

# **L'introduzione di nuove procedure diagnostiche può influenzare l'incidenza dei tumori? L'esempio del tumore della prostata in Ticino.**

**Fabio MONTANARO<sup>1,2</sup>, Andrea BORDONI<sup>1,2</sup>, Gianni CASANOVA<sup>3</sup>, Michele GHIELMINI<sup>4</sup>, Ennio PEDRINIS<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Registro Tumori del Canton Ticino, Locarno (CH)

<sup>2</sup> Istituto Cantonale di Patologia, Locarno (CH)

<sup>3</sup> Urologia, Clinica Luganese Moncucco, 6900 Lugano (CH)

<sup>4</sup> Istituto Oncologico della Svizzera Italiana (IOSI), Bellinzona (CH)

# Background

I tassi di incidenza del carcinoma prostatico sono in aumento a causa di:

- introduzione del **test del Prostate Specific Antigen (PSA)**.

L'uso del PSA in Ticino è aumentato esponenzialmente dal 1990

- generalizzazione dell'impiego di biopsie multiple sistematiche ecoguidate eseguite con ago tru-cut (2-3 campioni per ogni lobo).

In Ticino a partire dal 2000

# Diagnosi del Carcinoma prostatico -1

La procedura diagnostica è individualizzata, tenendo conto dei seguenti elementi (in ordine di importanza):

- Età biologica del Paziente
- Reperto di esplorazione rettale (consistenza, volume della prostata)
- Valore, o meglio decorso, generalmente su 6 mesi, del PSA (totale e rapporto libero/totale in %):
  - valore soglia tra 4  $\mu\text{g/l}$  e 20  $\mu\text{g/l}$  (zona grigia), dove è consigliato valutare il rapporto PSA libero/totale;
  - si dà un peso maggiore al valore puntuale qualora il rapporto PSA libero/totale sia inferiore a 10%.

# Diagnosi del Carcinoma prostatico - 2

- **La certezza diagnostica di carcinoma prostatico viene raggiunta solo con l'indagine istologica da parte del patologo.**
- Principali indicazioni all'esecuzione di una biopsia prostatica:
  - riscontro di una consistenza anomala della ghiandola all'esplorazione rettale
  - rilievo di aree sospette
  - elevazione dei valori plasmatici del PSA.
- ***Tali evenienze possono essere anche contemporanee.***
- Tramite la biopsia ecoguidata con ago tru-cut vengono effettuate ***biopsie multiple sistematiche***, che rappresentano l'unico metodo per diagnosticare quelle neoplasie il cui unico indizio sia l'incremento dei valori del PSA.
- L'impiego generalizzato di questa tecnica aumenta la probabilità di diagnosticare un carcinoma prostatico rispetto alla sola citologia e/o alle biopsie lesione-mirate.

