



## **Analisi del comportamento dinamico dei flussi tumorali per stimare il rischio di errore nell'attribuzione di casi incidenti e ottimizzare le strategie di registrazione**

**Ivan RASHID**

U.O. Statistica ed Epidemiologia

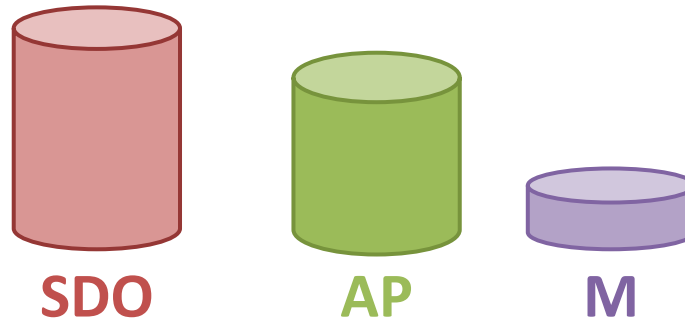
I.R.C.C.S. Oncologico Bari

Maria MICHIARA, Enza DI FELICE, Mario FUSCO,  
Rosario TUMINO, Fabio PANNOZZO, Paolo SGARGI,  
Francesca FERRARI, Maria Francesca VITALE,  
Giuseppe CASCONE, Miriana ROSSI



# Premessa

I flussi informativi primari hanno un grande impatto sulla attività dei RT:

