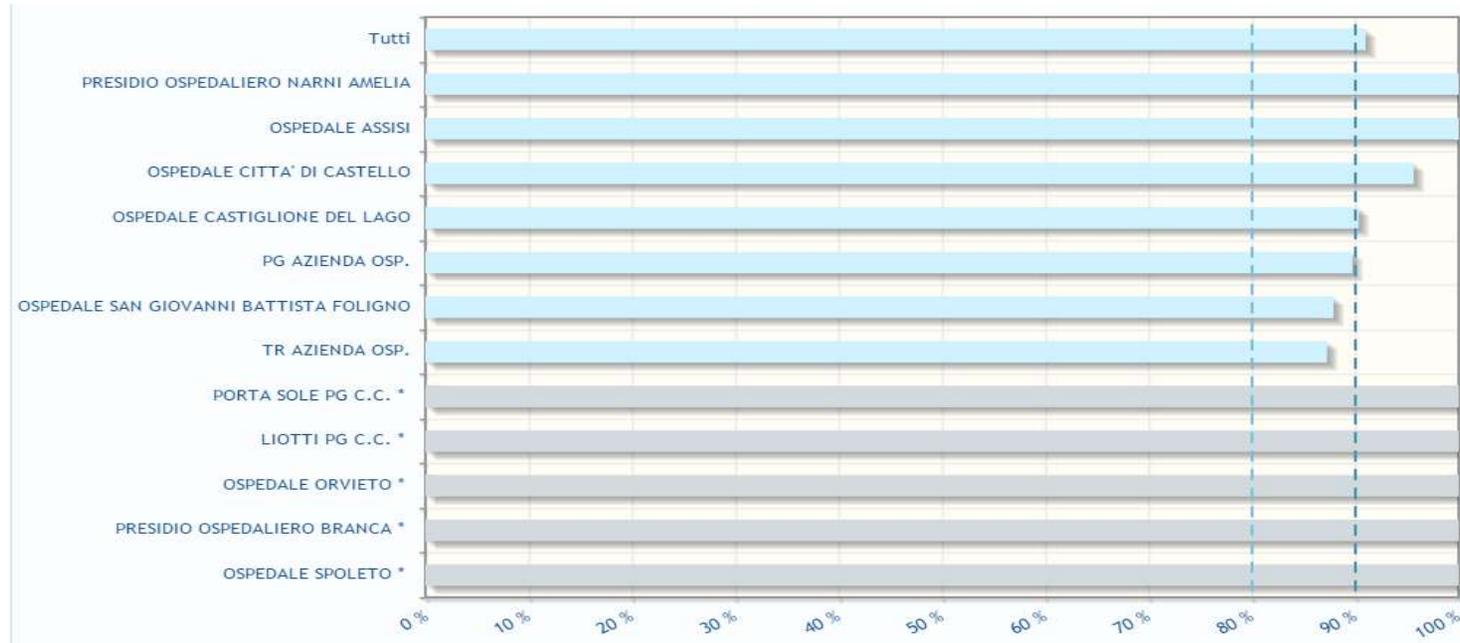
Controllo: 26/26 casi

24% casi modificati in linfonodi adiacenti al sentinella

76% casi con dissezione ascellare

# Risultati

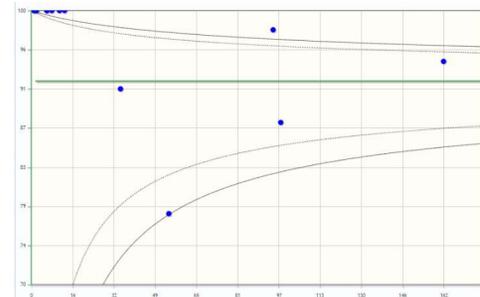
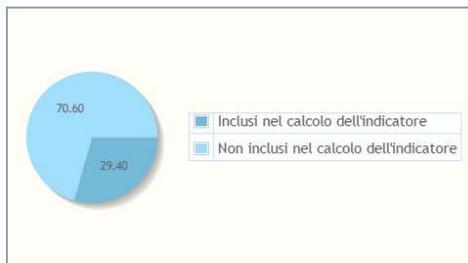
Carcinomi invasivi pNo non sottoposti a dissezione ascellare (11d)



Casi al denominatore: 255

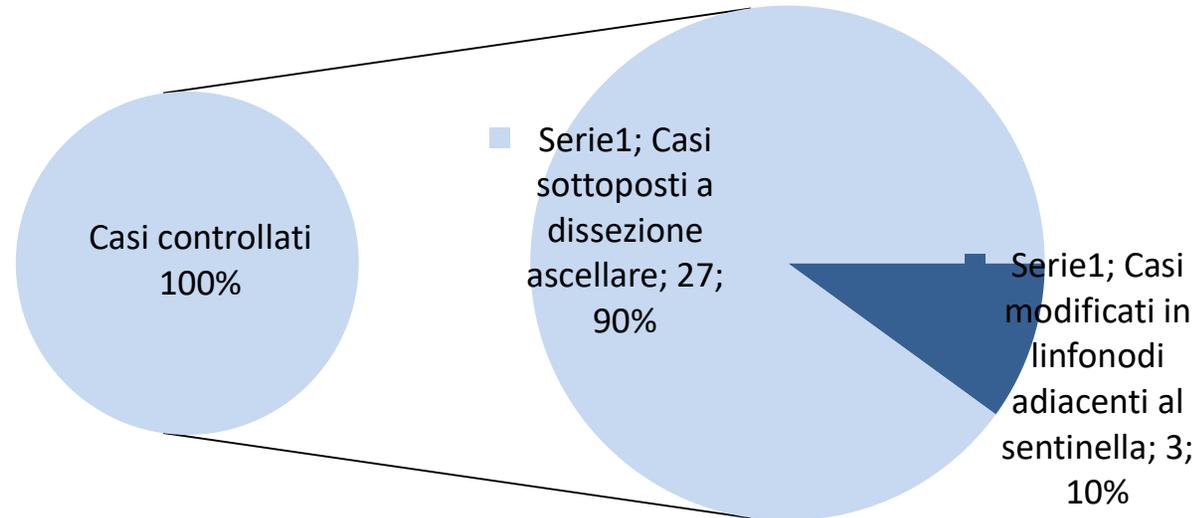
Casi al numeratore: 232

Casi totali: 867



# Risultati

Carcinomi invasivi pNo non sottoposti a dissezione ascellare (11d)



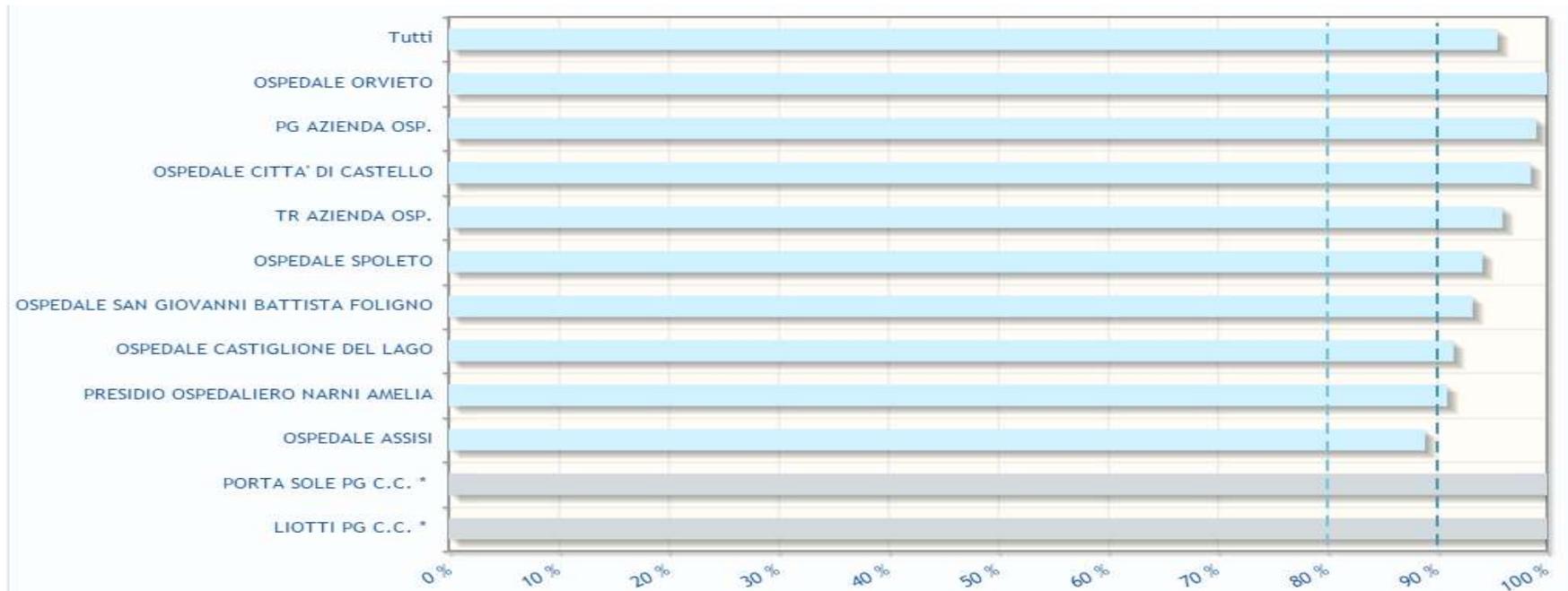
Controllo: 30/30 casi

10% casi modificati in linfonodi adiacenti al sentinella

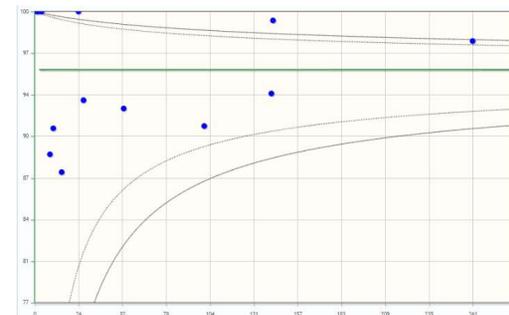
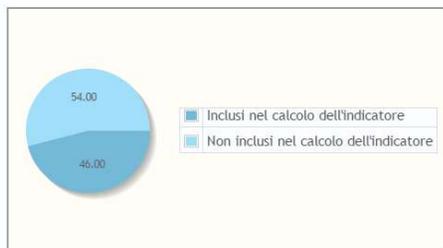
90% casi sottoposti a dissezione ascellare