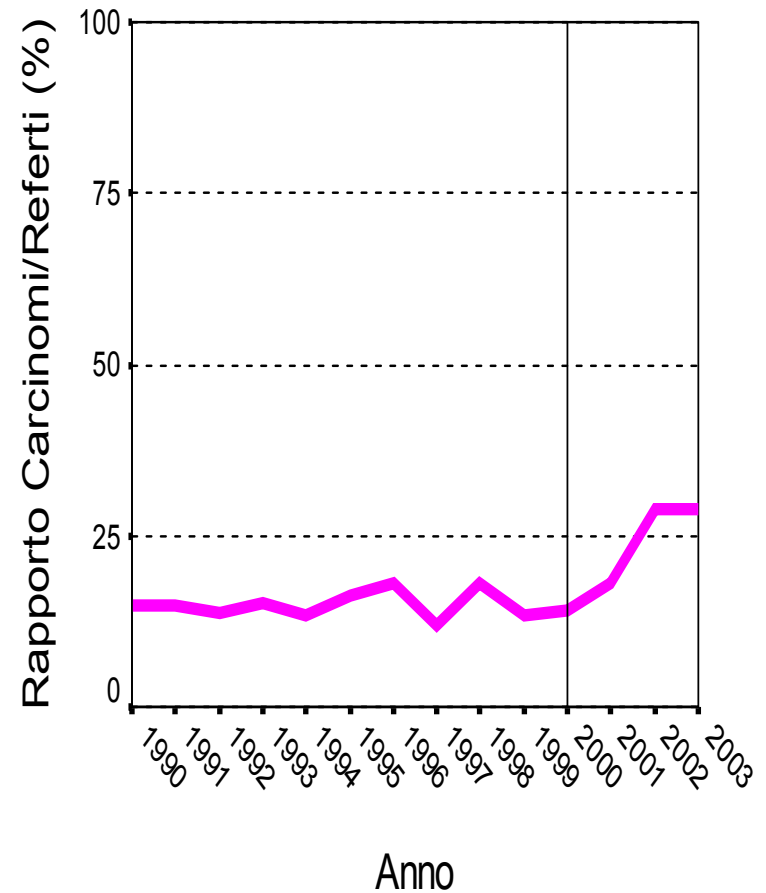
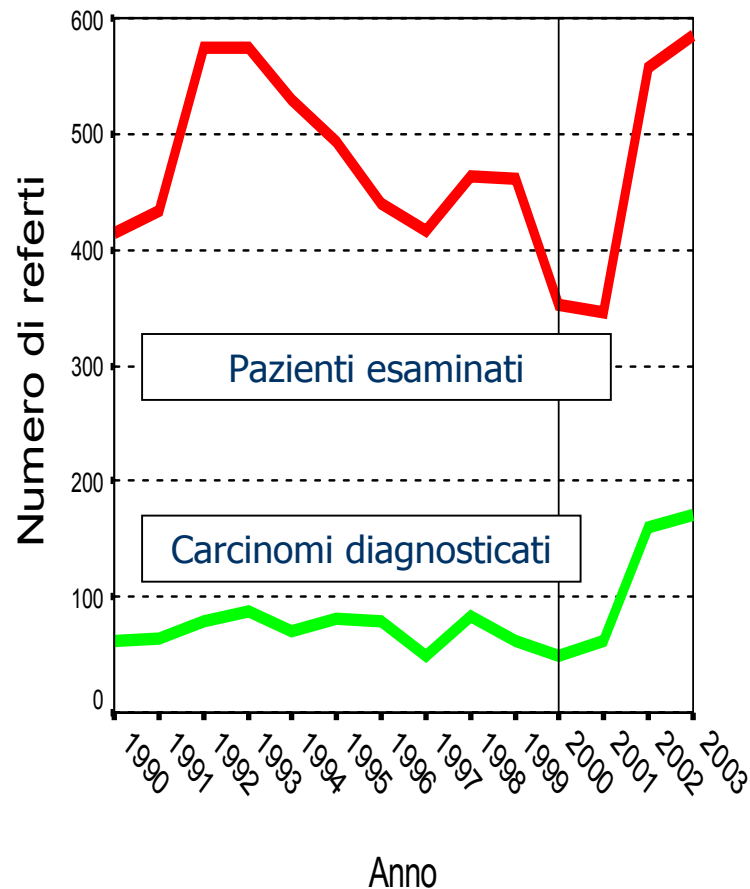
# Obiettivo

Valutare se ed in quale misura l'impiego generalizzato delle biopsie multiple sistematiche ha provocato un ulteriore aumento dell'incidenza del carcinoma prostatico in Ticino.

# Materiali e metodi

- Dati dell'Istituto Cantonale di Patologia (1990-2003) e del Registro Tumori del Cantone Ticino (1996-2000 definitivi - 2001-2003 preliminari)
- Statistica descrittiva
- Valutazione della variazione temporale dei tassi di incidenza tramite modelli di regressione e joinpoint (estimated annual percent change - EAPC)

# Dati dell'Istituto Cantonale di Patologia (ICP) Referti istologici relativi alla prostata



# Referti istologici relativi alla prostata nel primo e nell'ultimo triennio analizzato

Dati dell'Istituto Cantonale di Patologia

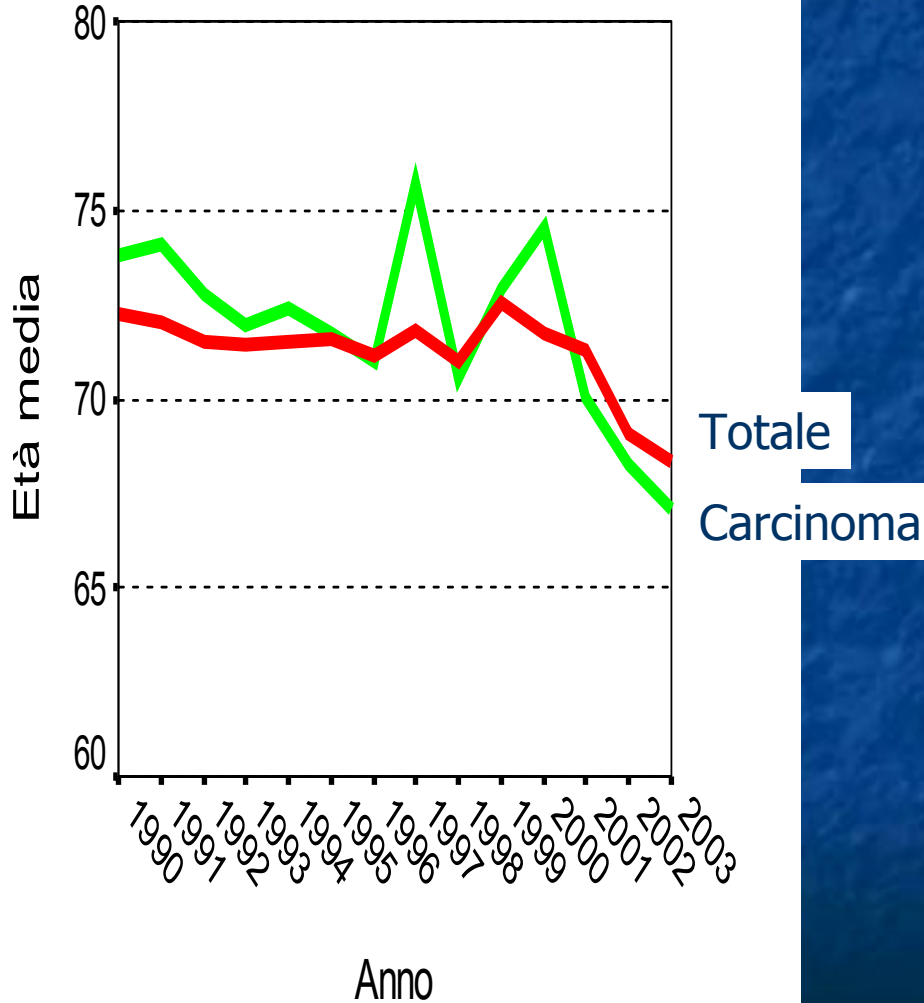
	<b>Primo triennio 1990-1992</b>	<b>Ultimo triennio 2000-2003</b>	<b>Differenza</b>
Pazienti esaminati	474 <sup>a</sup>	496 <sup>b</sup>	+4.6%
Carcinomi diagnosticati	68	131	+92.6%
% Positivi	14.3%	26.4%	

