

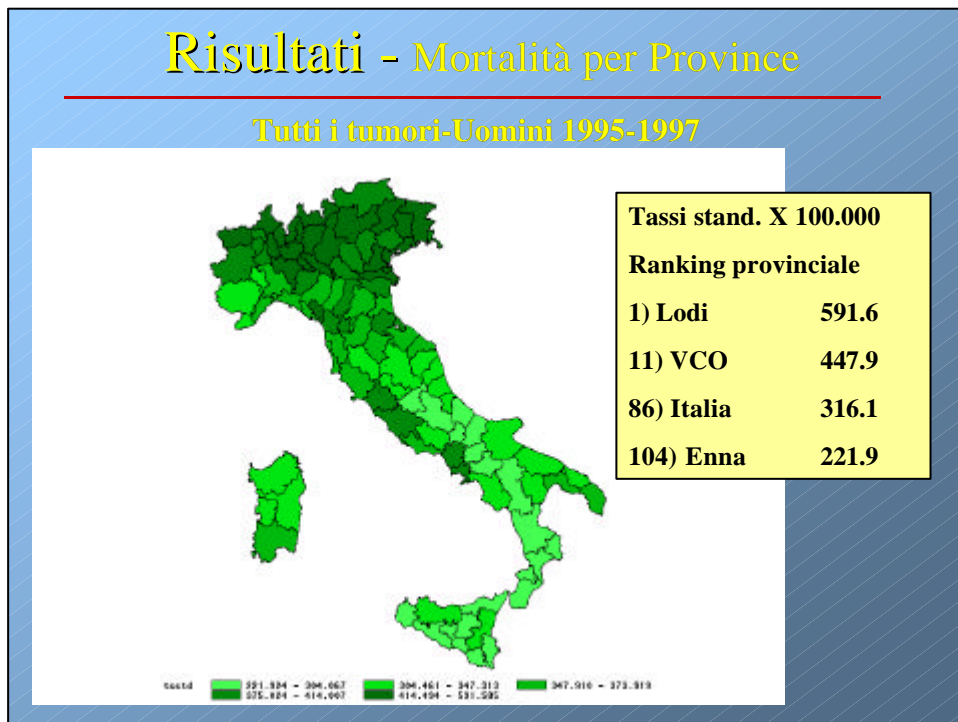
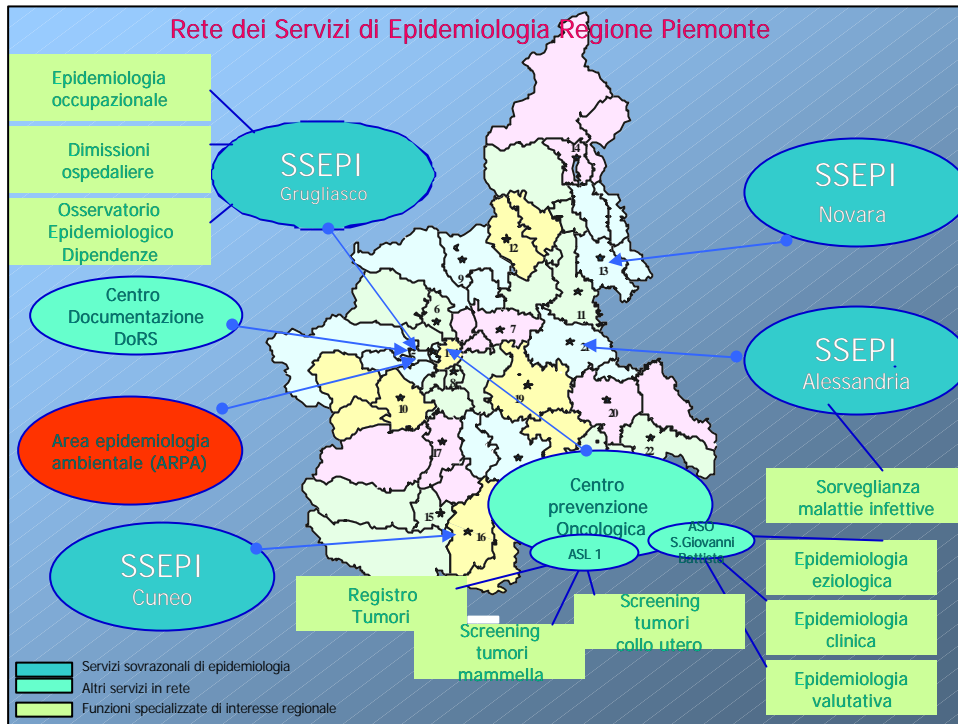
Verbania 22 febbraio 2003