# Risultati

## Non più di 3 linfonodi sentinella asportati (Gisma1)

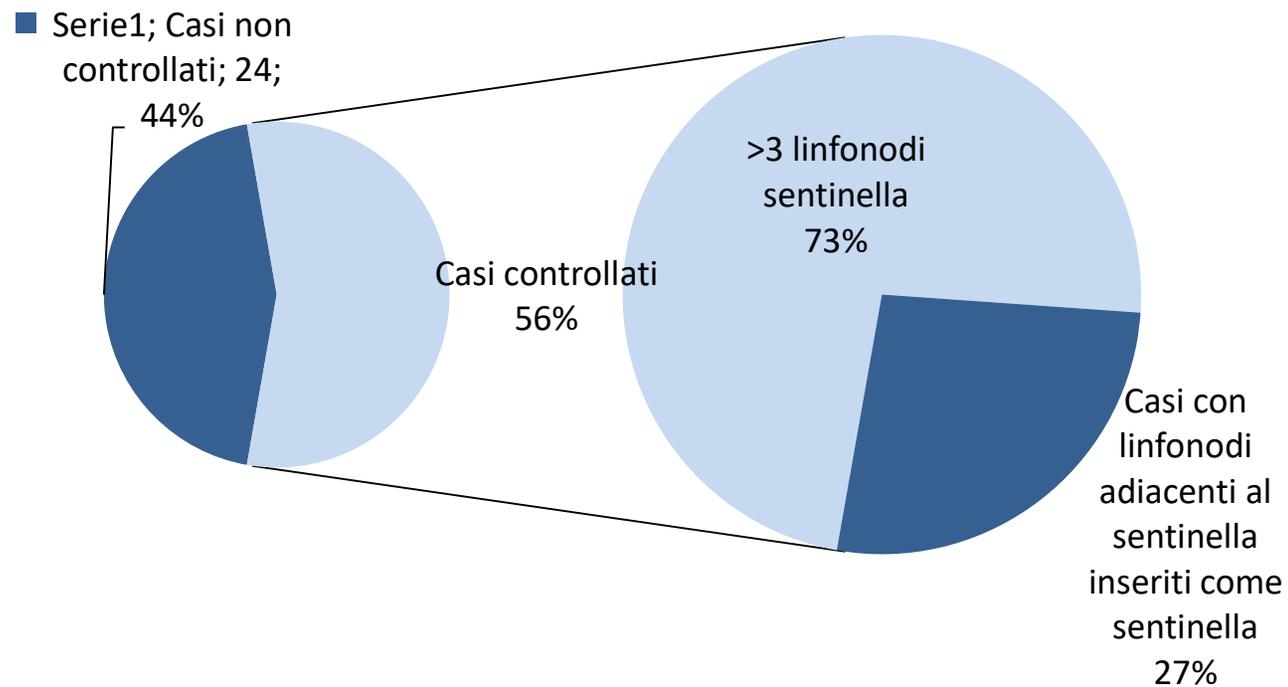


Casi al denominatore: 399  
Casi al numeratore: 381  
Casi totali: 867



# Risultati

## Non più di 3 linfonodi sentinella asportati (Gisma1)



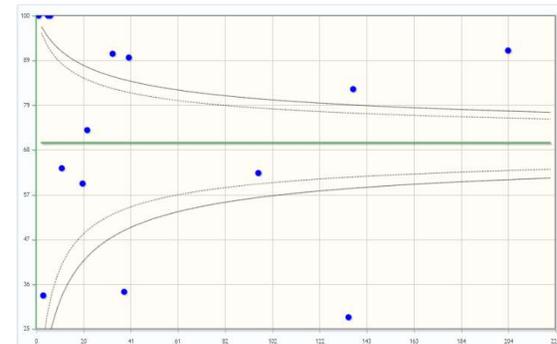
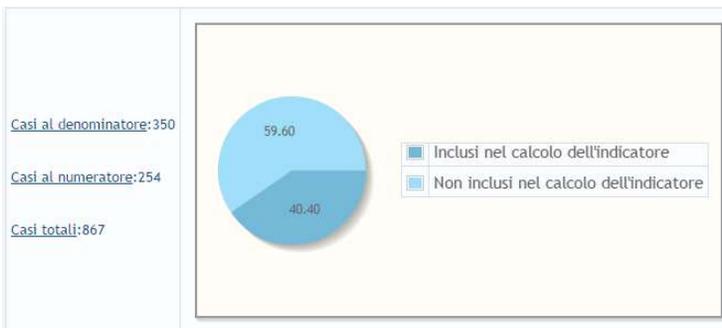
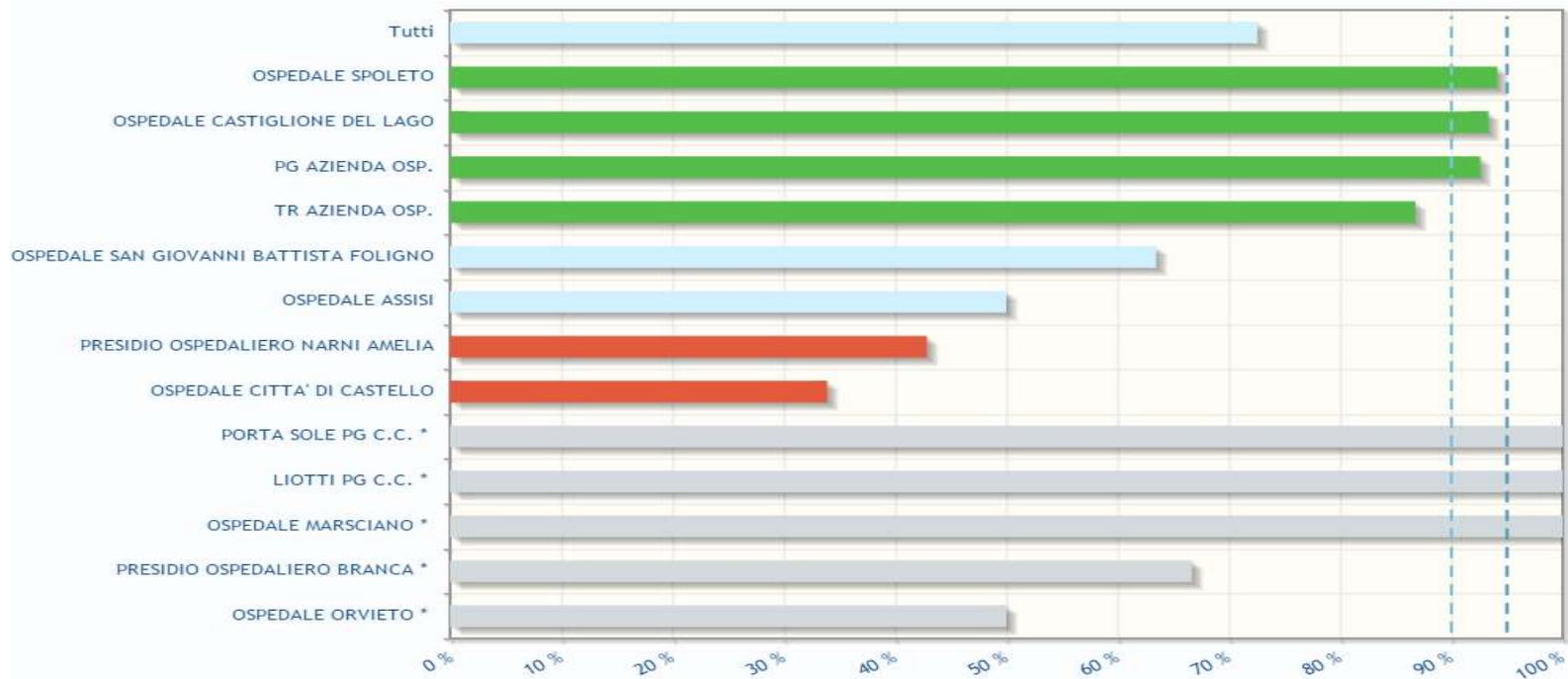
Controllo: 30/54 casi