<sup>a</sup> Prevalentemente biopsie lesione-mirate (1-3 campioni)

<sup>b</sup> Prevalentemente biopsie multiple sistematiche (8-10 campioni)

# Età dei pazienti con referto istologico relativo alla prostata

## Dati dell'Istituto Cantonale di Patologia



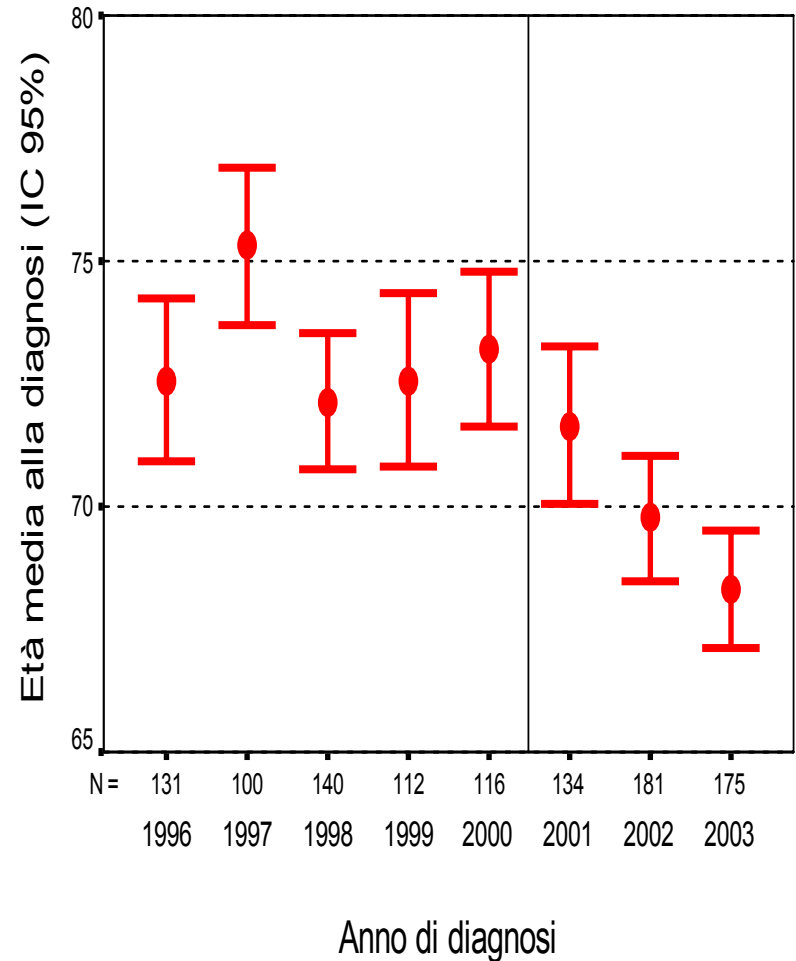
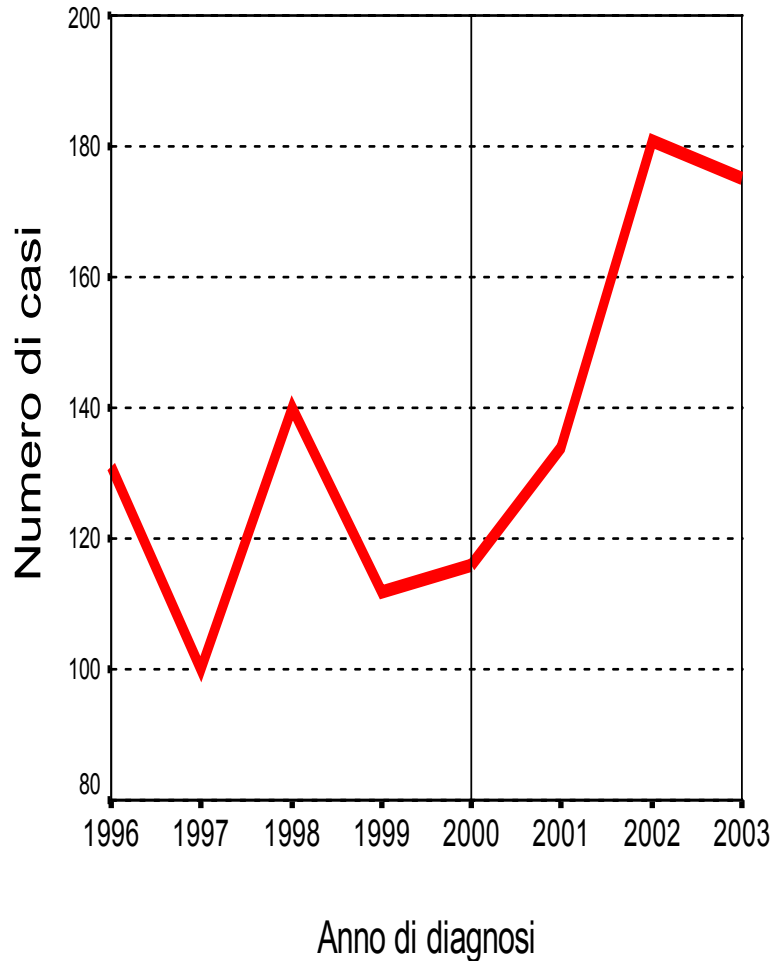
	1990	2003
Età media pazienti esaminati	72	68
Età media pazienti con carcinoma	74	67