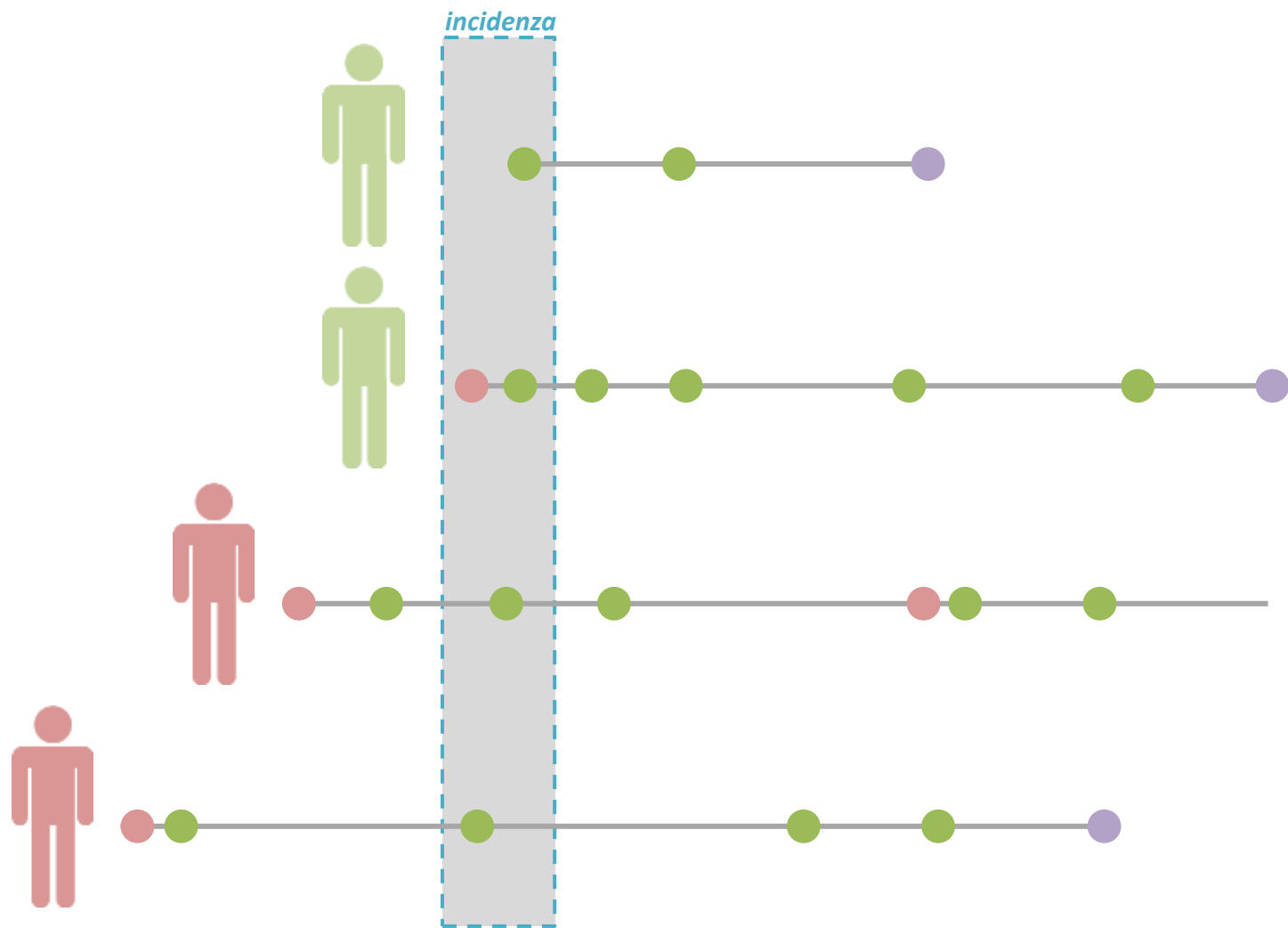


Indispensabili nella rilevazione dei tumori

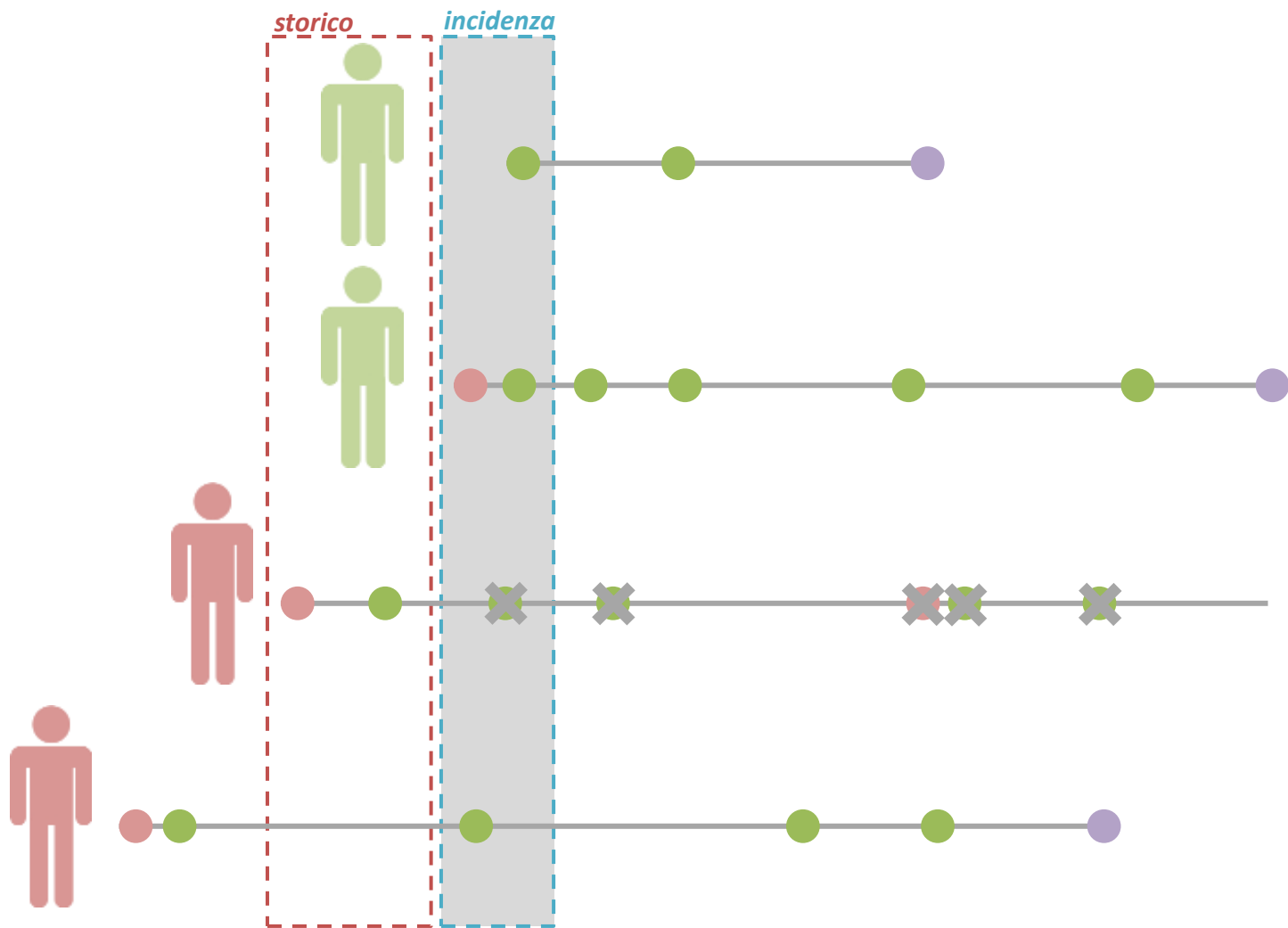


Possono indurre a registrare casistica prevalente

# Casi incidenti e casi prevalenti da flussi



# Casi incidenti e casi prevalenti da flussi



# Obiettivi

- ✘ Descrivere l'emissione dei flussi dei pazienti tumorali e i suoi determinanti
- ✘ Quantificare il possibile errore sulla prevalenza legato all'uso dei flussi primari
- ✘ Quantificare quale debba essere l'archivio di prevalenza ottimale
- ✘ Identificare gli errori legati alle combinazioni di flussi
- ✘ Fornire una stima dell'affidabilità dei flussi da integrare nelle pratiche della registrazione

# Metodi

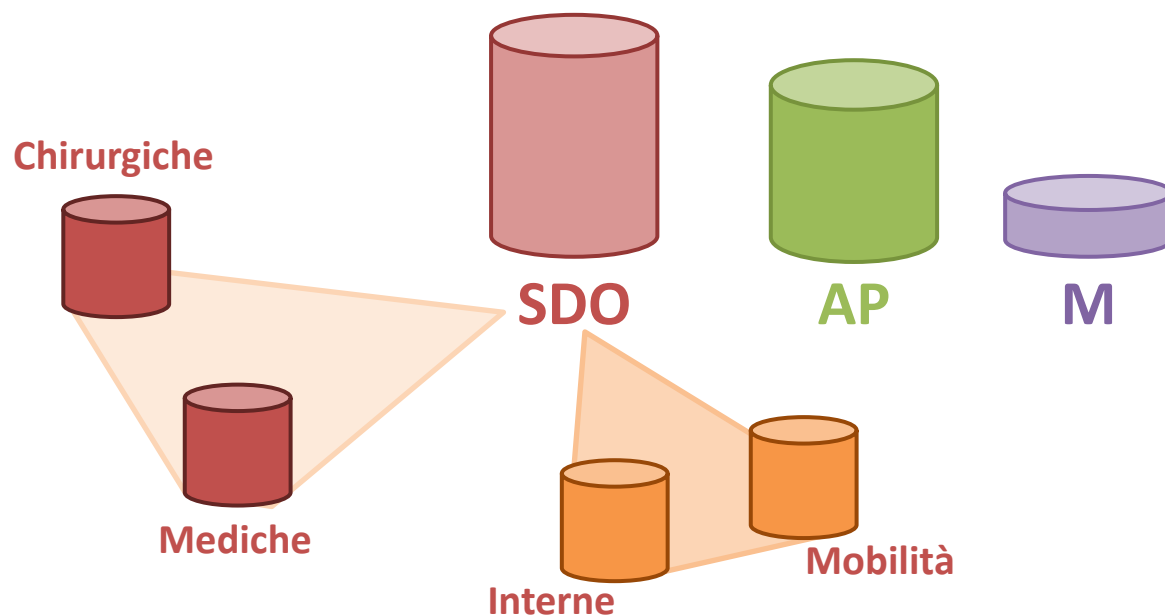
Partecipano all'analisi i registri AIRTUM di:



# Analisi di coorte

Comprende i flussi tumorali 2000-2010 dei pazienti con tumore diagnosticato nel 2000, esclusi i pazienti con tumori multipli.

		<i>Anni flussi SDO, AP, M</i>										
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010
2000		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10