73% casi con più di 3 linfonodi sentinella

27% casi con linfonodi adiacenti inseriti come sentinella

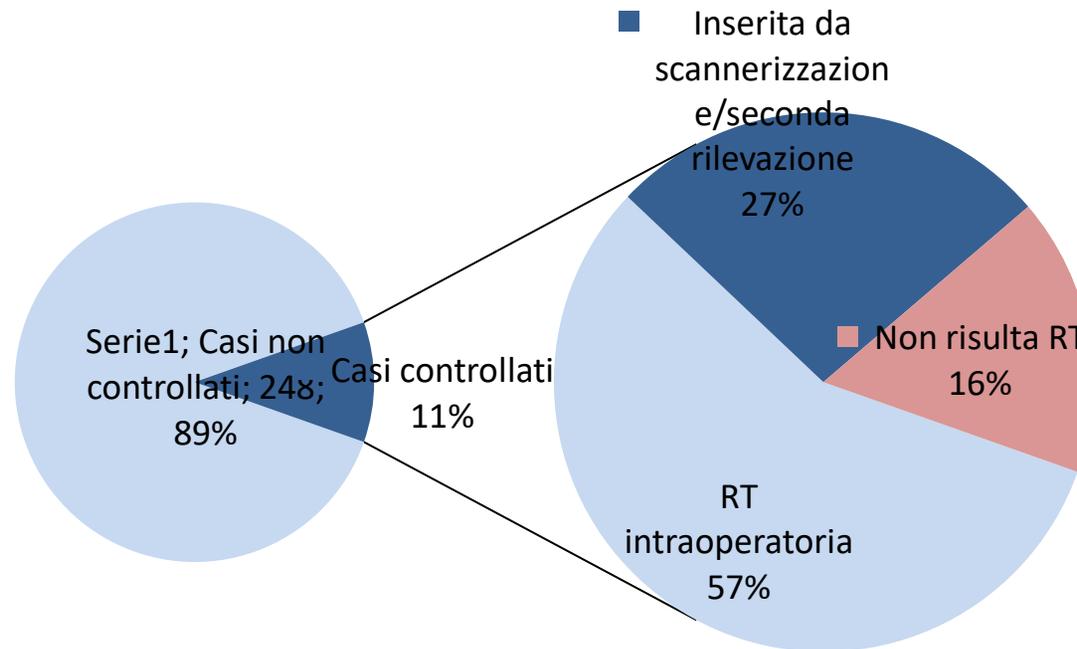
# Risultati

## Radioterapia dopo intervento conservativo (10a)



# Risultati

## Radioterapia dopo intervento conservativo (10a)



Controllo: 30/278

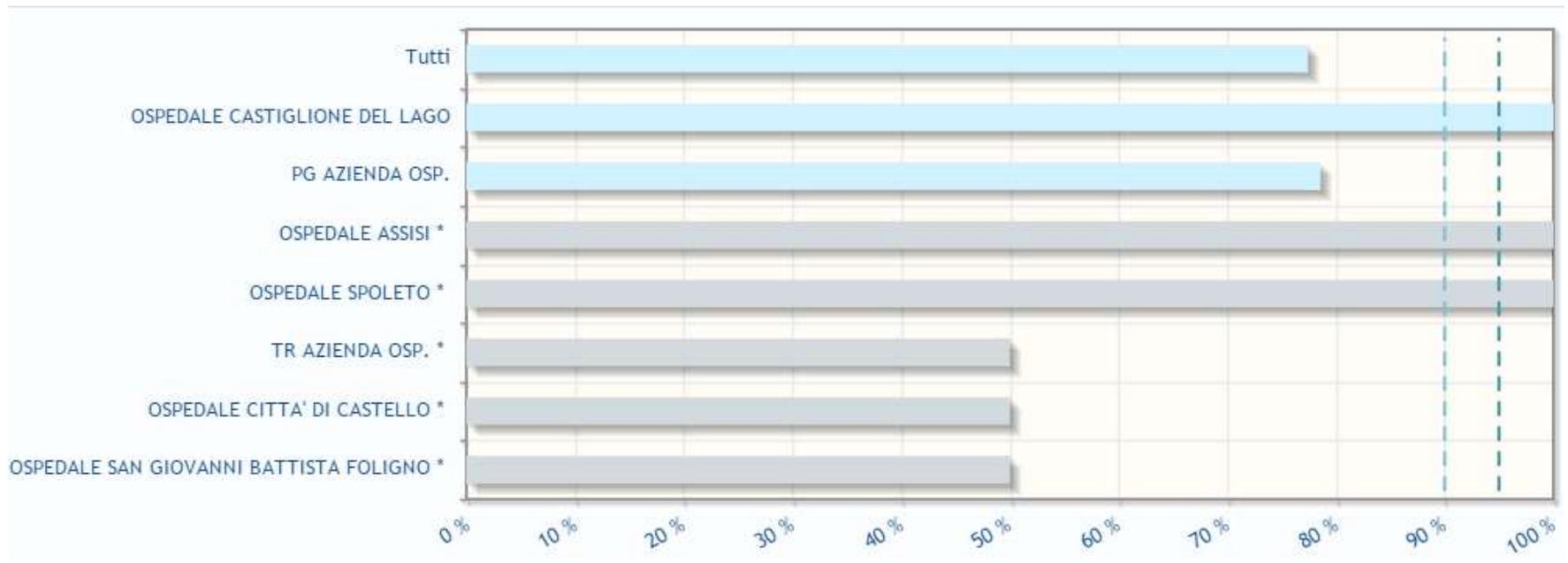
57% RT intraoperatoria

27% RT inserita dopo visione cartelle scannerizzate

16% RT non eseguita

# Risultati

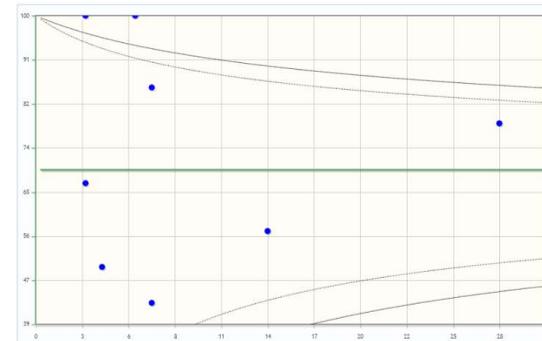
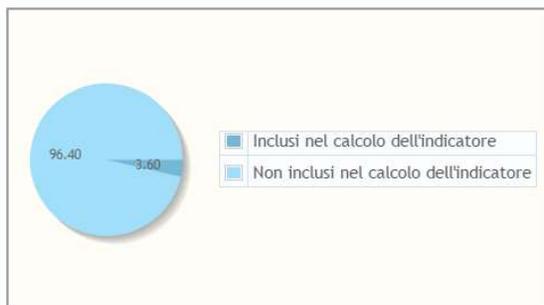
## Radioterapia post-mastectomia pN2a (10b\_2)



Casi al denominatore: 31

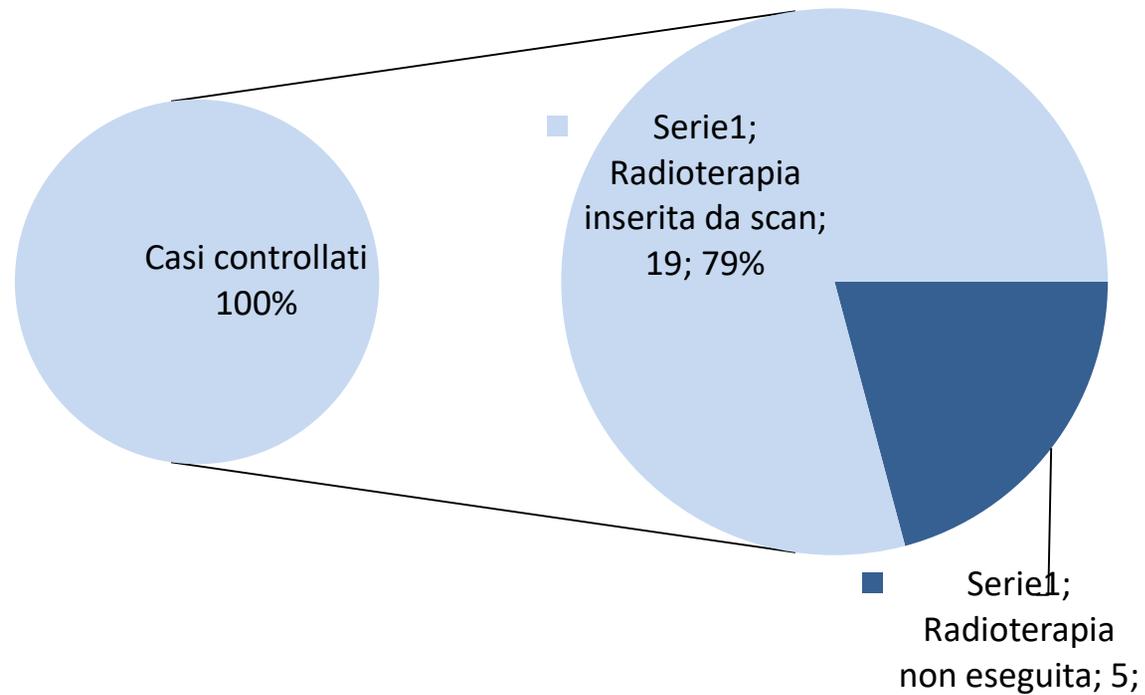
Casi al numeratore: 24

Casi totali: 867



# Risultati

## Radioterapia post-mastectomia pN2a (10b\_2)



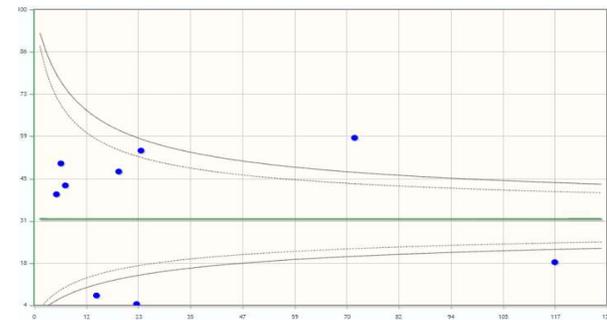
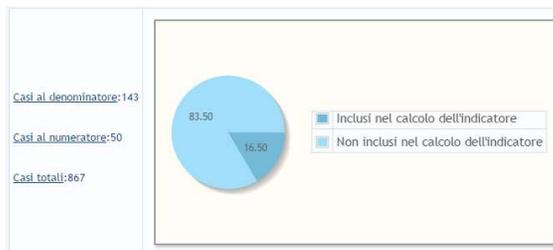
Controllo 24/24 casi

79% radioterapia non eseguita

21% radioterapia inserita da scannerizzazione cartelle disponibili

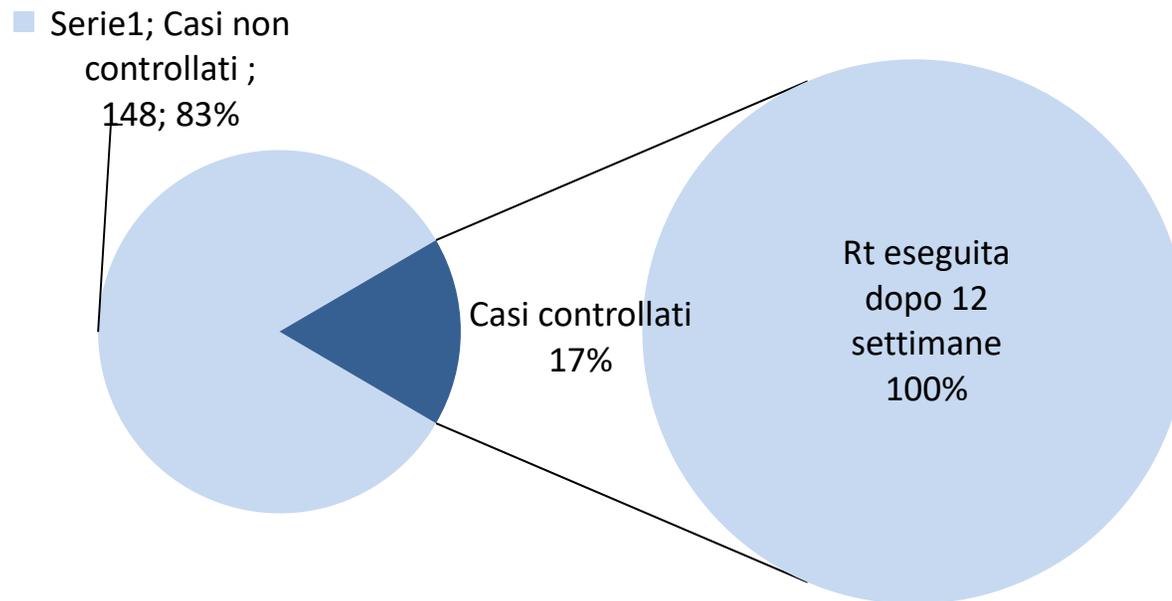
# Risultati

Rt adiuvante entro 12 settimane dalla chirurgia nei casi senza chemioterapia (Gisma2)



# Risultati

Rt adiuvante entro 12 settimane dalla chirurgia nei casi senza chemioterapia (Gisma2)