Le patologie tumorali nel VCO: il quadro epidemiologico

Ennio Cadum
Area di Epidemiologia Ambientale ARPA
Piemonte

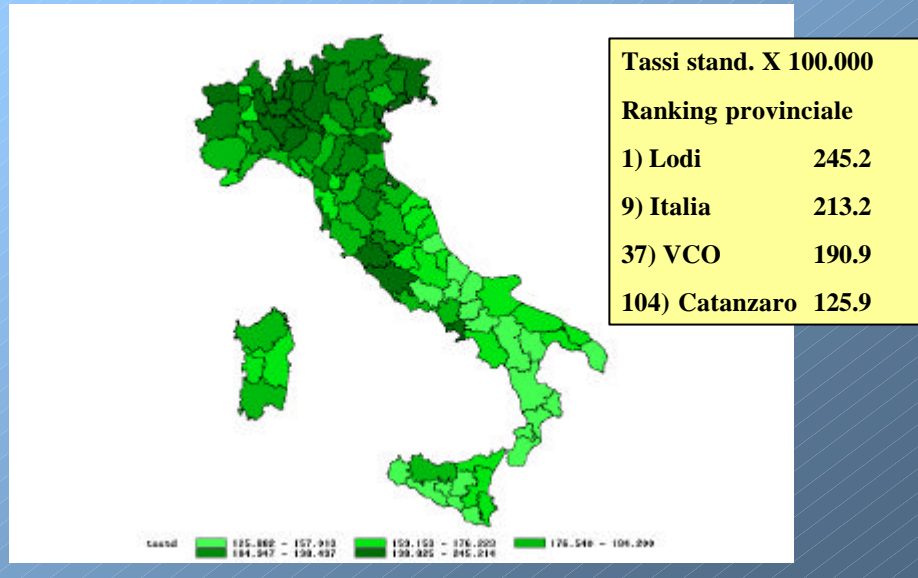
Valutazione epidemiologica

- È stata condotta un'analisi descrittiva per confrontare il rischio di mortalità per cause tumorali della provincia del VCO nei confronti dell'Italia e del Piemonte
- L'analisi nei confronti dell'Italia è stata condotta sui dati provinciali più recenti disponibili al momento (febbraio 2003), corrispondenti al periodo 1995-1997
- L'analisi di mortalità nei confronti della Regione riporta i dati dell'ultima pubblicazione dell'Osservatorio epidemiologico del Piemonte, con la valutazione dell'intero periodo 1980-1997, diviso per sottoperiodi
- I dati utilizzati sono quelli ufficiali ISTAT, disponibili presso la Rete dei Servizi di Epidemiologia della Regione