**Dati del**

**Registro Tumori del Canton Ticino**

# Il carcinoma della prostata in Ticino (1996-2003)\*

## Dati del Registro Tumori



\* Dati completi 1996-2000 – Dati provvisori 2001-2003

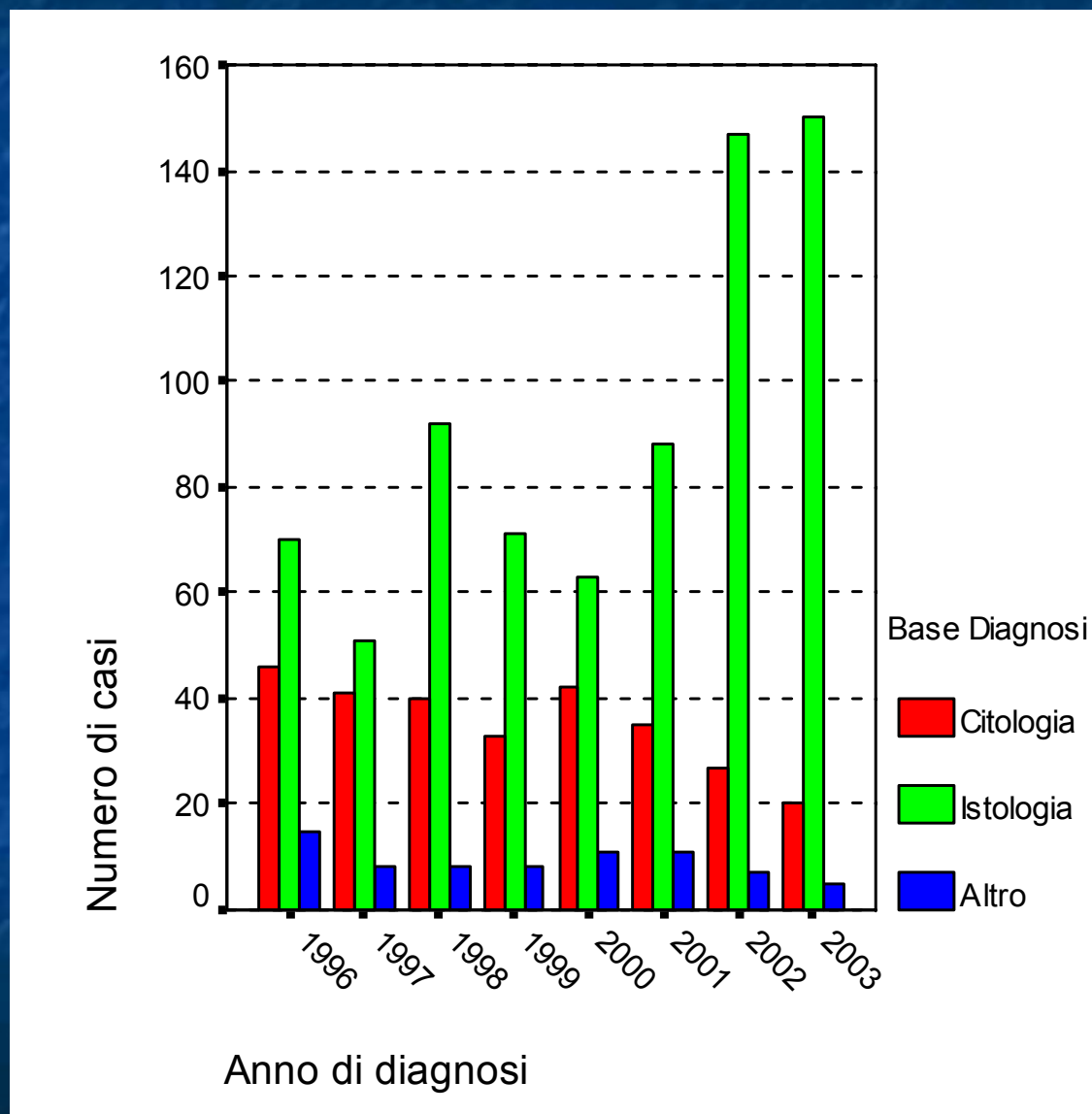
# Qualità dei dati del Registro Tumori

## Carcinoma prostatico

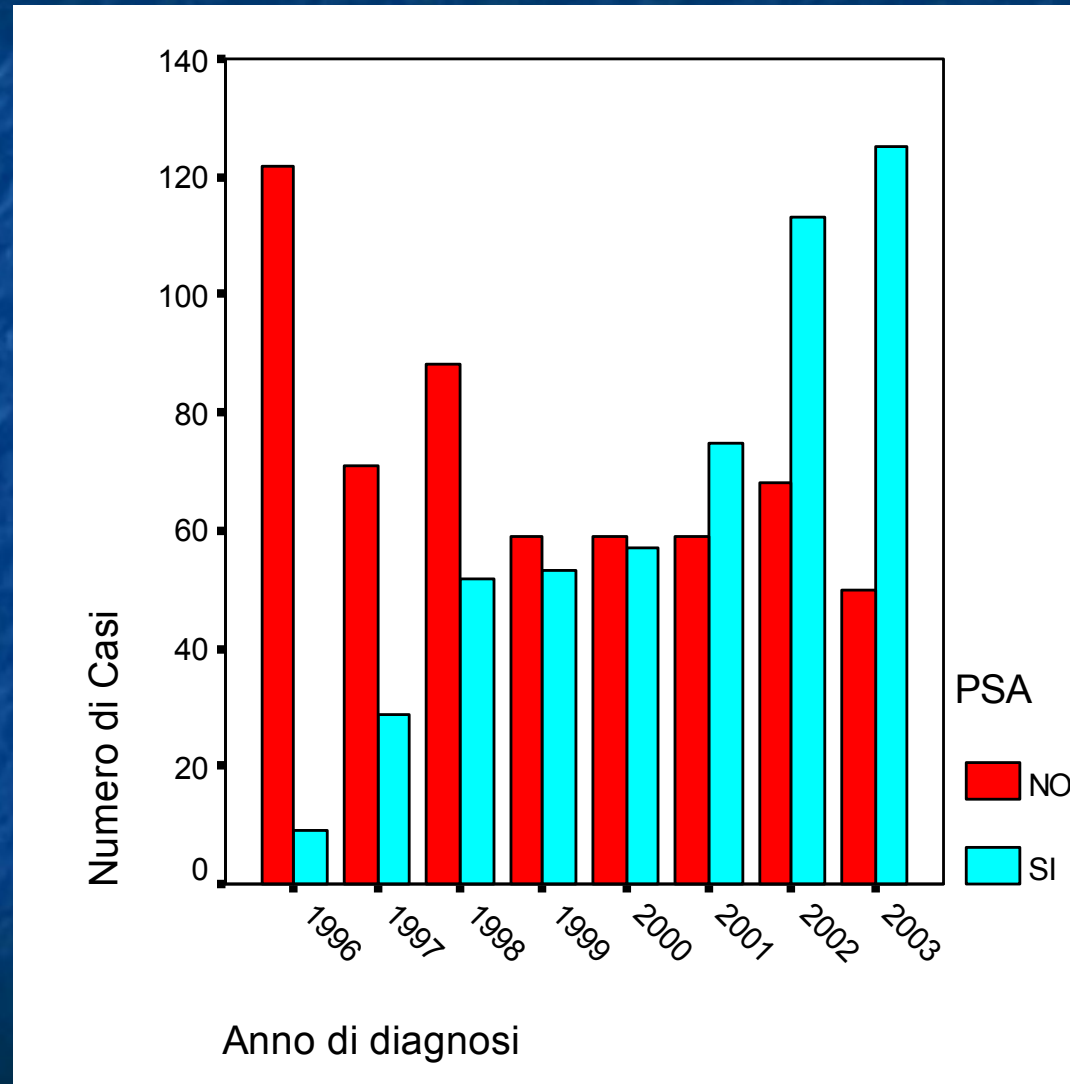
Anno	% MV	% Citologici	% Istologici	% DCO (N. casi)	% DCI (N. casi)
1996	<b>88.5</b>	35.1	53.4	<b>3.1 (4)</b>	<b>5.3 (7)</b>
1997	<b>94.0</b>	41.0	53.0	<b>3.0 (3)</b>	<b>0</b>
1998	<b>96.4</b>	28.6	67.8	<b>1.4 (2)</b>	<b>0.7 (1)</b>
1999	<b>93.8</b>	29.5	64.3	<b>0.9 (1)</b>	<b>0.9 (1)</b>
2000	<b>91.4</b>	36.2	55.2	<b>5.2 (6)</b>	<b>0</b>
2001*	<b>92.5</b>	26.1	66.4	-	-
2002*	<b>96.7</b>	14.9	81.8	-	-
2003*	<b>97.7</b>	11.4	86.3	-	-