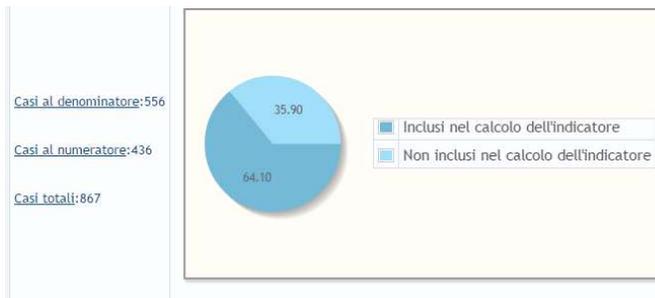


Controllo: 30/178 casi

100% radioterapia eseguita dopo 12 settimane dall'intervento chirurgico

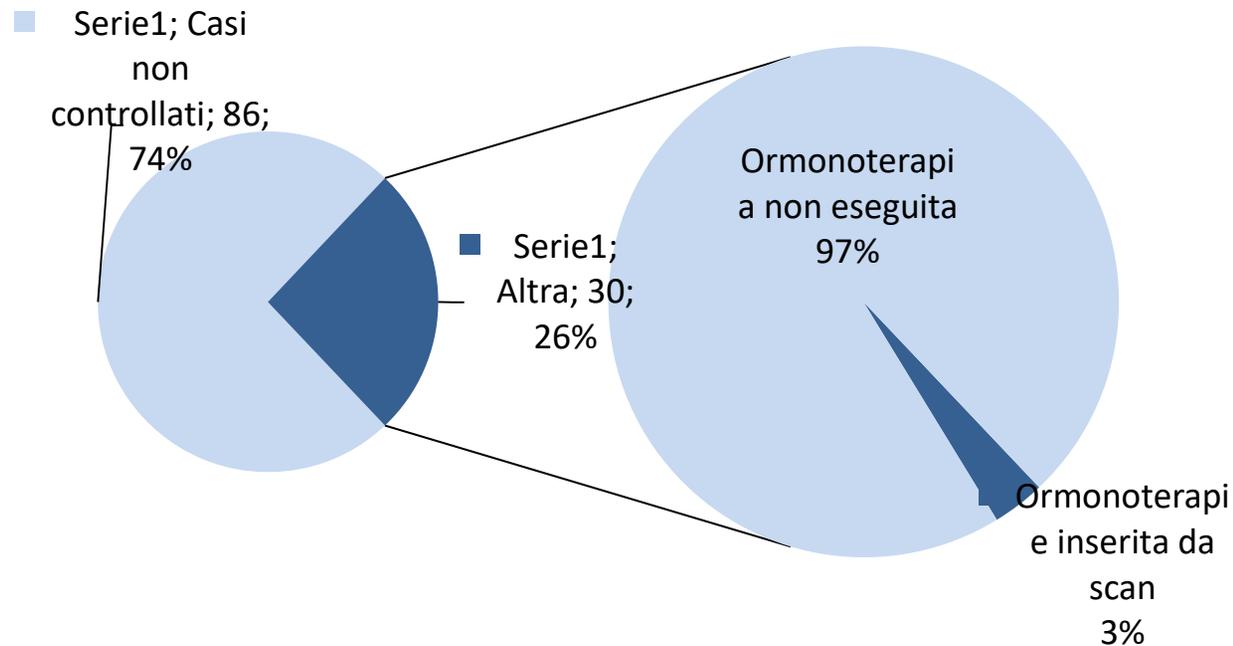
# Risultati

Carcinomi ormonosensibili sottoposti a ormonoterapia (fonte interna + esterna) (12a\_3\_pos1)



# Risultati

Carcinomi ormonosensibili sottoposti a ormonoterapia (fonte interna + esterna) (12a\_3\_pos1)



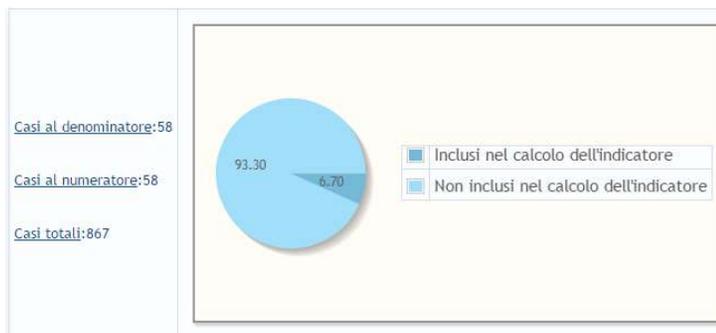
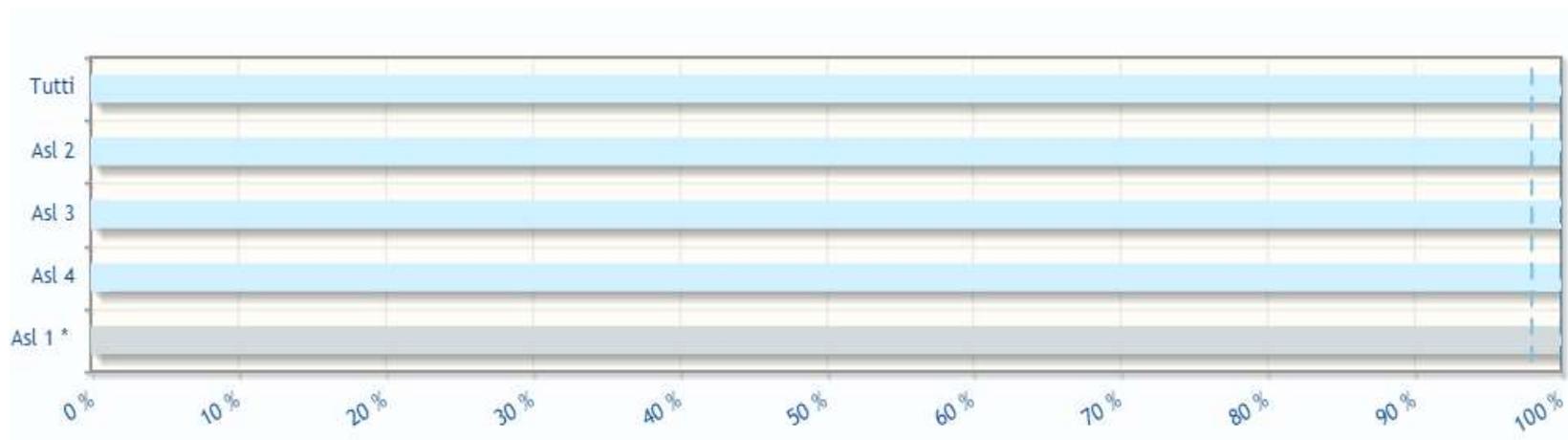
Controllo: 30/116

97% ormonoterapia non eseguita

3% ormonoterapia inserita da scannerizzazione cartelle disponibili

# Risultati

Carcinomi non ormonosensibili non sottoposti a ormonoterapia (12b\_pos1)



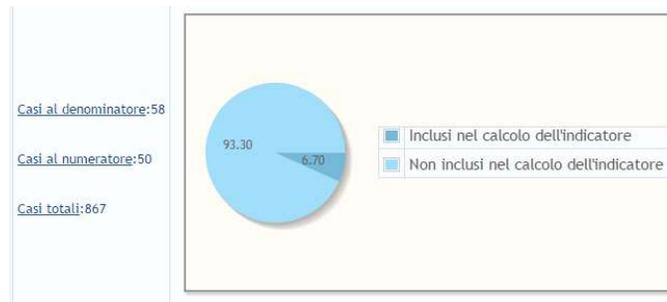
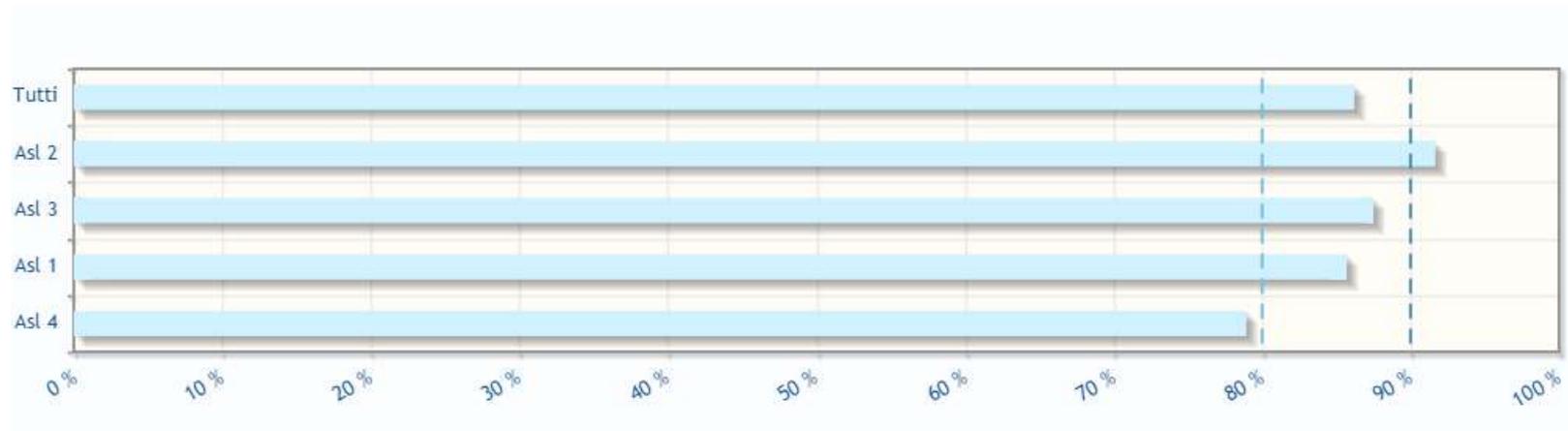
# Risultati

Carcinomi non ormonosensibili non sottoposti a ormonoterapia (12b\_pos1)

Controllo: Il 100% dei carcinomi non ormonosensibili non ha effettuato ormonoterapia