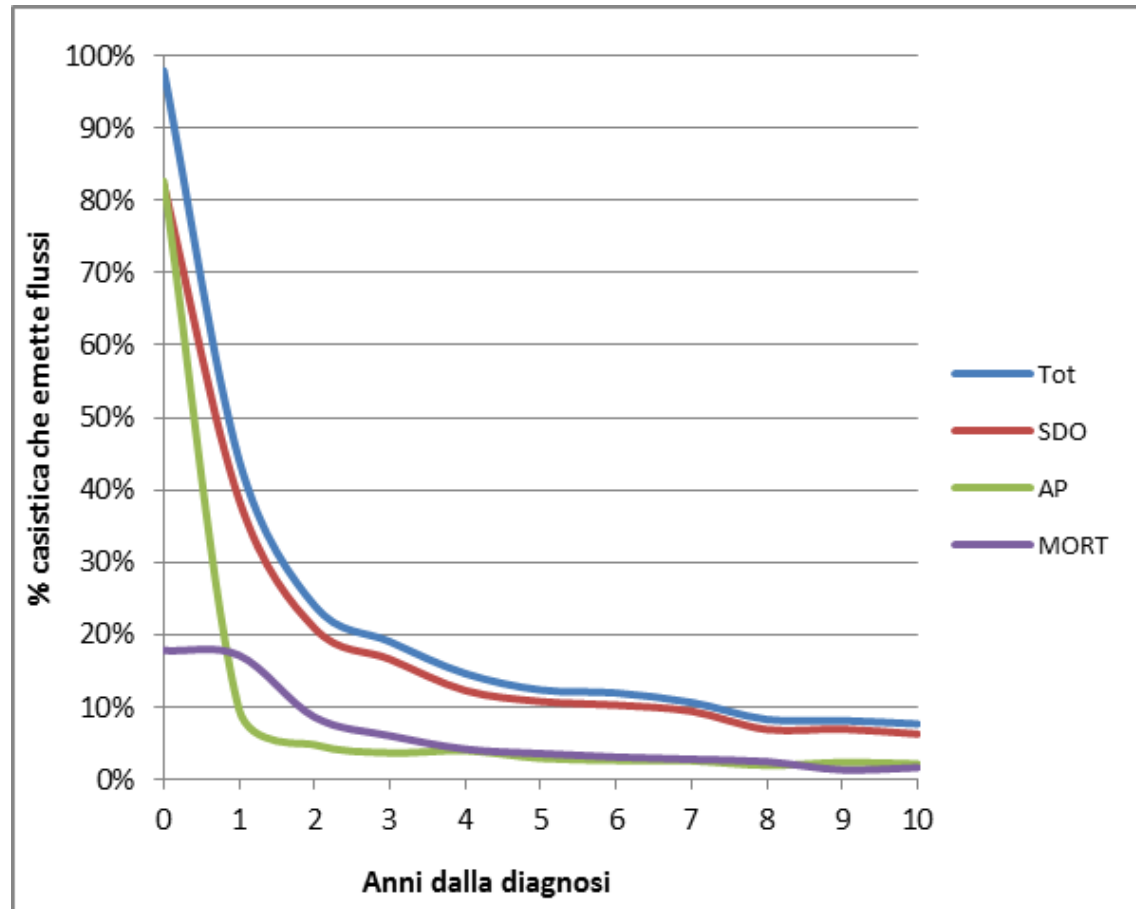


# Indicatori di base

- ✘ Tasso di emissione flussi (assoluto e per anno)
- ✘ Possibile errore nell'interpretazione dei casi prevalenti (per sede, per flusso, per combinazioni di flussi, per storico)
- ✘ Altri indicatori sintetici sono possibili (copertura nel primo anno, numero flussi isolati, indici di importanza dei singoli flussi, stima della manodopera ecc...)