\* Dati di mortalità non ancora disponibili

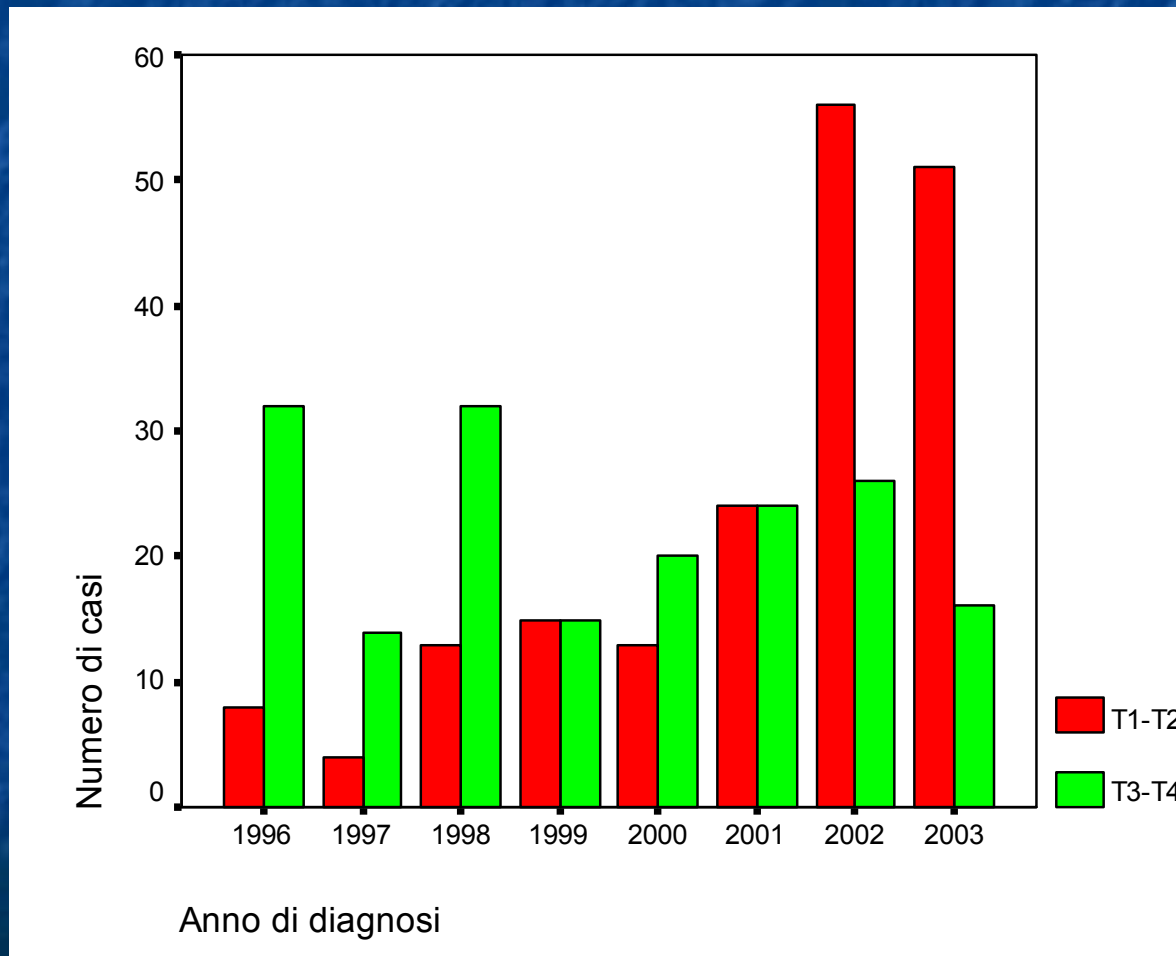
# Base diagnostica nel carcinoma prostatico in Ticino