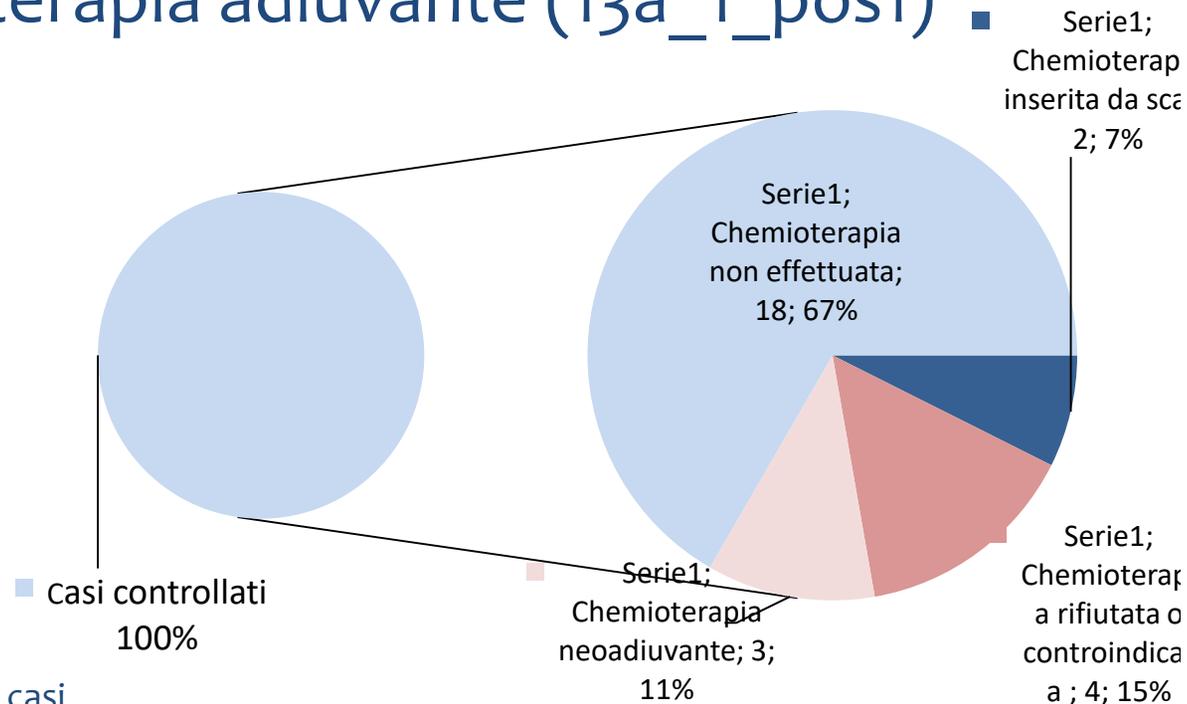
# Risultati

Carcinomi invasivi ER- (T>1 cm o N+) sottoposti a chemioterapia adiuvante (13a\_1\_pos1)



# Risultati

Carcinomi invasivi ER- (T>1 cm o N+) sottoposti a chemioterapia adiuvante (13a\_1\_pos1)



Controllo: 27/27 casi

7% chemioterapia inserita dopo visione cartelle cliniche scannerizzate

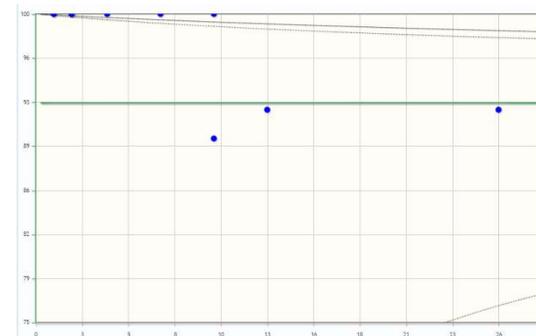
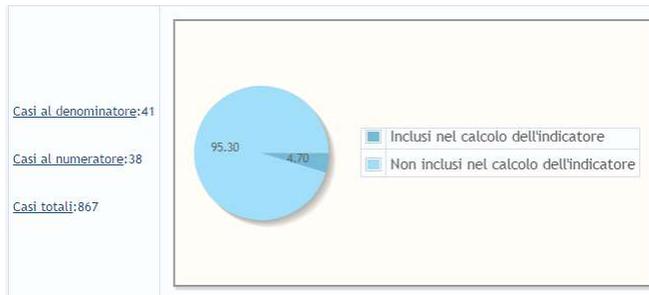
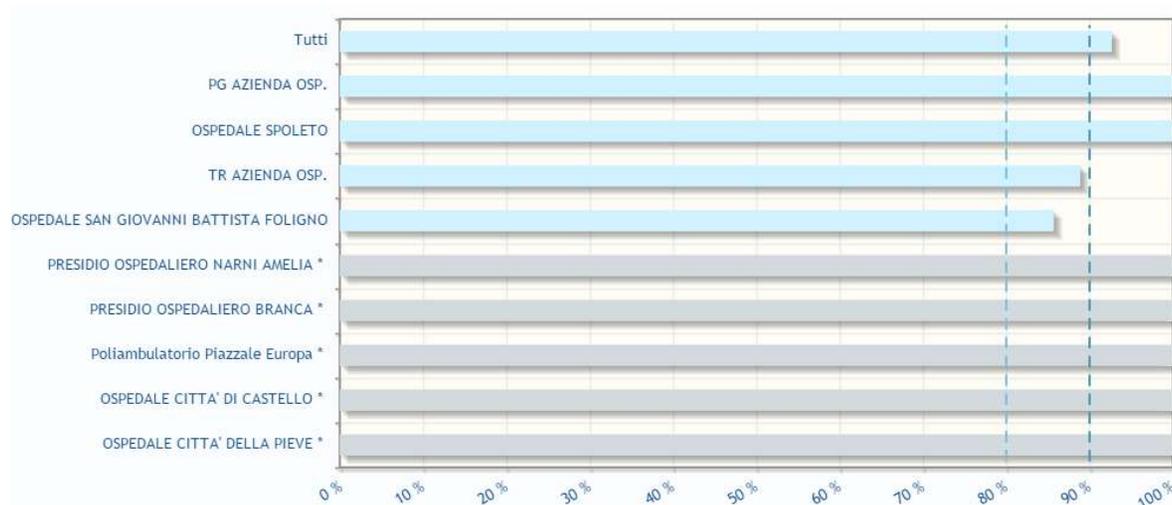
15% chemioterapia rifiutata o controindicata per comorbidità

11% chemioterapia neoadiuvante

67% chemioterapia non effettuata

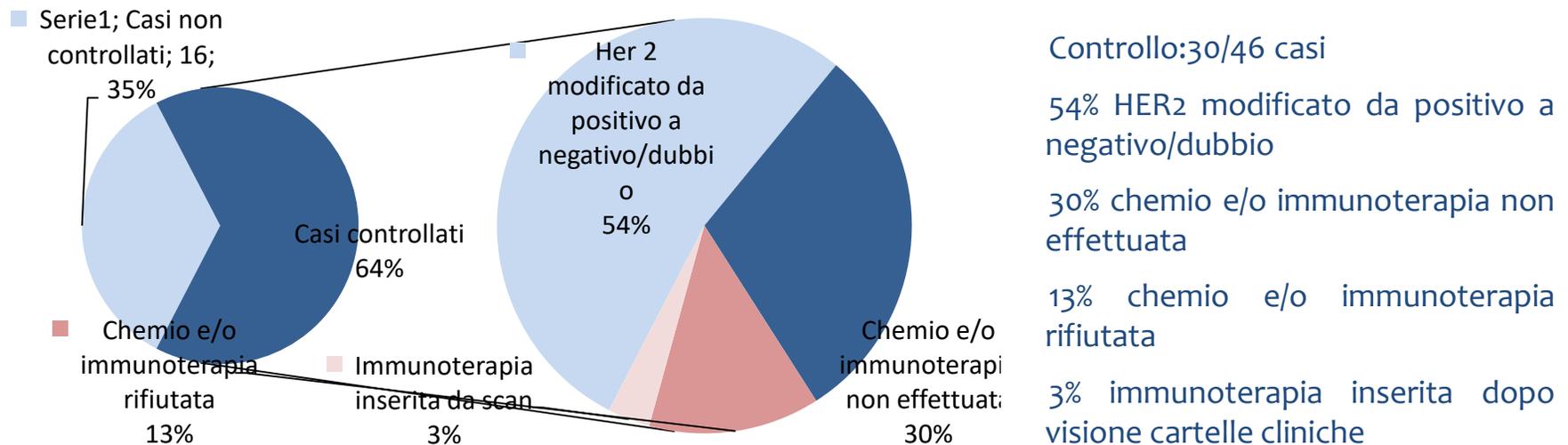
# Risultati

Carcinomi infiltranti HER2+, T>1 cm, sottoposti a chemioterapia adiuvante e immunoterapia adiuvante (13b)



# Risultati

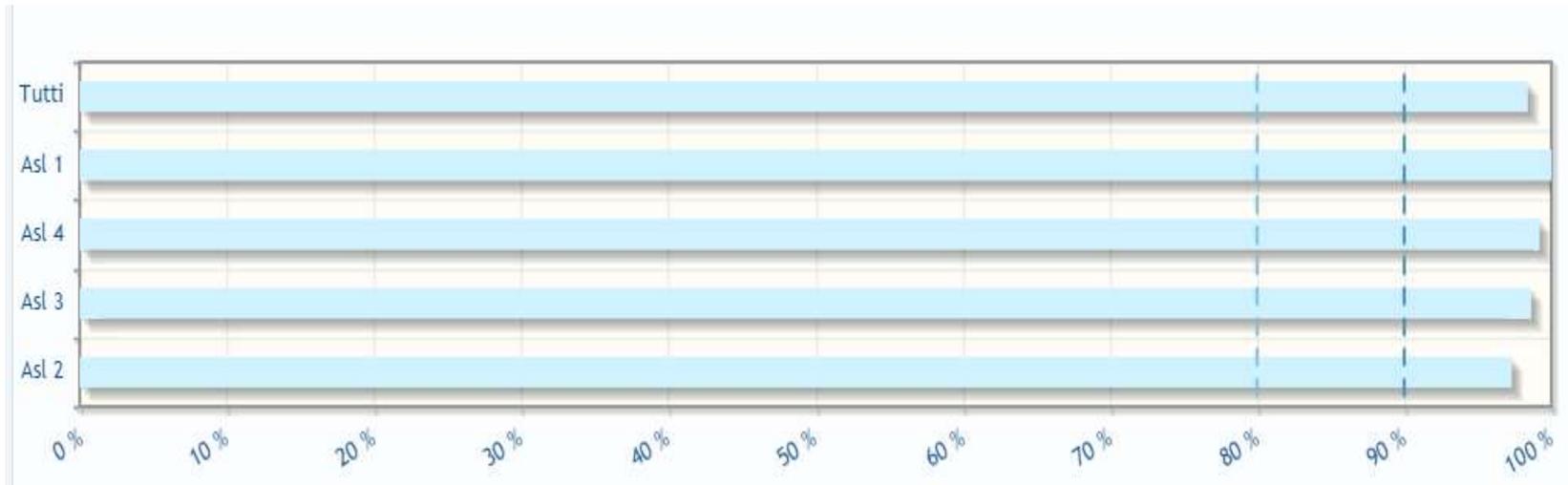
Carcinomi infiltranti HER2+, T>1 cm, sottoposti a chemioterapia adiuvante e immunoterapia adiuvante (13b)



A seguito del controllo l'indicatore è stato ridefinito ponendo la chemioterapia come condizione al denominatore. Attualmente i casi che non rientrano al denominatore sono 6.