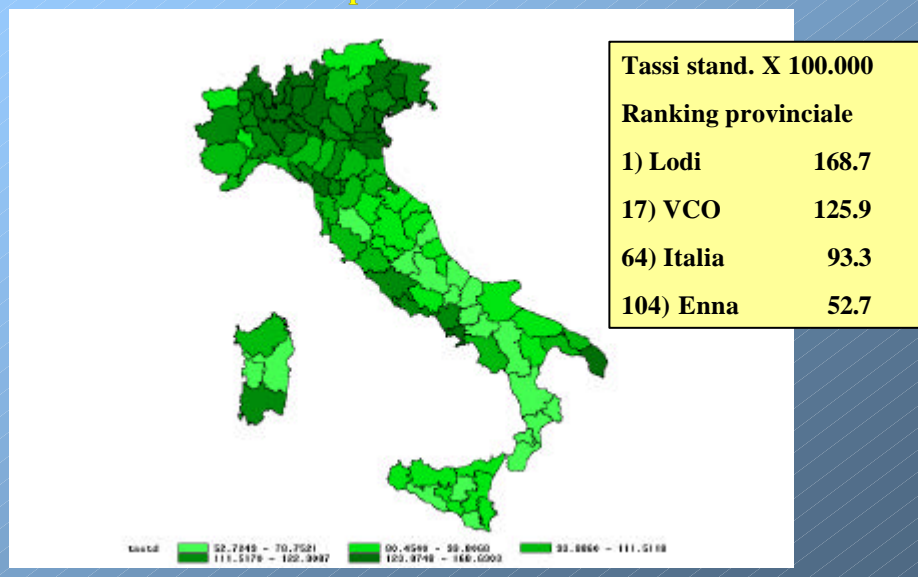
Risultati - Mortalità per Province

Tutti i tumori-Donne 1995-1997



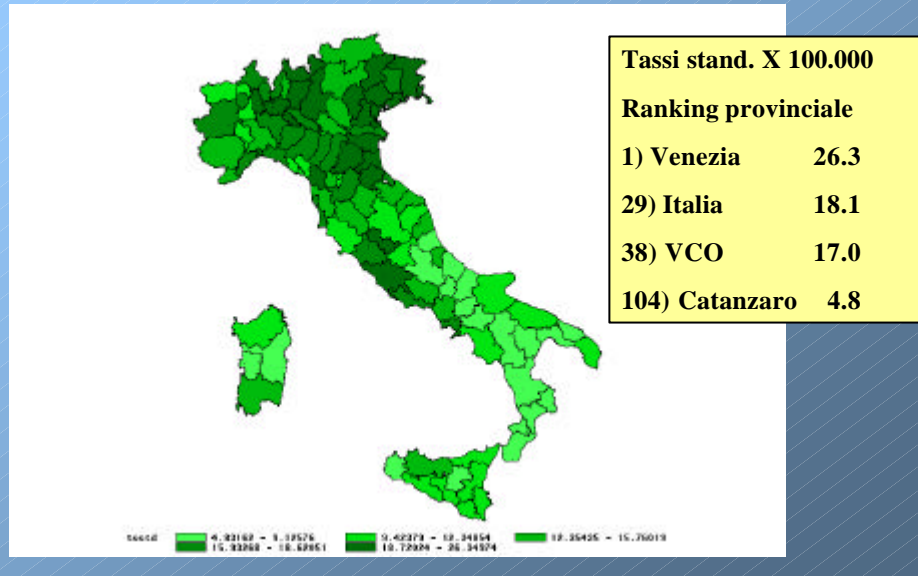
Risultati - Mortalità per Province

Tumore del polmone-Uomini 1995-1997



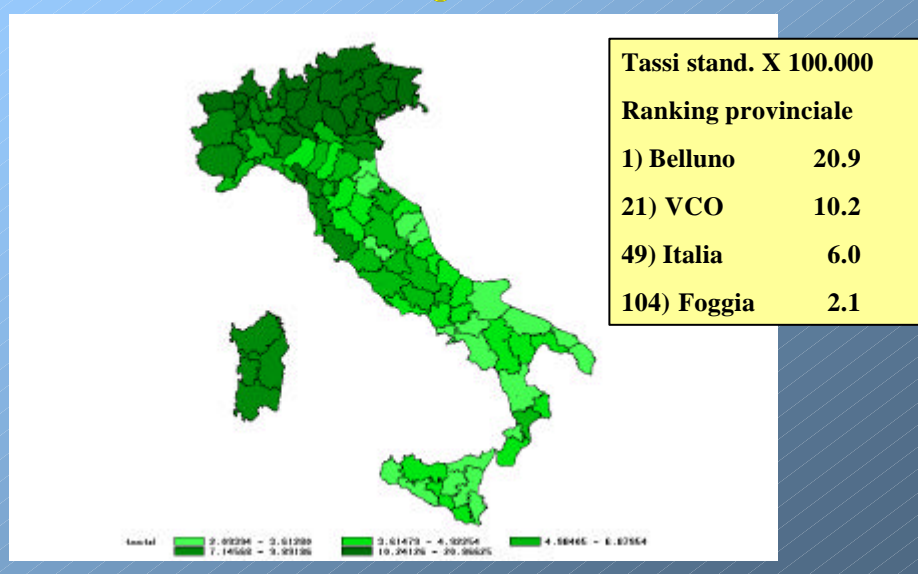