# Emissione flussi dopo la diagnosi

% casistica/anno che emette flussi a distanza dalla diagnosi



Tutti i tumori

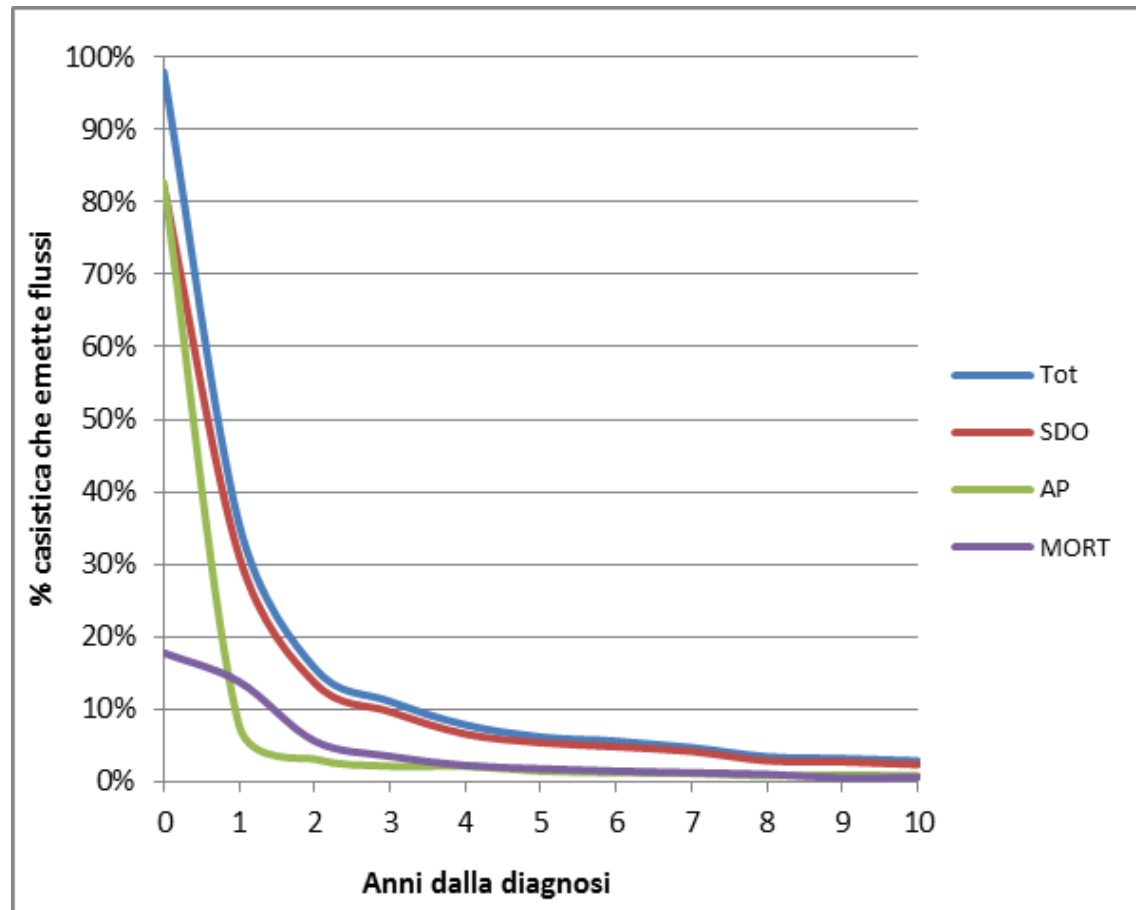
Area: PR, RE

Anno: 2000



# Emissione flussi dopo la diagnosi (2)

% casistica iniziale che emette flussi a distanza dalla diagnosi



Tutti i tumori

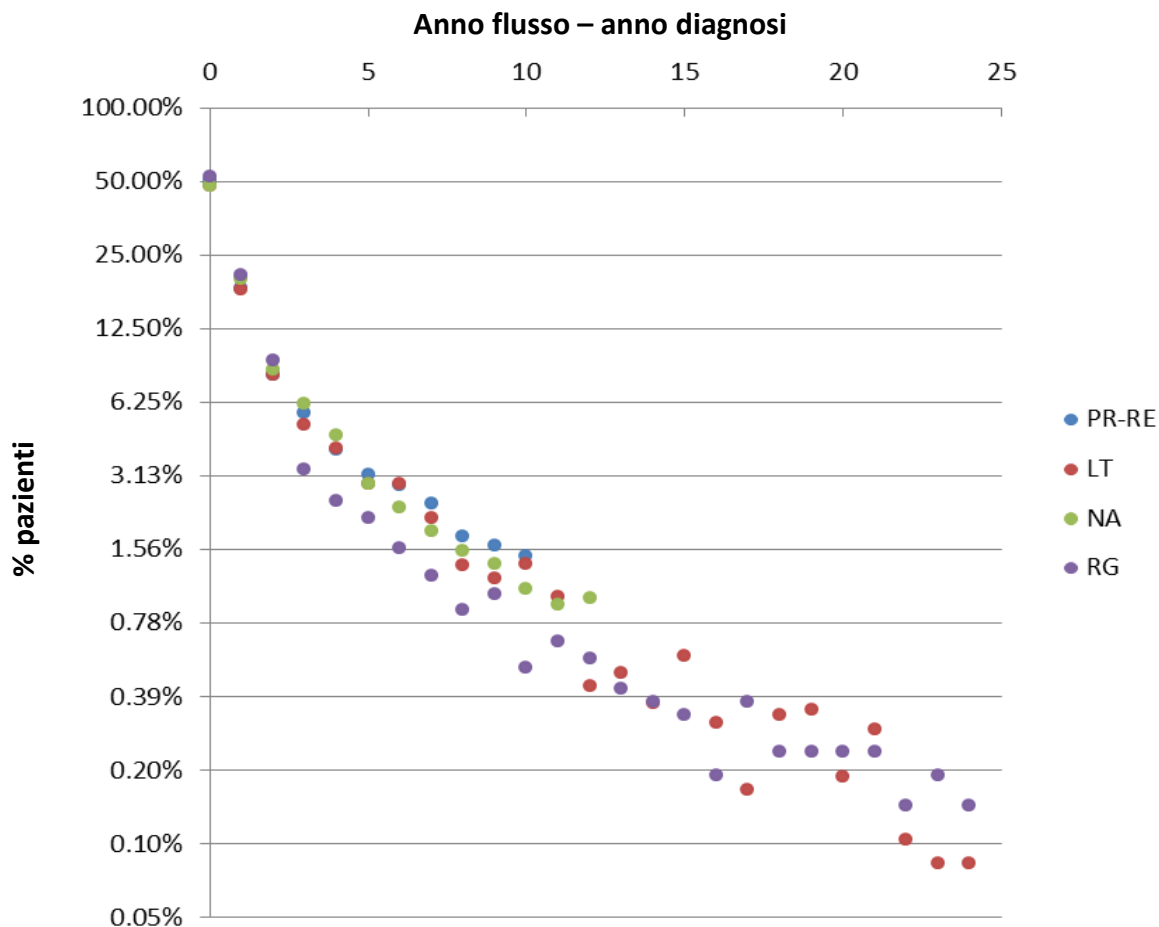
Area: PR, RE

Anno: 2000



# Divisione del flusso in casi incidenti - prevalenti

% pazienti che emette flussi in un anno per distanza della diagnosi



Totale flussi. Tutti i tumori

Area: PR-RE (2000 coorte), NA (2008), LT e RG (2007)



# Possibile errore per archivio di prevalenza

Stima della % casistica prevalente rispetto alla casistica incidente

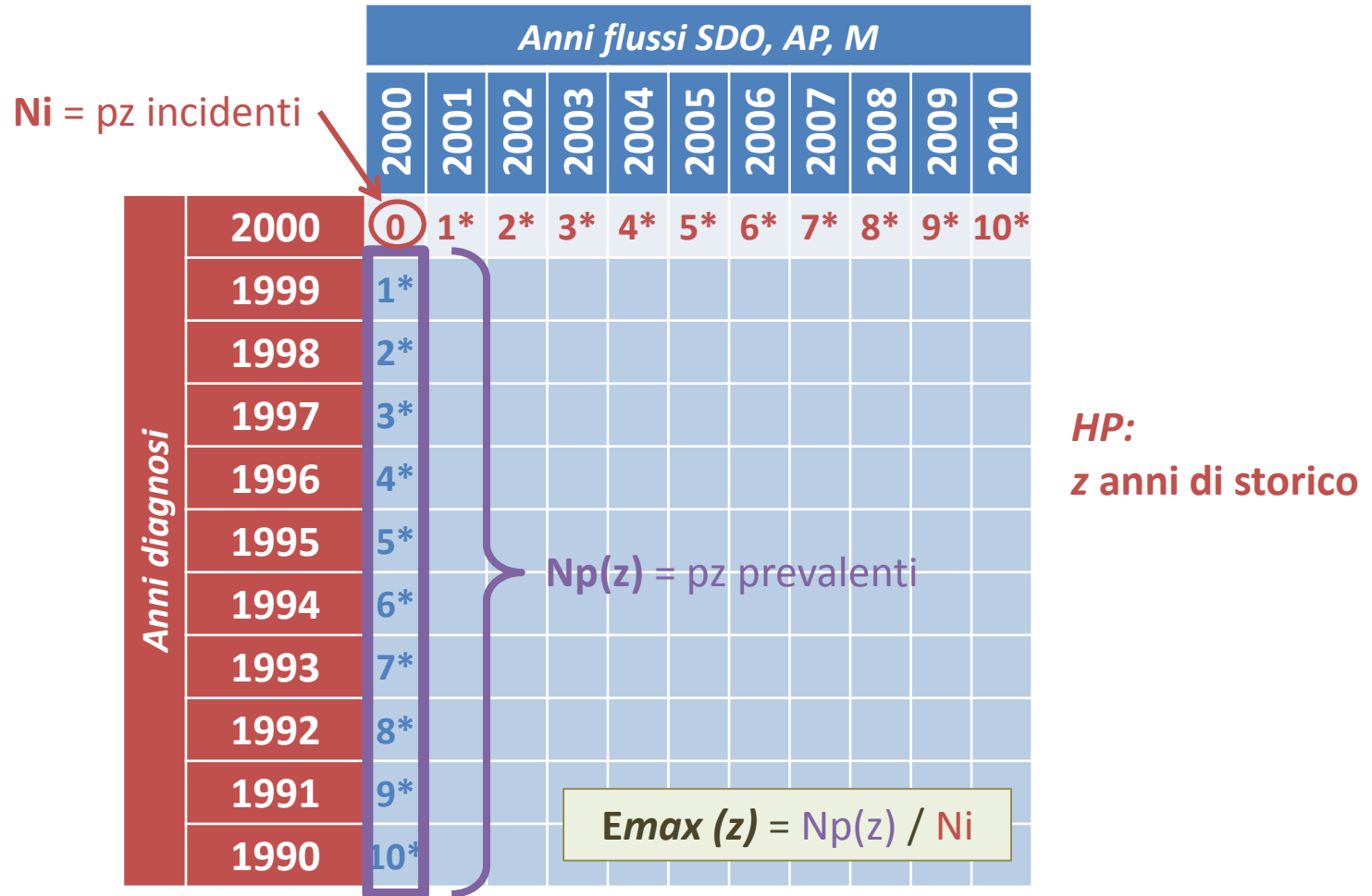
		Anni flussi SDO, AP, M											
		2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	
Anni diagnosi	2000	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
	1999	1											
	1998	2											
	1997	3											
	1996	4											
	1995	5											
	1994	6											
	1993	7											
	1992	8											
	1991	9											
	1990	10											