# Risultati

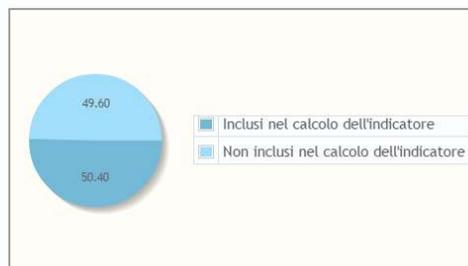
Carcinomi invasivi HER 2- che non sono stati sottoposti a immunoterapia (13c)



Casi al denominatore: 437

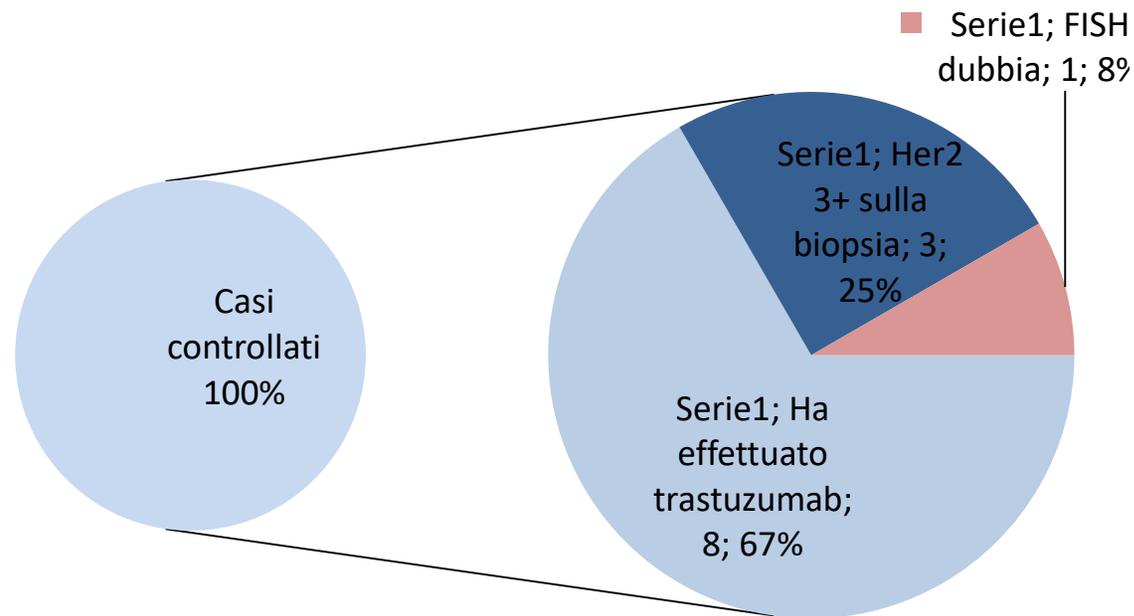
Casi al numeratore: 430

Casi totali: 867



# Risultati

Carcinomi invasivi HER 2- che non sono stati sottoposti a immunoterapia (13c)



Controllo: 12/12 casi

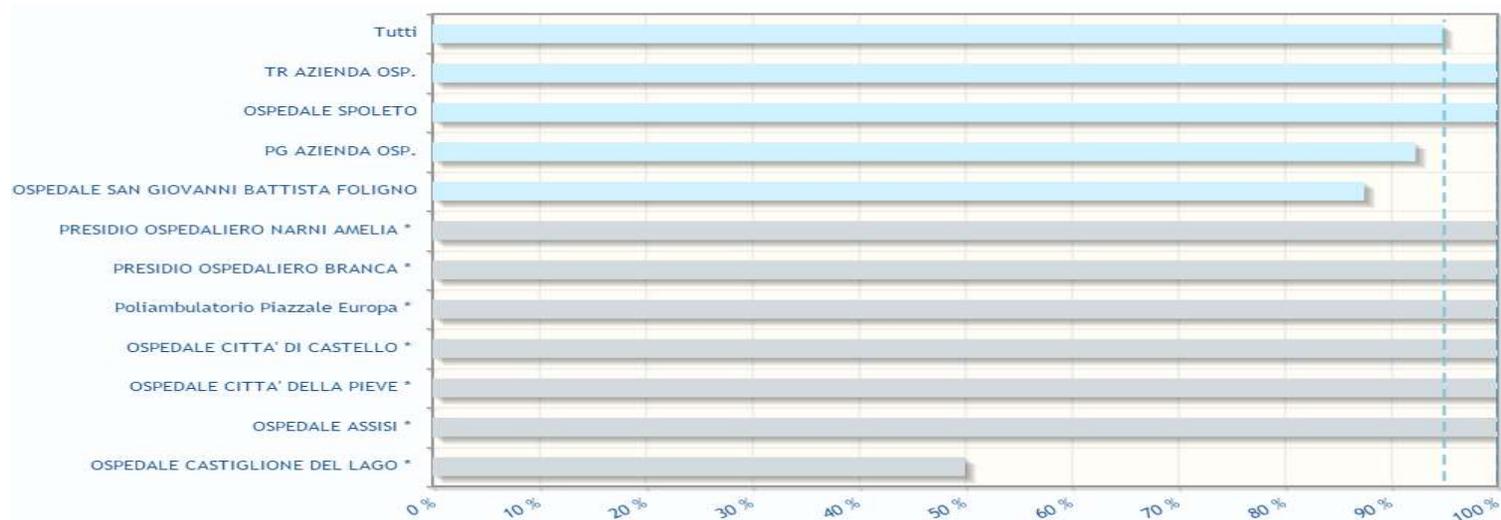
67% ha effettuato trastuzumab

25% her2 3+ sulla biopsia

8% Fish dubbia

# Risultati

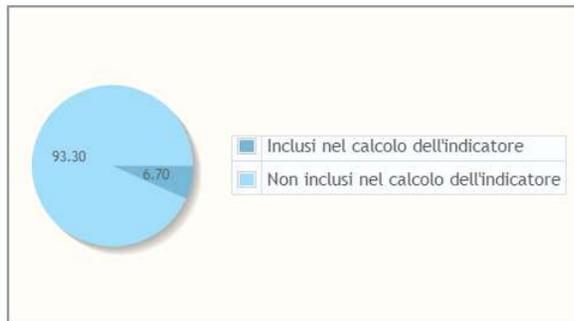
Carcinomi invasivi HER2+ e sottoposti a immunoterapia adiuvante che hanno effettuato chemioterapia adiuvante (13d)



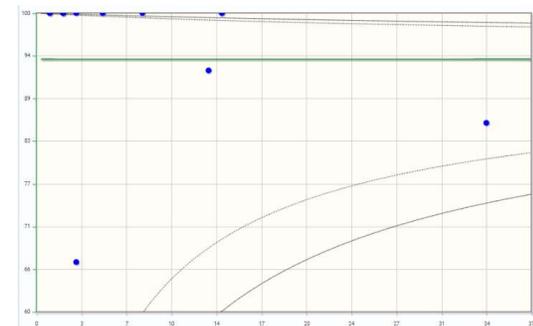
Casi al denominatore:58

Casi al numeratore:55

Casi totali:867

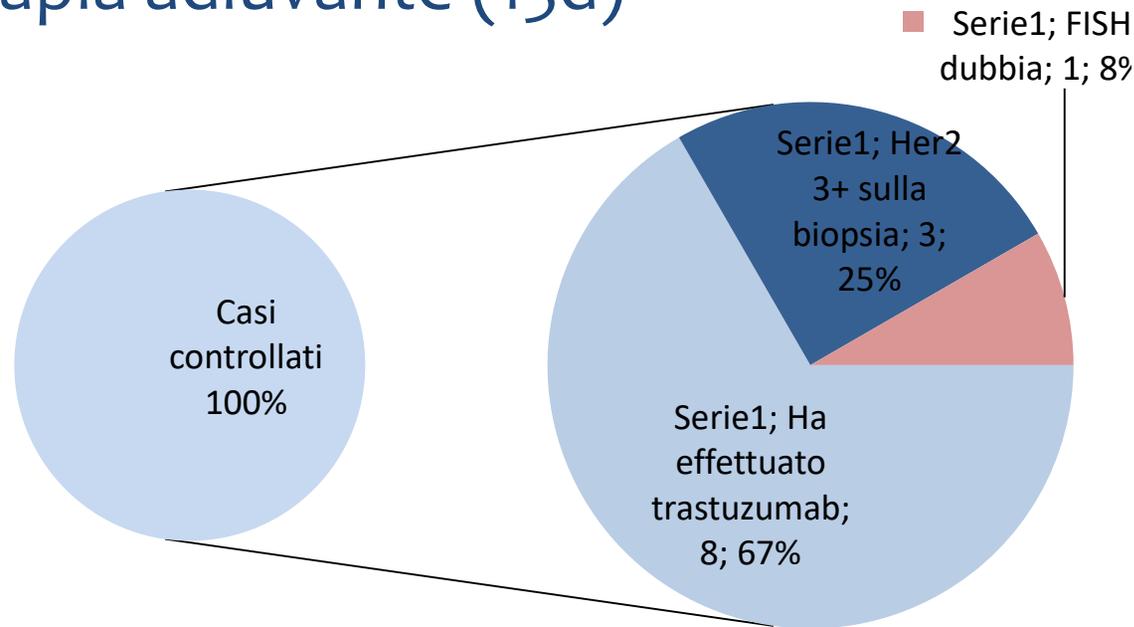


Denominatore ignorando terapia:58  
Denominatore con terapia non vuota:58  
Denominatore con terapia vuota:0



# Risultati

Carcinomi invasivi HER2+ e sottoposti a immunoterapia adiuvante che hanno effettuato chemioterapia adiuvante (13d)



Controllo 6/6 casi

67% chemioterapia neoadiuvante

33% chemioterapia non eseguita

# Conclusioni

- Numerosi indicatori di qualità proposti in letteratura possono essere calcolati utilizzando come base il registro tumori
- Limiti: difficoltà a produrre dati in tempo reale (entro 12 mesi) e ottenere alcune informazioni specifiche del percorso di cura (es. trattamenti ambulatoriali e esame multidisciplinare del caso)

# Conclusioni

- Prospettive:
  - pre-registrazione senza esame delle cartelle per migliorare la tempestività
  - miglioramento della qualità degli indicatori calcolati e introduzione di nuovi indicatori attraverso l'utilizzo di nuove fonti elettroniche e la diretta collaborazione con gli specialisti



- Sistema di valutazione della performance dei sistemi sanitari regionali

C10	Percorso oncologico
C10.2.1	% di interventi conservativi alla mammella per tumore maligno della mammella
C10.2.2	% di donne che eseguono l'asportazione del linfonodo sentinella contestualmente all'intervento conservativo
C10.2.2.1	% di donne che eseguono l'asportazione radicale dei linfonodi ascellari contestualmente all'intervento conservativo

- Introdotti nel bersaglio 2013 come indicatori di osservazione, per avviare il processo di misurazione della qualità dei percorsi assistenziali in oncologia