Risultati - Mortalità per Province

Tumore del polmone- Donne 1995-1997



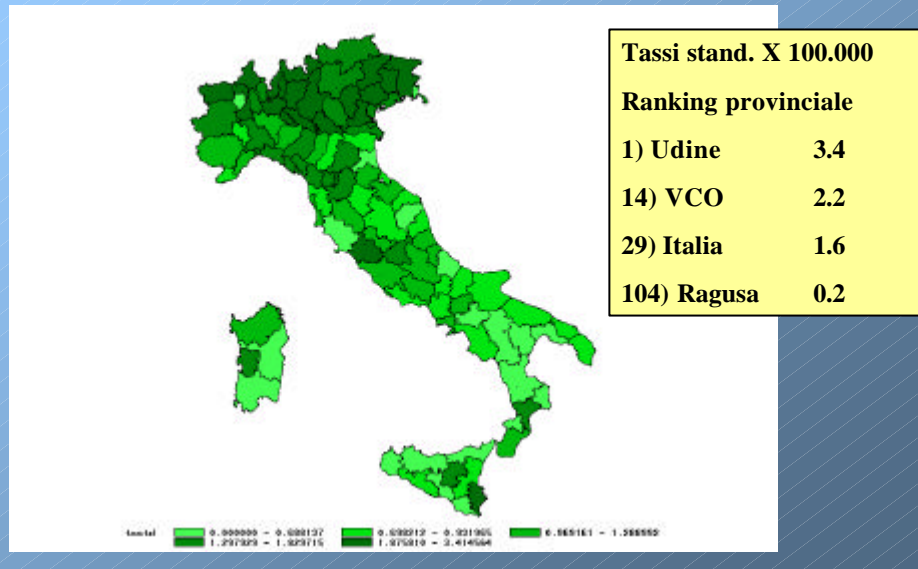
Risultati - Mortalità per Province

Tumore dell'esofago-Uomini 1995-1997



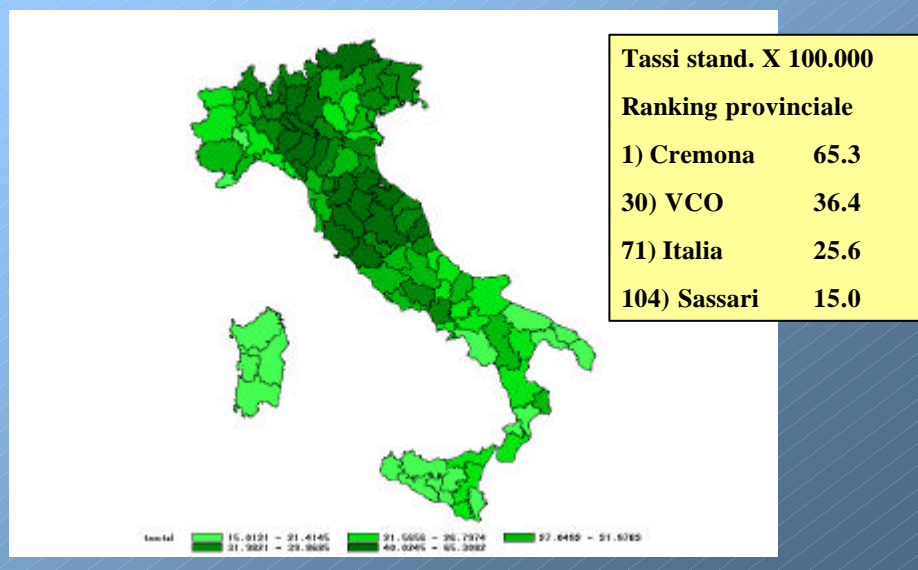