**HP:**  
Assenza di storico



# Possibile errore per archivio di prevalenza

Stima della % casistica prevalente rispetto alla casistica incidente

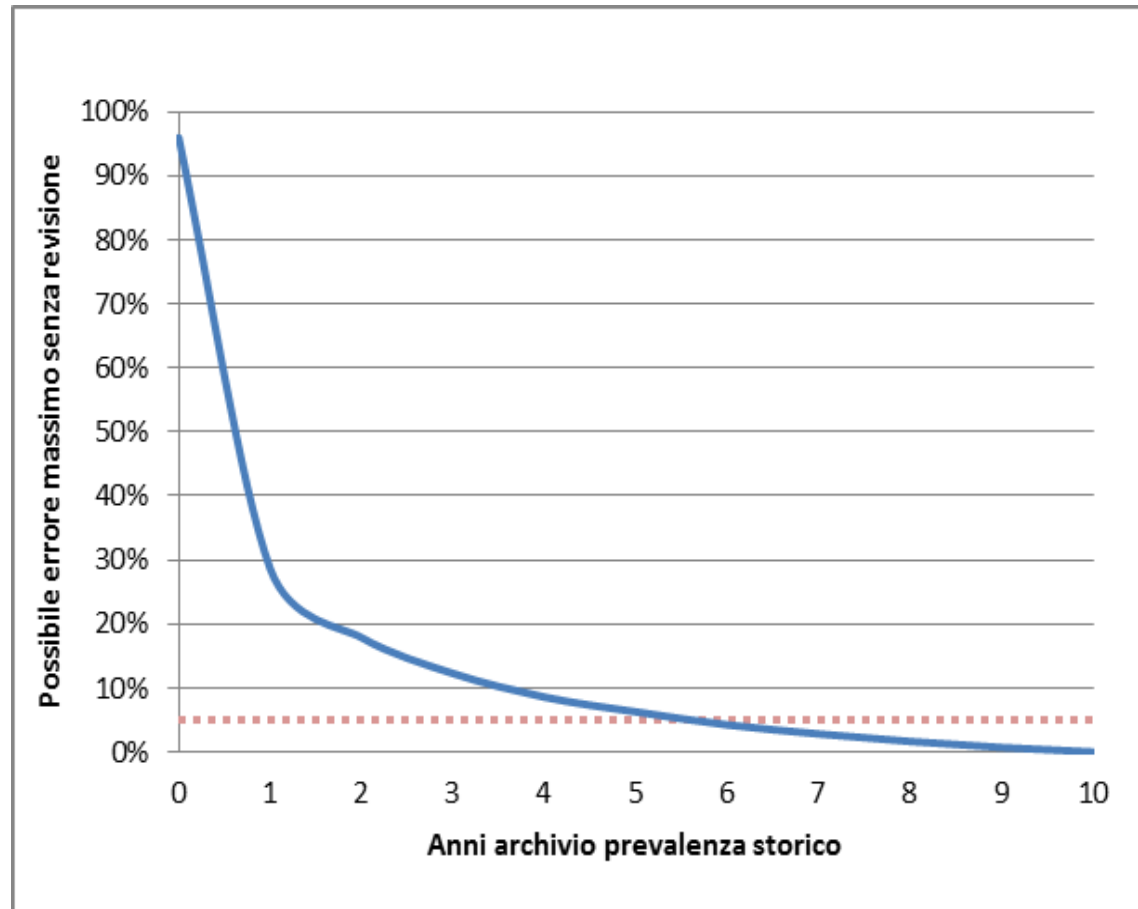


\*Pazienti con flussi nell'anno 2000  
non presenti negli anni 2000-1 ... 2000 - z