# Test PSA eseguiti nei pazienti con Carcinoma prostatico in Ticino

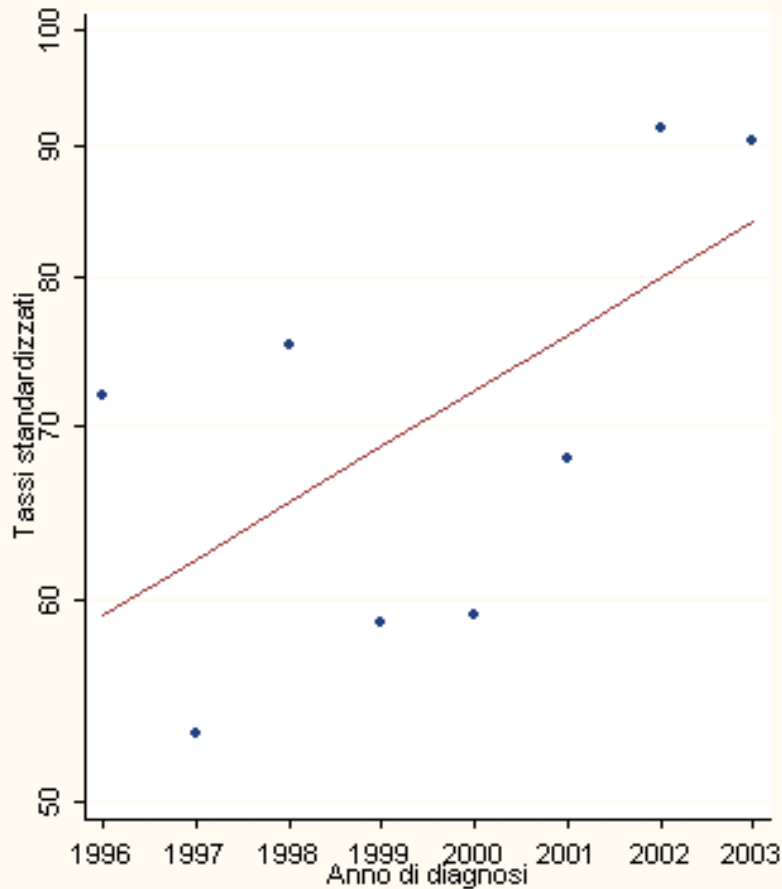


# Andamento del TNM nel carcinoma prostatico in Ticino



# Analisi dei trend di incidenza

## Regressione di Poisson - 1

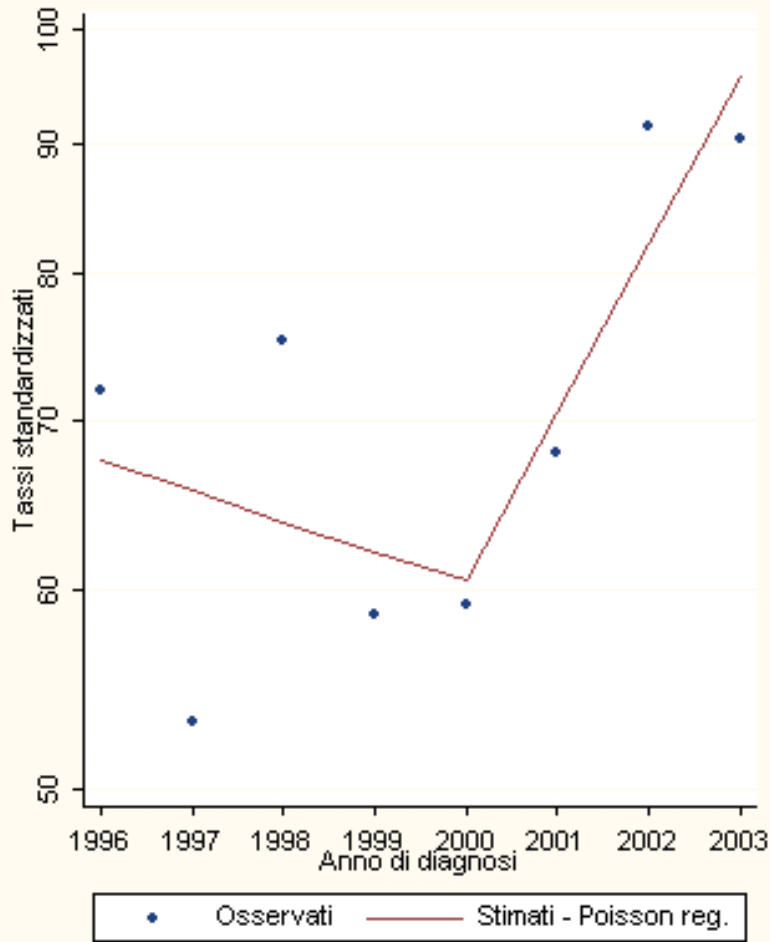


Estimated Annual Percent Change (EAPC):