Risultati - Mortalità per Province

Tumore dell'esofago-Donne 1995-1997



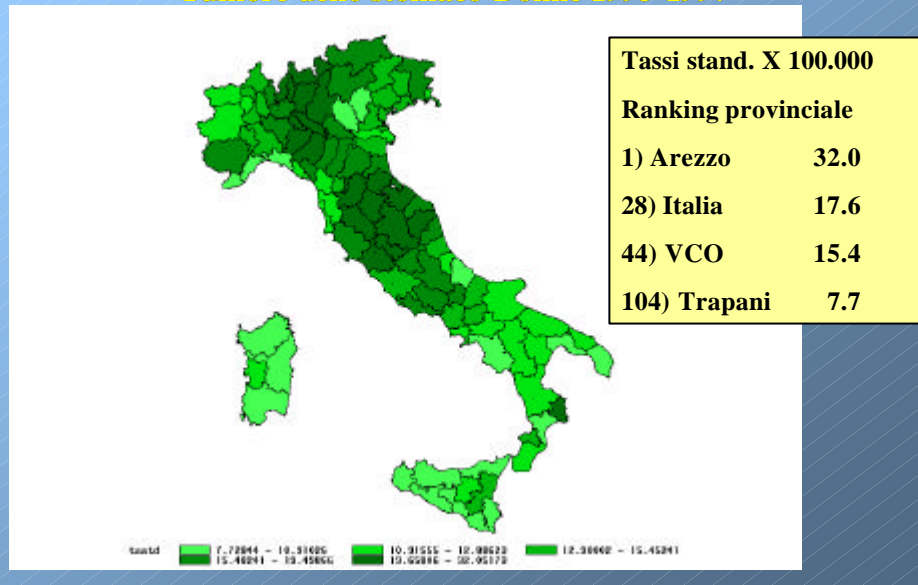
Risultati - Mortalità per Province

Tumore dello stomaco-Uomini 1995-1997



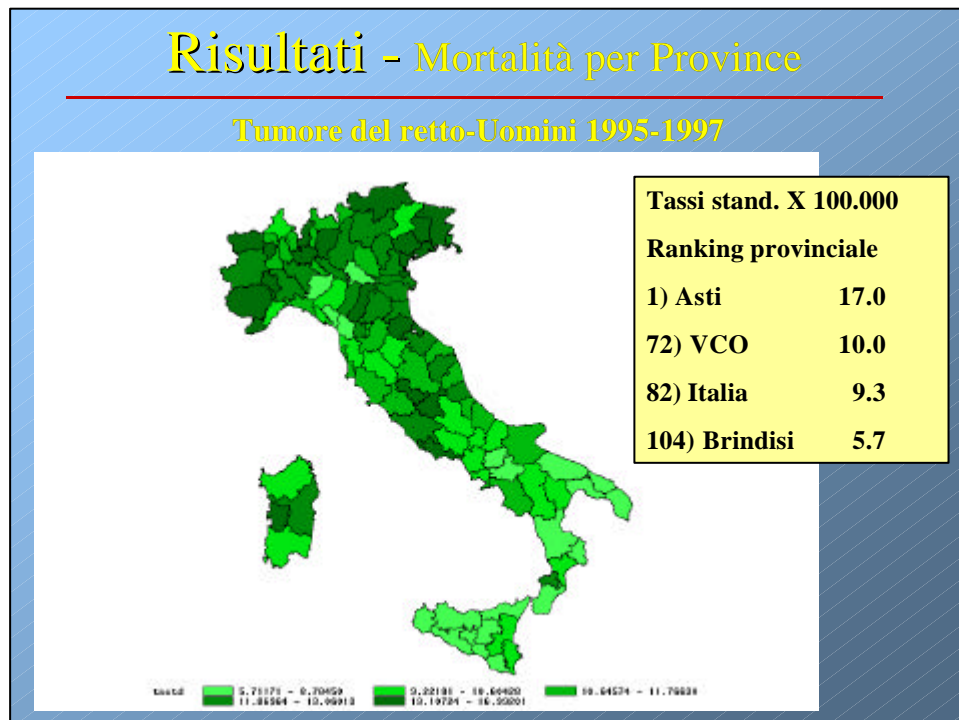