# Possibile errore per archivio di prevalenza

Stima della % casistica prevalente rispetto alla casistica incidente



Tutti i tumori

Area: PR, RE

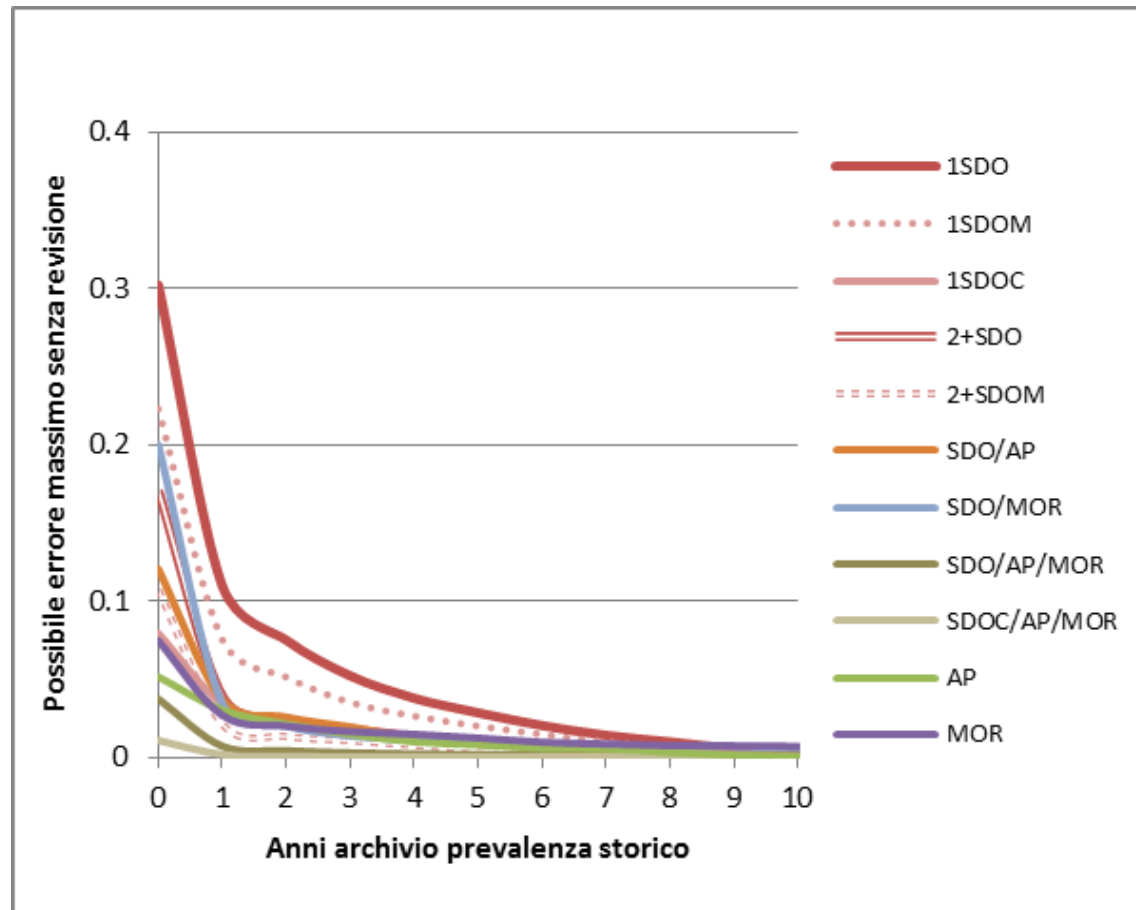
Anno: 2000





# Stima assoluta del possibile errore

% casistica prevalente rispetto alla casistica incidente iniziale



Tutti i tumori

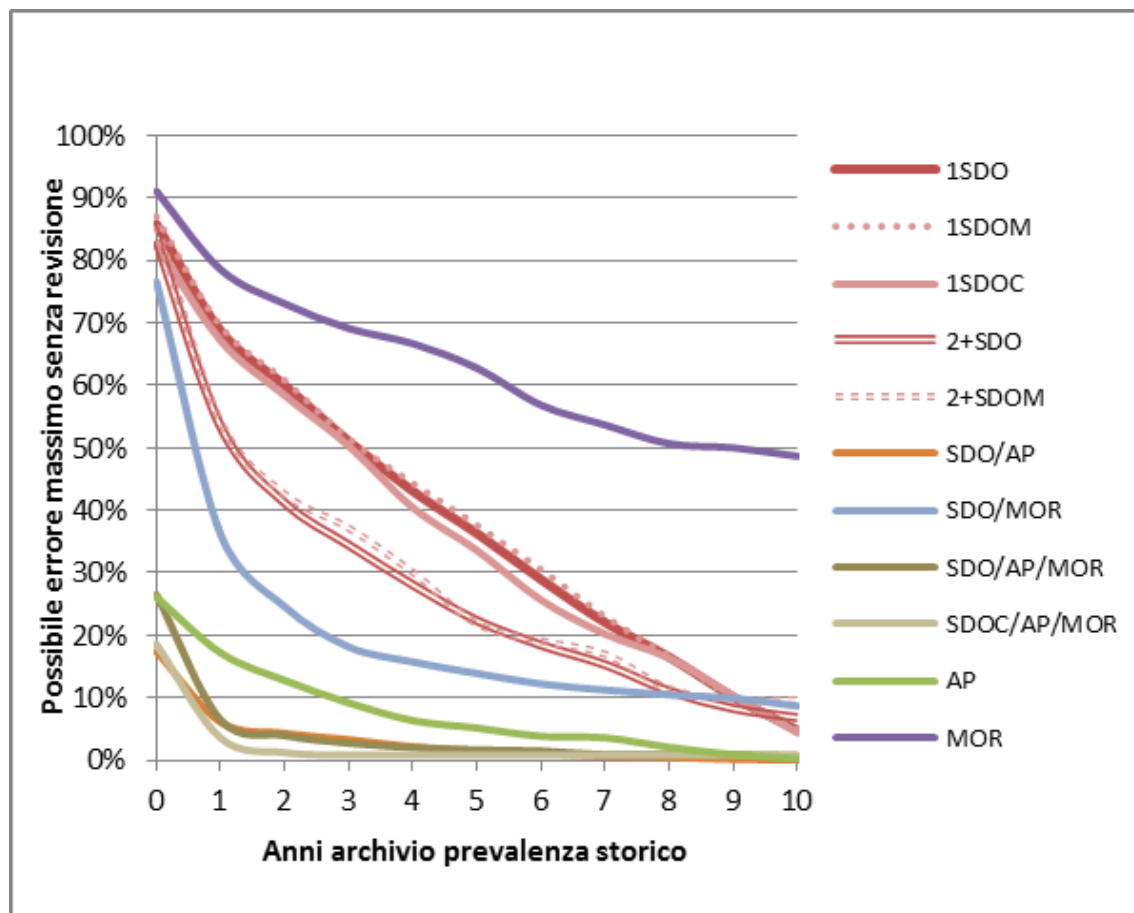
Area: PR, RE

Anno: 2000



# Stima relativa del possibile errore

Stima % casistica/anno prevalente per combinazione dei flussi



Tutti i tumori

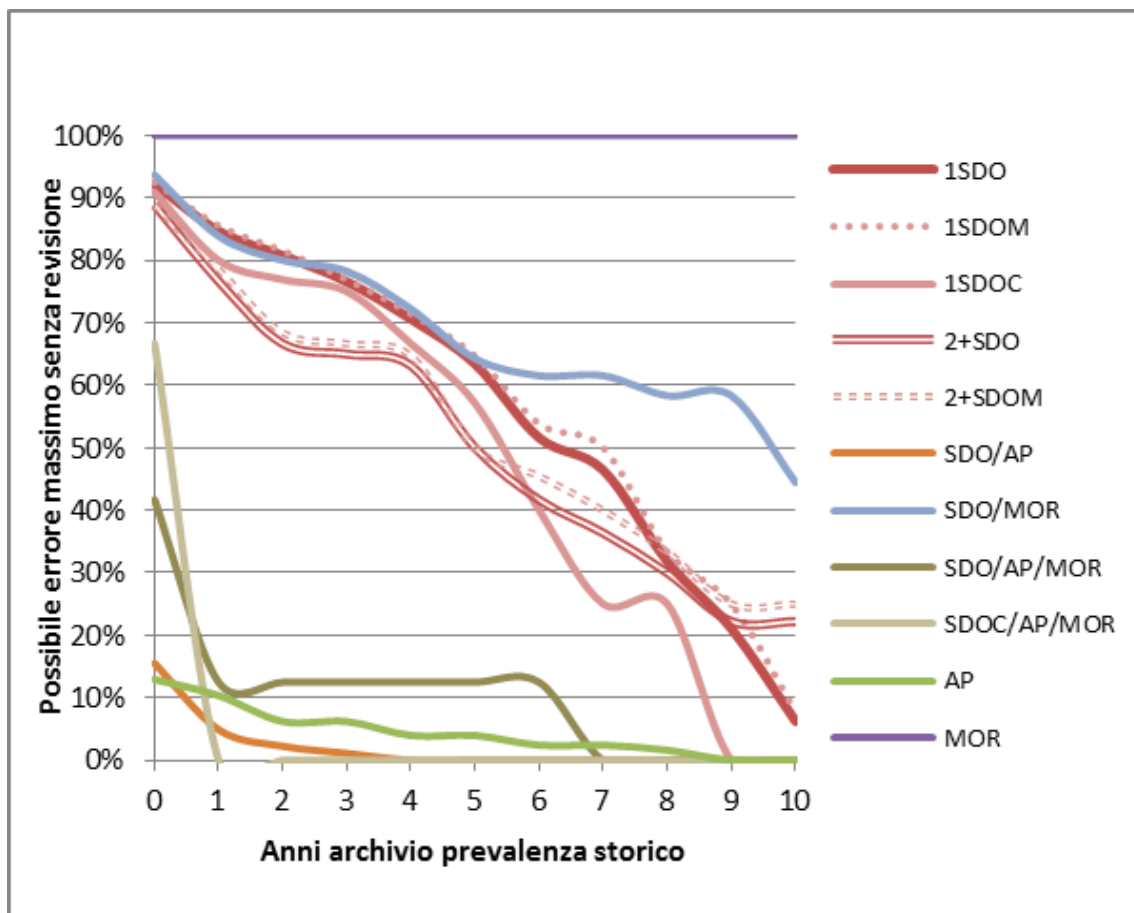
Area: PR, RE

Anno: 2000



# PROSTATA: stima relativa del possibile errore

Stima % casistica/anno prevalente per combinazione dei flussi



Tutti i tumori