Segment	EAPC	(95% Confidence Interval)
1	<b>5.04</b>	<b>(1.44 to 8.64)</b>

# Analisi dei trend di incidenza

## Regressione di Poisson - 2



Estimated Annual Percent Change (EAPC):

Segment EAPC (95% Confidence Interval)

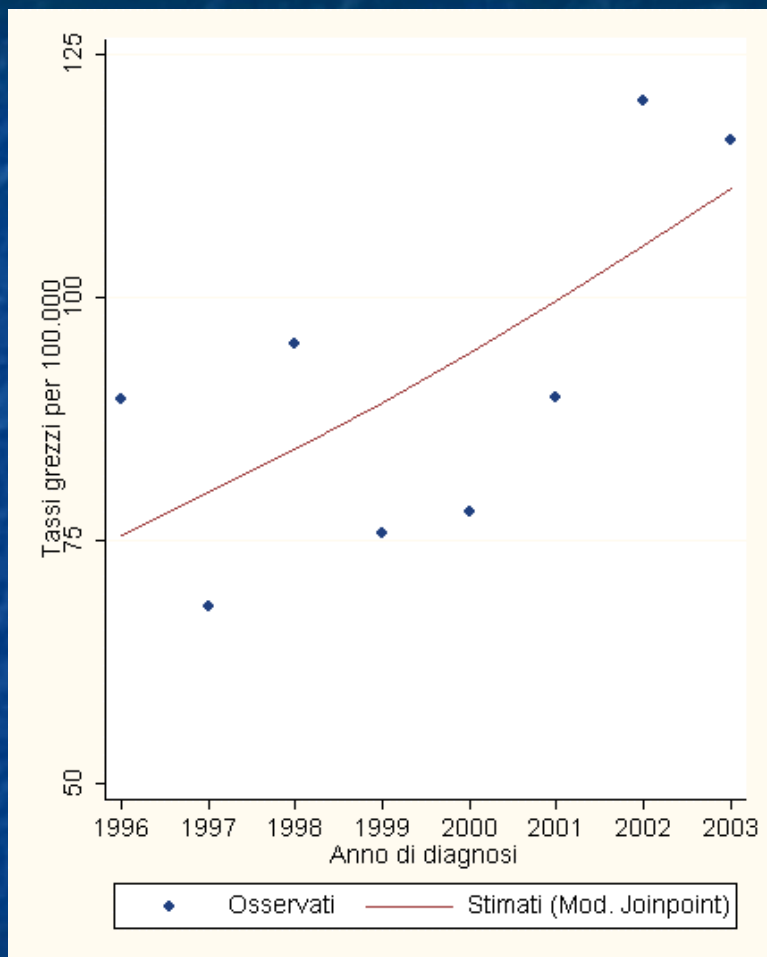
1 -2.73 (-13.62 to 8.17)

2 15.30 (-5.23 to 25.37)

# Analisi dei trend di incidenza - Joinpoint

Ipotesi  $H_0$

Ipotesi  $H_1$



Test 2: Testing Number of Join Points:

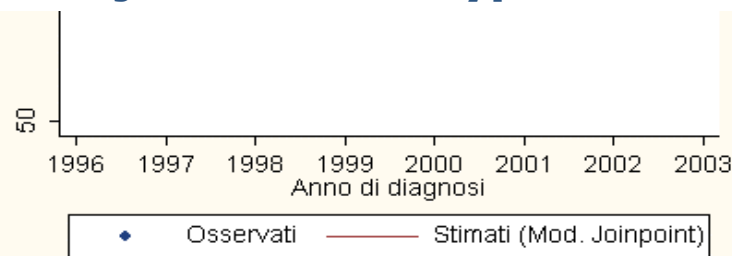
Null Hypothesis: 0 Join Point(s)

Alt. Hypothesis: 1 Join Point(s)

P-Value = 0.17111

P-Value > 0.02500 for Permutation Test.

**Do Not Reject the Null Hypothesis.**



Estimated Annual Percent Change (EAPC):

Estimated Annual Percent Change (EAPC):			Segment	EAPC	(95% CI)
Segment	EAPC	(95% CI)	1	-1.43	(-24.31 to 28.36)
1	<b>5.68</b>	<b>(-0.26 to 11.98)</b>	2	15.86	(-20.14 to 68.08)

# Conclusioni

- Aumento dei pazienti esaminati dall'ICP dal 1990 al 2003 del 5%, con un incremento dei carcinomi prostatici riscontrati del 90% nello stesso periodo
- I dati dell'Istituto Cantonale di Patologia e del Registro Tumori del Canton Ticino sono coerenti tra di loro
- L'andamento dei tassi di incidenza indica una variazione nel trend, *non statisticamente significativa*, a partire dal 2000, anno in cui in Ticino è stato generalizzato l'uso delle biopsie multiple sistematiche