Risultati - Mortalità per Province

Tumore dello stomaco-Donne 1995-1997



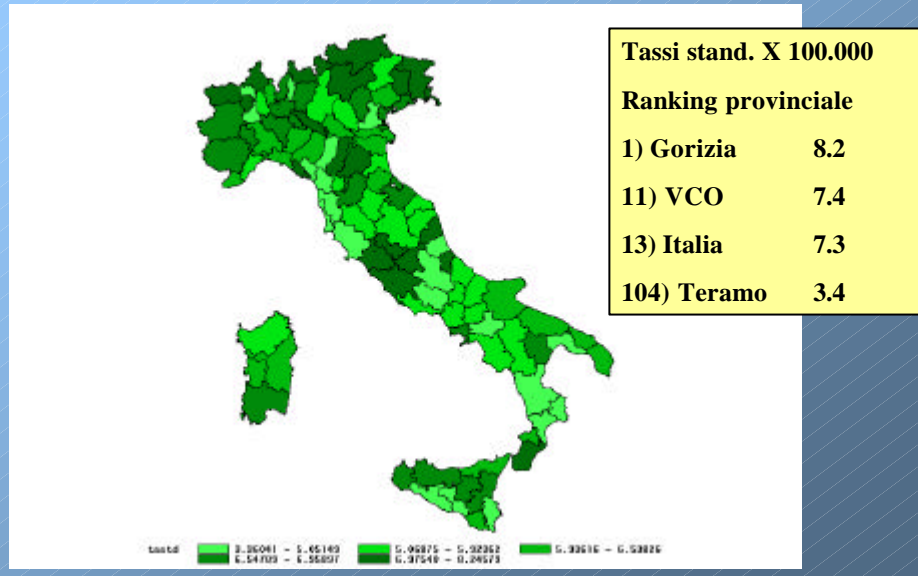
Risultati - Mortalità per Province

Tumore del retto-Uomini 1995-1997



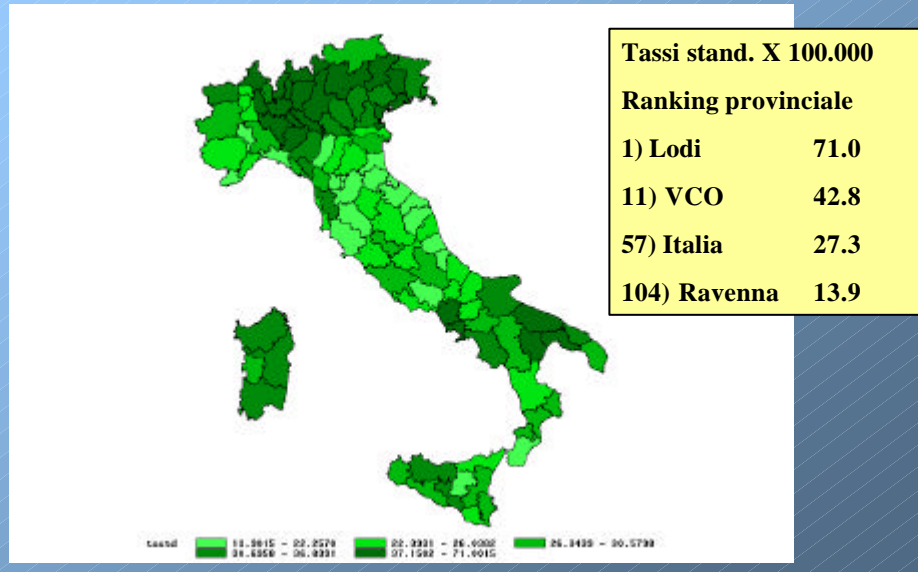
Risultati - Mortalità per Province