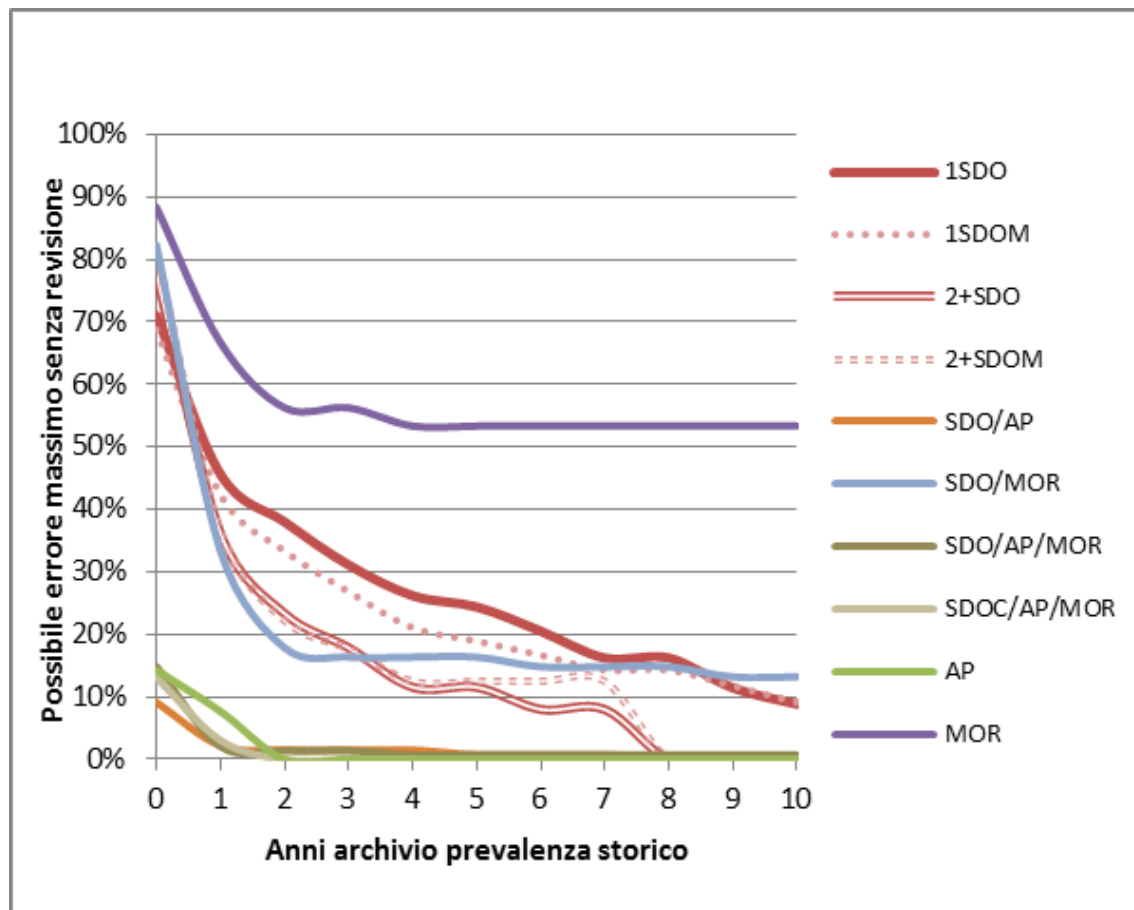
Area: PR, RE

Anno: 2000



# POLMONE: stima relativa del possibile errore

Stima % casistica/anno prevalente per combinazione dei flussi





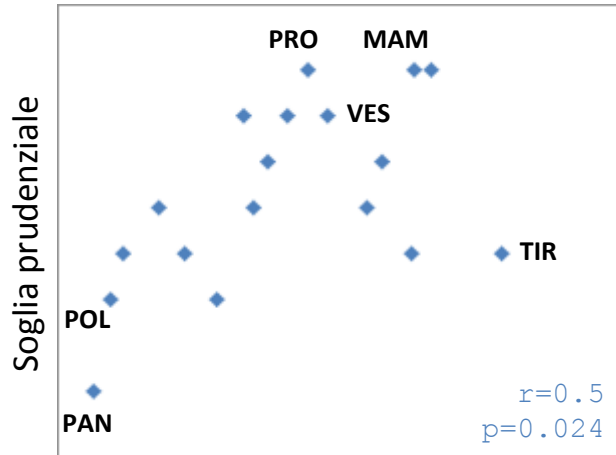
# Soglie prudenziali dell'archivio di prevalenza

	Soglia prevalenza (errore max <5%)
Testa e collo	6
Stomaco	5
Colon-retto	5
Fegato	4
Pancreas	1
Polmone	3
Melanoma	5
Mammella	8
Collo utero	4
Corpo utero	6
Ovaio	3
Prostata	8
Vescica	7
Rene	7
SNC	4
Tiroide	4
Ematologici	4
Cute	8
Totale esc. Cute	6

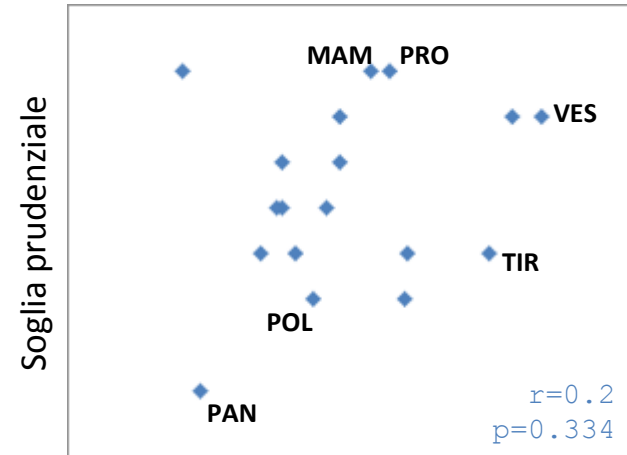


# Cosa influenza gli errori?

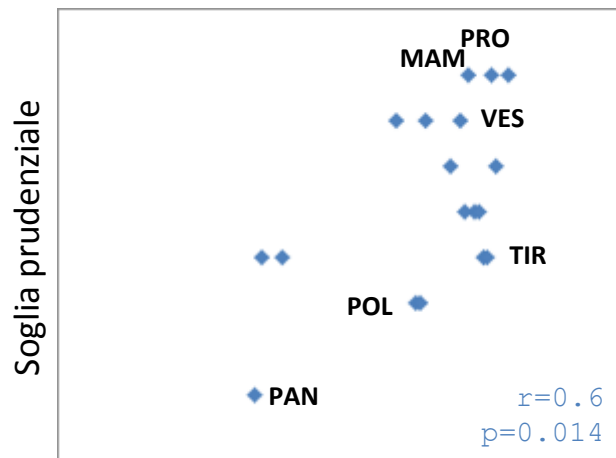
## Combinazione tra soglia prudenziale e altri fattori per tipo di tumore