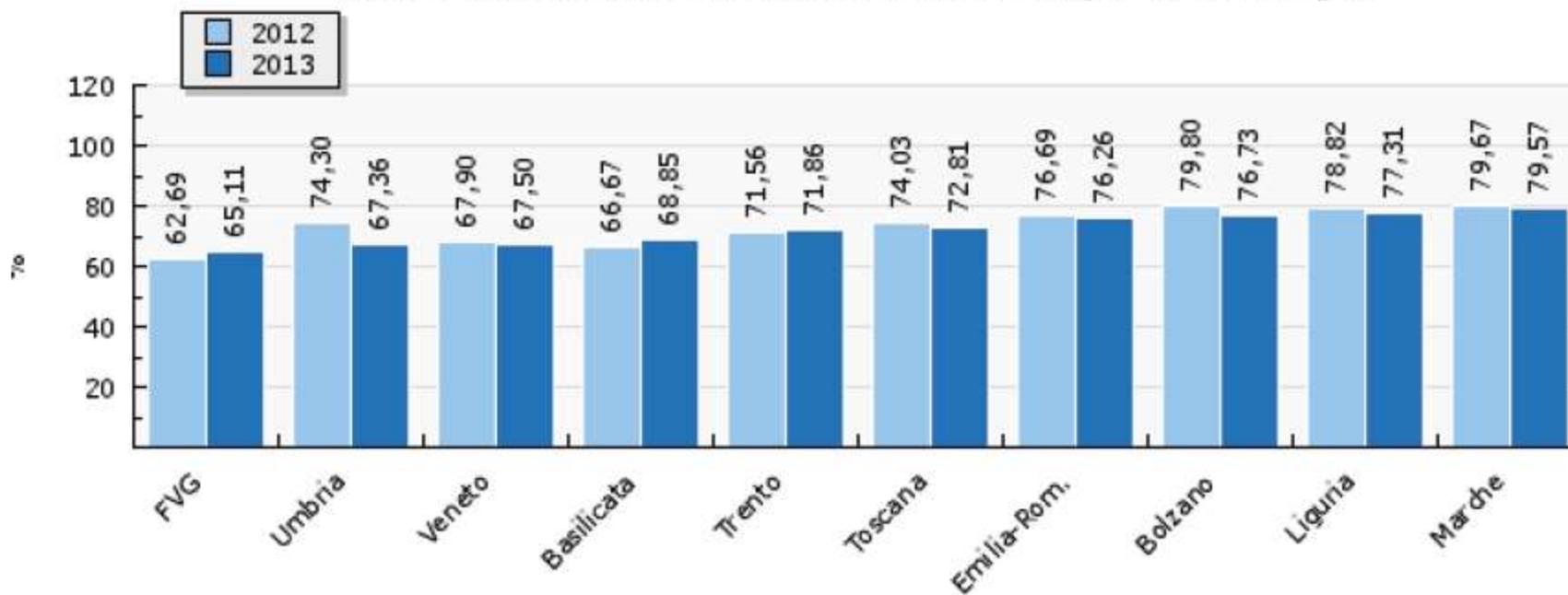
# MeS – Management e Sanità

## 3.64 Indicatore C10.2.1 % di interventi conservativi alla mammella per tumore maligno

<b>C10.2.1</b>	
<b>% DI INTERVENTI CONSERVATIVI ALLA MAMMELLA PER TUMORE MALIGNO</b>	
<b>DEFINIZIONE</b>	Percentuale di interventi conservativi alla mammella sul totale degli interventi per tumore maligno della mammella
<b>NUMERATORE</b>	Numero di interventi chirurgici conservativi su corpo mammario per carcinoma infiltrante e in situ x 100
<b>DENOMINATORE</b>	Numero di interventi chirurgici alla mammella per carcinoma infiltrante e in situ
<b>NOTE PER L'ELABORAZIONE</b>	<p>Numeratore: Codici ICD9-CM di diagnosi principale: Carcinoma infiltrante: 174.* o Carcinoma in situ: 233.0 e Codici ICD9-CM di procedura principale o secondaria: Interventi conservativi: 85.2* o 85.3*</p> <p>Denominatore: Codici ICD9-CM di diagnosi principale: Carcinoma infiltrante: 174.* o Carcinoma in situ: 233.0 e Codici ICD9-CM di procedura principale o secondaria: Interventi alla mammella: 85.2*, 85.3*, 85.4*</p>
<b>FONTE</b>	Flusso SDO
<b>LIVELLO</b>	Azienda di erogazione

# MeS – Management e Sanità

C10.2.1 % di interventi conservativi alla mammella per tumore maligno



Copyright Laboratorio Mes

C10.2.1 % di interventi conservativi alla mammella per tumore maligno - anno 2013

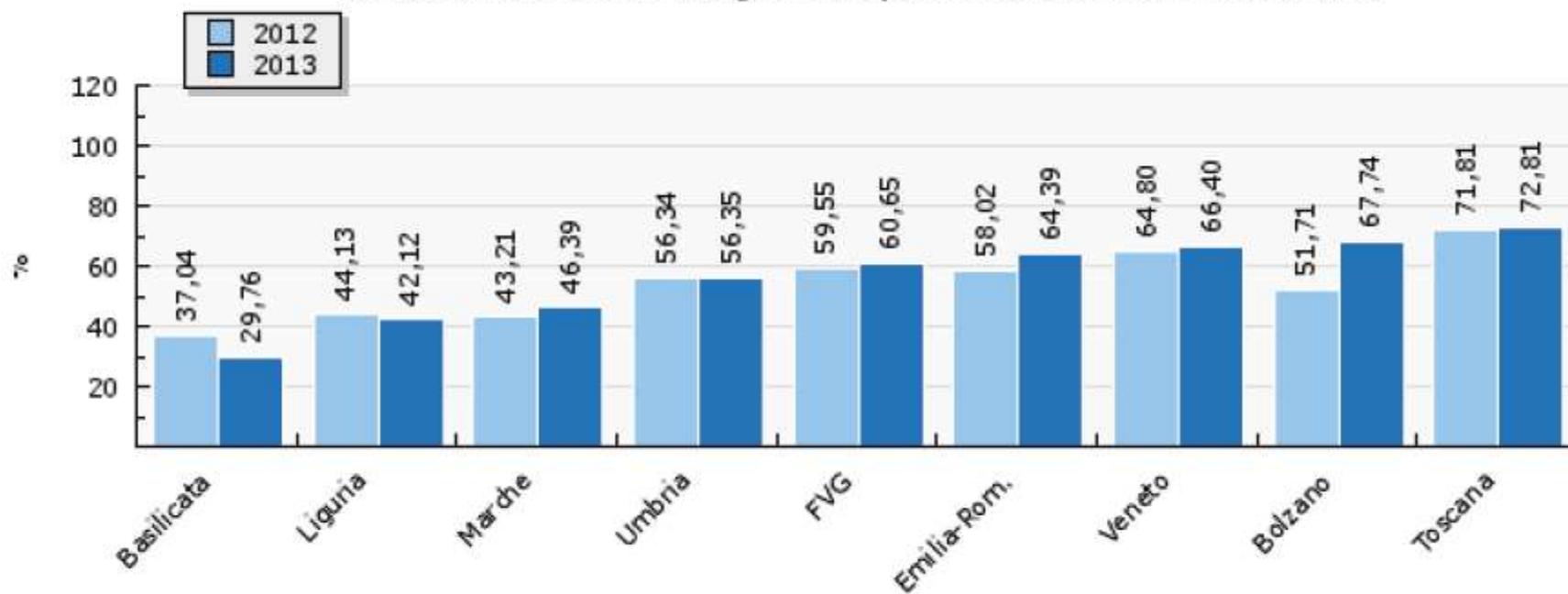
# MeS – Management e Sanità

## 3.65 Indicatore C10.2.2 % di donne che eseguono l'asportazione del linfonodo sentinella

<b>C10.2.2</b>	
<b>% DI DONNE CHE ESEGUONO L'ASPORTAZIONE DEL LINFONODO SENTINELLA</b>	
<b>DEFINIZIONE</b>	Percentuale di donne trattate con chirurgia conservativa per tumore alla mammella sottoposte a metodica del linfonodo sentinella
<b>NUMERATORE</b>	Numero di donne con intervento chirurgico conservativo per tumore alla mammella sottoposte all'applicazione della metodica del linfonodo sentinella x 100
<b>DENOMINATORE</b>	Numero di donne con intervento chirurgico conservativo per tumore maligno della mammella
<b>NOTE PER L'ELABORAZIONE</b>	<p>Si considerano i ricoveri ordinari e day-hospital.</p> <p>Numeratore: Codici ICD9-CM di diagnosi principale: Carcinoma infiltrante: 174.* e Codici ICD9-CM di procedura principale o secondaria: Interventi conservativi: 85.2* o 85.3* e Interventi di asportazione linfonodi: 40.2*</p> <p>Denominatore: Codici ICD9-CM di diagnosi principale: Carcinoma infiltrante: 174.* e Codici ICD9-CM di procedura principale o secondaria: Interventi conservativi: 85.2* o 85.3* Si considerano le procedure 40.2 effettuate durante lo stesso ricovero in cui c'è stato un intervento conservativo.</p>
<b>FONTE</b>	Flusso SDO
<b>LIVELLO</b>	Azienda di erogazione

# MeS – Management e Sanità

C10.2.2 % di donne che eseguono l'asportazione del linfonodo sentinella



Copyright Laboratorio Mes

C10.2.2 % di donne che eseguono l'asportazione del linfonodo sentinella - anno 2013