Tumore del retto-Donne 1995-1997



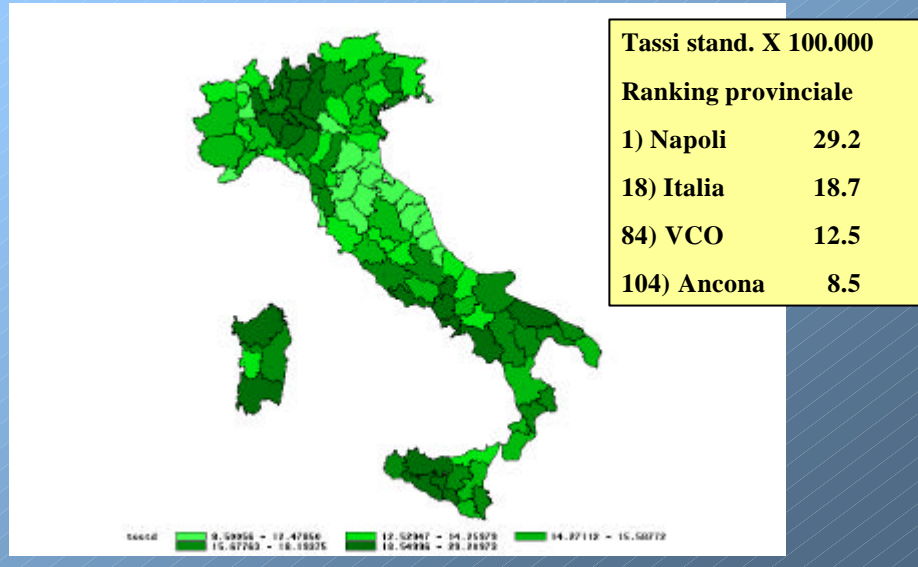
Risultati - Mortalità per Province

Tumore del fegato-Uomini 1995-1997



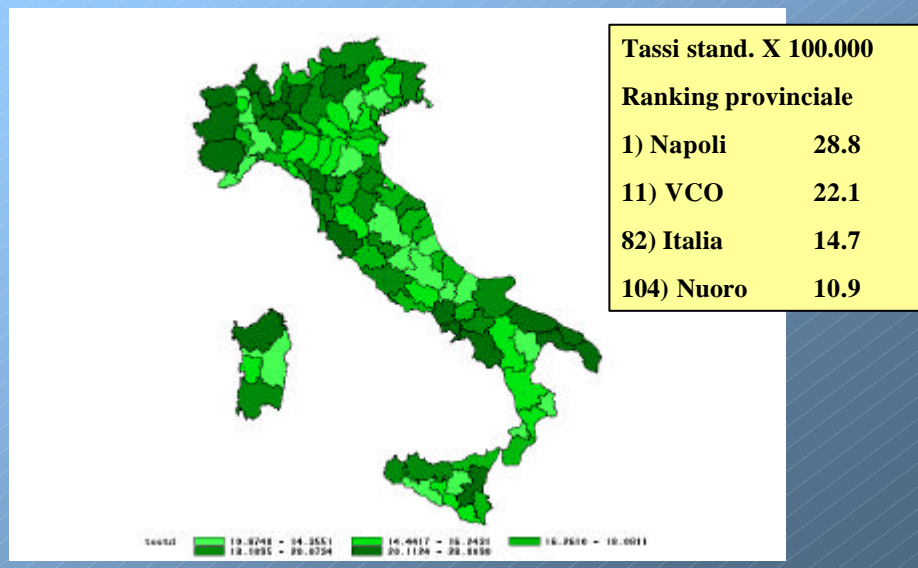
Risultati - Mortalità per Province

Tumore del fegato-Donne 1995-1997