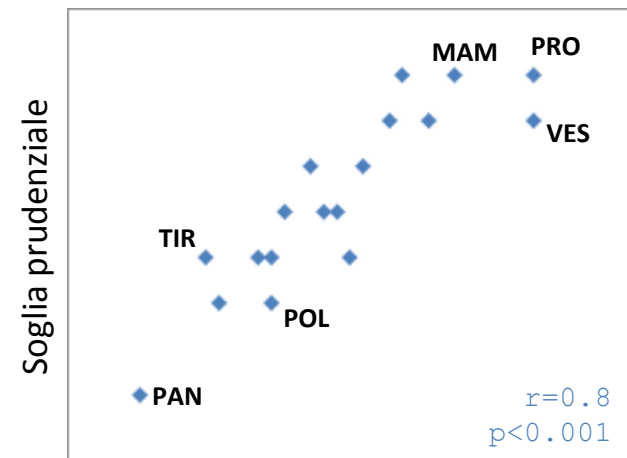
Sopravvivenza a 10 anni



% flussi anni successivi



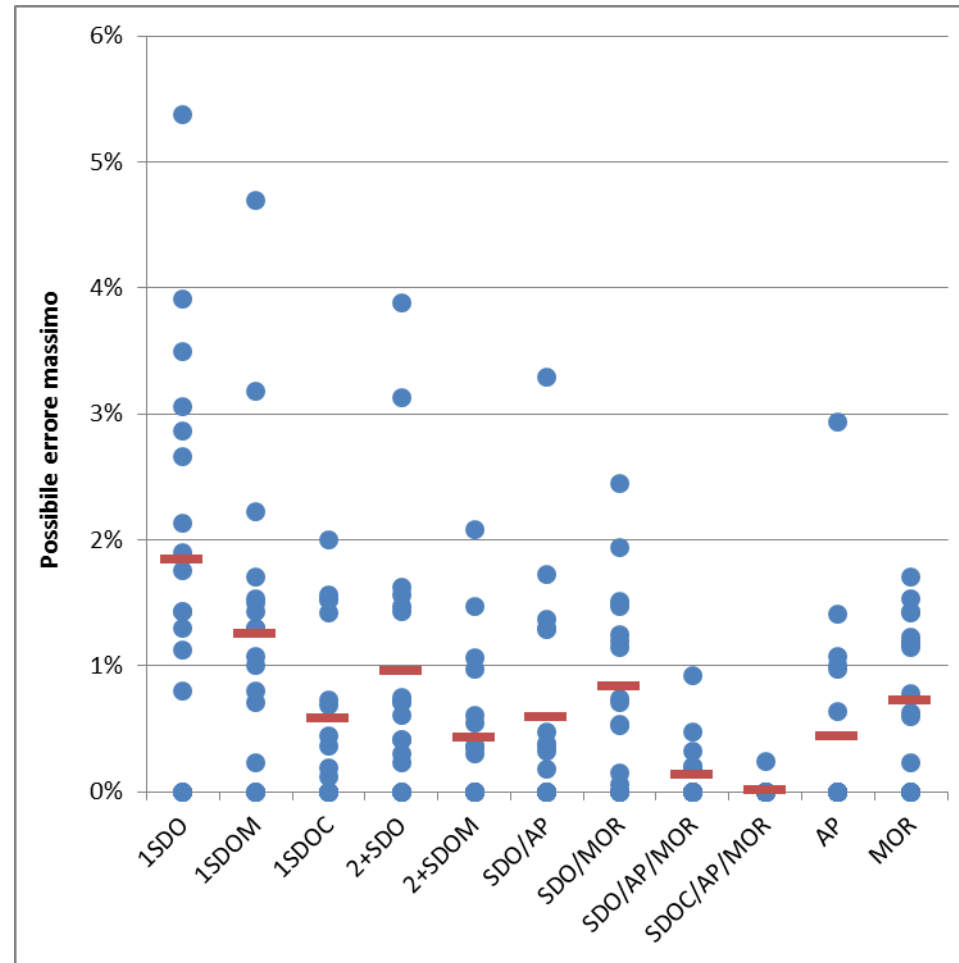
Verifiche microscopiche



% AP anni successivi

# Cosa influenza gli errori? (2)

## Distribuzione dell'errore massimo per tipo di tumore



● Sede tumorale

— Valore medio

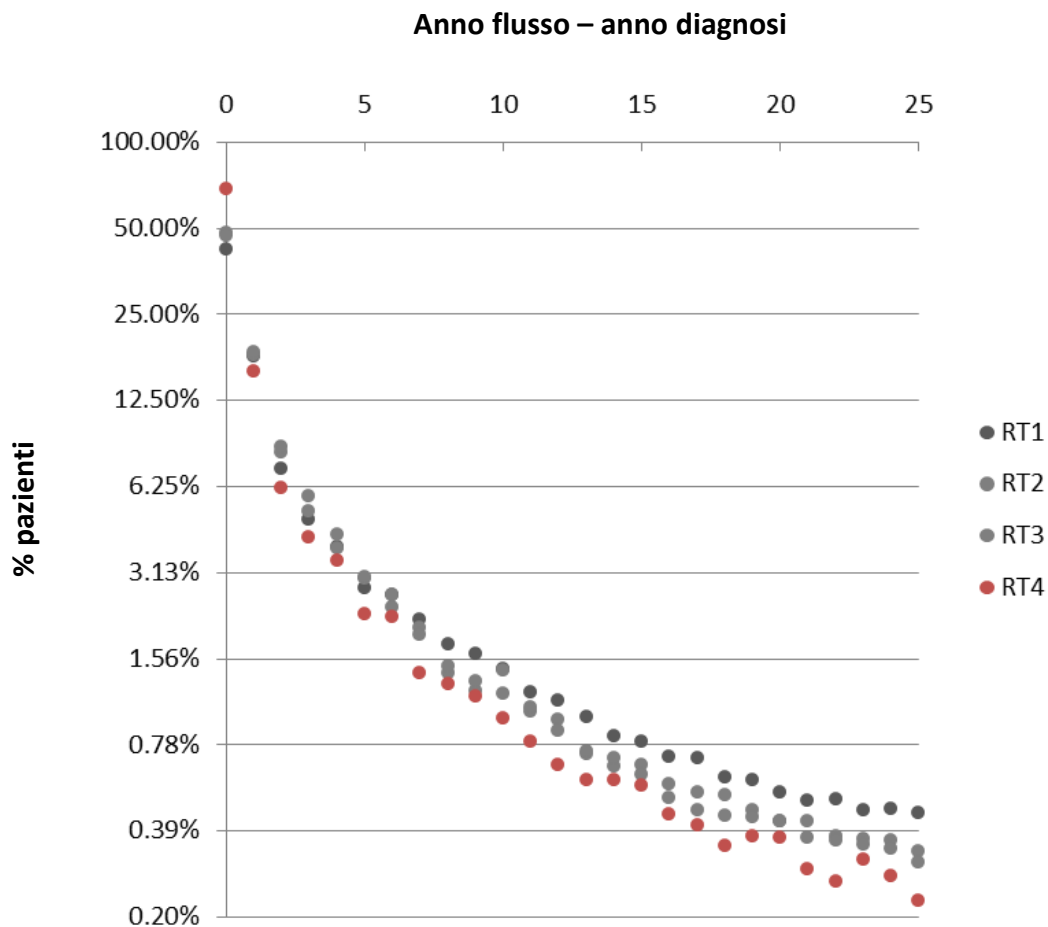






# Uso della distribuzione SDO per anno

% pazienti che emette flussi SDO in un anno per distanza della diagnosi



# Conclusioni (1)

- ✘ Abbiamo brevemente mostrato un metodo per quantificare l'impatto dei flussi nell'attività di un RT di popolazione
- ✘ La stima dell'errore massimo è un indicatore sia della criticità dei singoli flussi sia, indirettamente, del carico di lavoro del RT
- ✘ Il fattore che influenza maggiormente il possibile errore è l'entità dello storico, l'impatto dell'influenza è sede-specifico
- ✘ In generale le SDO isolate non chirurgiche sono quelle più spesso associate a casi prevalenti
- ✘ Esiste tuttavia una grande eterogeneità sede specifica. Le sedi più critiche sono quelle che «emettono» AP ripetute negli anni

## Conclusioni (2)

- ✘ Abbiamo validato l'indicazione AIRTUM di avere un archivio di prevalenza di almeno 5 anni (meglio >5 anni)
  
- ✘ Le decisioni (sia automatiche sia manuali) basate sulla combinazione di flussi non descrivono in modo convincente il reale rischio di codifica errata
  
- ✘ Una tavola SEDE x COMBINAZIONE x ANNI STORICO è probabilmente la scelta più adatta al reale contesto dei RT
  
- ✘ Gli indicatori di periodo basati su flussi standard (SDO) possono essere inclusi nelle verifiche di qualità interne dei registri e della Commissione Accreditamento AIRTUM.