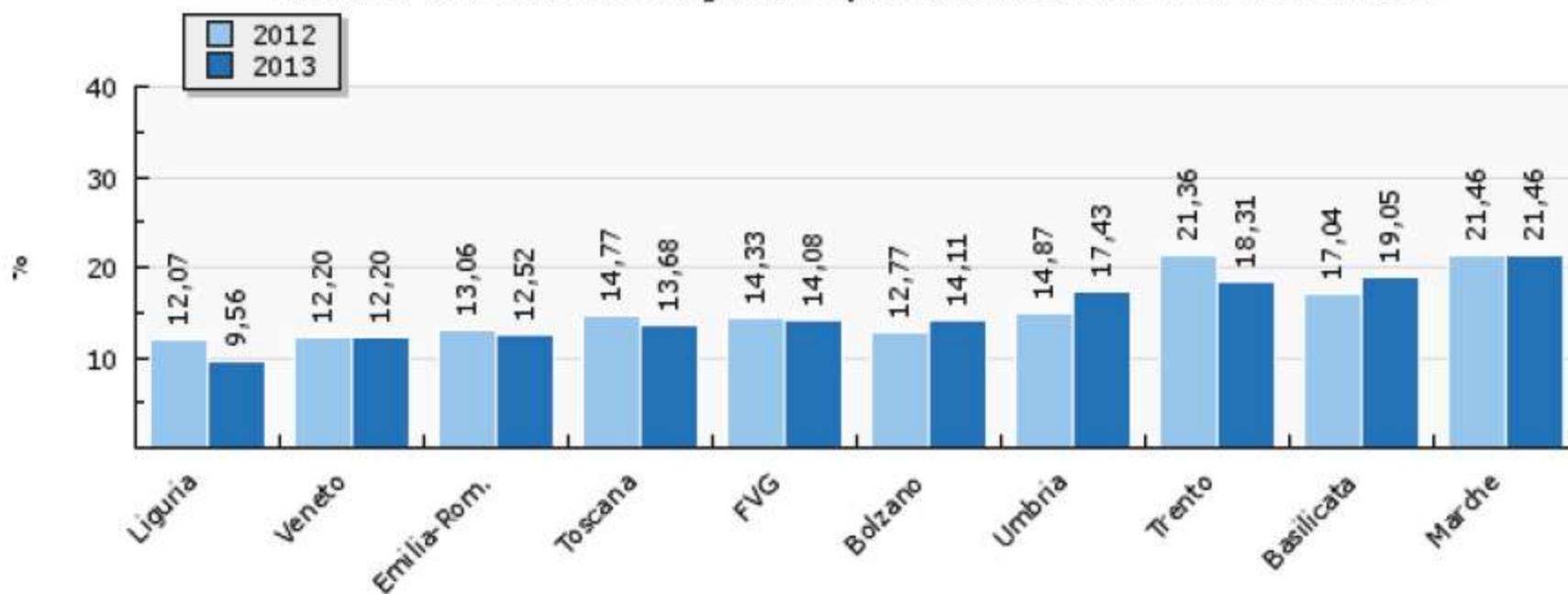
# MeS – Management e Sanità

## 3.66 Indicatore C10.2.2.1 % di donne che eseguono l'asportazione radicale dei linfonodi ascellari

<b>C10.2.2.1</b>	
<b>% DI DONNE CHE ESEGUONO L'ASPORTAZIONE RADICALE DEI LINFONODI ASCELLARI</b>	
<b>DEFINIZIONE</b>	Percentuale di donne che eseguono l'asportazione radicale dei linfonodi ascellari contestualmente ad un intervento conservativo per tumore alla mammella
<b>NUMERATORE</b>	Numero di donne con intervento chirurgico conservativo per tumore alla mammella sottoposte ad asportazione radicale dei linfonodi del cavo ascellare x 100
<b>DENOMINATORE</b>	Numero di donne con intervento chirurgico conservativo per tumore maligno della mammella
<b>NOTE PER L'ELABORAZIONE</b>	<p>Si considerano i ricoveri ordinari e day-hospital.</p> <p>Numeratore: Codici ICD9-CM di diagnosi principale: Carcinoma infiltrante: 174.* e Codici ICD9-CM di procedura principale o secondaria: Interventi conservativi: 85.2* o 85.3* e Interventi di asportazione linfonodi: 40.2*</p> <p>Denominatore: Codici ICD9-CM di diagnosi principale: Carcinoma infiltrante: 174.* e Codici ICD9-CM di procedura principale o secondaria: Interventi conservativi: 85.2* o 85.3* Si considerano le procedure 40.2 effettuate durante lo stesso ricovero in cui c'è stato un intervento conservativo</p>
<b>RIFERIMENTO</b>	Media interregionale
<b>FONTE</b>	Flusso SDO
<b>LIVELLO</b>	Azienda erogazione

# MeS – Management e Sanità

C10.2.2.1 % di donne che eseguono l'asportazione radicale dei linfonodi ascellari



Copyright Laboratorio Mes

C10.2.2.1 % di donne che eseguono l'asportazione radicale dei linfonodi ascellari - anno 2013



GISMa - Programma "Europa contro il cancro" - EUSOMA - CPO Piemonte

**sqtm**

**scheda computerizzata sulla qualità  
del trattamento del carcinoma mammario**

- **QT** permette l'uso del sistema a diversi specialisti coinvolti nel management del carcinoma della mammella: radiologi, chirurghi, patologi, radioterapisti, oncologi.



# Dati: SQTM Screening Italia 2000-2013

D1	Citologia preoperatoria positiva	2964 / 3513 = <b>84.4%</b> ✓	85 miss. (2.4%)	2964	85	544
D2	Citologia preoperatoria positiva o sospetta	3264 / 3513 = <b>92.9%</b> ✓	85 miss. (2.4%)	3264	85	349
D3	Citologia non indagata nei soli canceri	1848 / 2020 = <b>91.3%</b> ✓	6 miss. (0.3%)	1848	6	175
D4	Sensibilità assoluta del risultato citologico preoperatorio CS	1311 / 2020 = <b>64.9%</b> ✓	6 miss. (0.3%)	1311	0	108
H1	Grading disponibile (Invasivi)	2030 / 2071 = <b>98.5%</b> ✓	213 miss. (7.4%)	2030	213	41
H2	Grading disponibile (DCIS)	495 / 530 = <b>91.8%</b> ✗	70 miss. (11.3%)	495	70	44
H3	Misurazione recettori ormonali (ER) disponibile	2302 / 2317 = <b>99.4%</b> ✓	957 miss. (19.7%)	2302	967	33
T1	Intervento entro 21 giorni dalla prescrizione chirurgica	717 / 2968 = <b>24.2%</b> ✗	1302 miss. (30.5%)	717	1002	2231
T2	Intervento entro 30 giorni dalla prescrizione chirurgica	1349 / 2968 = <b>45.5%</b> ✗	1302 miss. (30.5%)	1349	1302	1018
T3	Intervento entro 60 giorni dalla mammografia di screening	857 / 2908 = <b>29.5%</b> ✗	1267 miss. (30.2%)	857	1267	2052
T4	Intervento entro 90 giorni dalla mammografia di screening	1787 / 2908 = <b>61.4%</b> ✗	1267 miss. (30.2%)	1787	1267	1122
S1	Esecuzione completa alla prima biopsia chirurgica	1338 / 1341 = <b>99.8%</b> ✓	420 miss. (23.9%)	1338	420	1
S2	No congelatore in carcinoma a 1 cm	602 / 672 = <b>89.6%</b> ✗	317 miss. (32.1%)	602	317	70
S3	No congelatore sulla lesione in carcinoma a 1 cm	647 / 668 = <b>96.9%</b> ✓	321 miss. (32.5%)	647	321	21
S4	PK pezzo negli in carcinoma fino a 1 cm trattati con conservativa	216 / 483 = <b>45.1%</b> ✗	401 miss. (45.4%)	216	401	285
S5	Unico intervento dopo diagnosi preoperatoria di cancro (CS/BS)	2820 / 2924 = <b>96.4%</b> ✓	0 miss. (0%)	2820	0	104
S6	Intervento conservativo in casi pT1	1821 / 1822 = <b>91.9%</b> ✓	31 miss. (1.5%)	1821	31	181
S7	Intervento conservativo in cistiti in situ fino a 2 cm	414 / 468 = <b>88.8%</b> ✓	23 miss. (4.7%)	414	23	62
S8	Margini ischemici (> 1 mm) dopo intervento definitivo conservativo	1906 / 2048 = <b>94.2%</b> ✓	787 miss. (27.8%)	1906	787	318
S9	Almeno 10 linfonodi esaminati	338 / 361 = <b>93.6%</b> ✗	23 miss. (6%)	338	23	27
S10	NO con solo linfonodo sentinella	1733 / 1805 = <b>96%</b> ✓	0 miss. (0%)	1733	0	72
S11	CDIS senza dissezione ascellare	546 / 557 = <b>98%</b> ✓	52 miss. (8.5%)	546	52	11
S12	Benigni-intraoperatoria senza dissezione ascellare NO linfonodo sentinella	301 / 411 = <b>92.7%</b> ✓	57 miss. (12.2%)	301	57	38
S13	Benigni-intraoperatoria-in situ (I e II) senza dissezione ascellare linfonodo sentinella	509 / 625 = <b>71.4%</b> ✗	94 miss. (10.2%)	509	94	236
S14	Recostruzione immediata	216 / 267 = <b>80.9%</b> ✗	319 miss. (54.4%)	216	319	81
S15	Recostruzione immediata negli NO (CDIS e Invasivi) fino a 3 cm fino a 70 anni	95 / 108 = <b>90.7%</b> ✓	85 miss. (40.8%)	95	85	10
R1	Radioterapia dopo intervento conservativo	1075 / 1144 = <b>94%</b> ✗	1031 miss. (50.8%)	1075	1031	83
D5	Rapporto core biopsy su tutti gli esami preoperatori	2042 / 3448 = <b>59.2%</b> ✗	140 miss. (4.1%)	2042	140	1407
S16	Unico intervento negli Invasivi	2031 / 2940 = <b>96.3%</b> ✓	1 miss. (0%)	2031	1	1036
S17	Unico intervento negli In situ	389 / 412 = <b>93%</b> ✓	0 miss. (0%)	389	0	43
S18	Unico intervento negli Invasivi trattati inizialmente con conservativa	2367 / 2370 = <b>95.7%</b> ✓	1 miss. (0%)	2367	1	1036
S19	Unico intervento negli In situ trattati inizialmente con conservativa	471 / 512 = <b>92%</b> ✓	0 miss. (0%)	471	0	41

# SQTM

- 11 indicatori in comune
- SQTM: indicatori su tempi di attesa, non su terapia sistemica
- Indicatori in percentuale e informazione su numero di missing
- Per alcuni indicatori difficile calcolo per elevato numero di missing

ASL Milano 1 • ASL Cremona • ASL Monza e Brianza • ASL Bergamo • ASL Milano 2 • ASL Milano



ANALISI  
DEI PERCORSI  
DIAGNOSTICO  
TERAPEUTICI  
IN ONCOLOGIA

**I TUMORI DELLA MAMMELLA**



# Analisi dei percorsi diagnostico-terapeutici in oncologia - Lombardia

- flussi informativi cosiddetti “correnti” (registri tumori, ricoveri ospedalieri, prestazioni ambulatoriali, consumi farmaceutici, mortalità...), cioè flussi informativi non istituiti ad hoc
- permette di replicare il percorso di valutazione in tutte le aree (Regioni, ASL...) in cui gli stessi flussi sono già presenti e completi.

# Analisi dei percorsi diagnostico-terapeutici in oncologia - Lombardia

- è stato adottato un approccio multidisciplinare e collaborativo tra diverse tipologie di professionisti.
- si è suddiviso il percorso di cura in momenti quattro nel caso in oggetto: diagnosi, trattamento chirurgico, trattamento medico, follow-up.