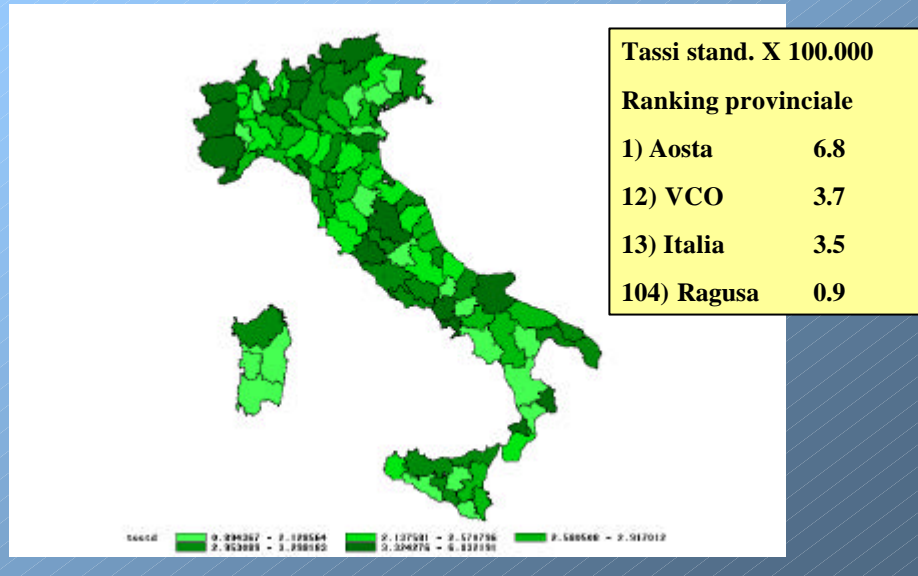
Risultati - Mortalità per Province

Tumore della vescica-Uomini 1995-1997



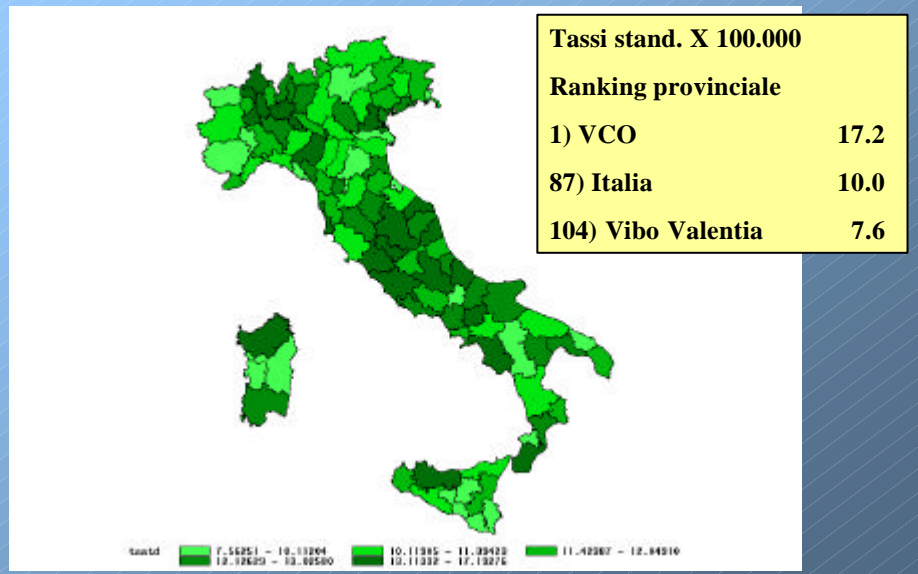
Risultati - Mortalità per Province

Tumore della vescica-Donne 1995-1997



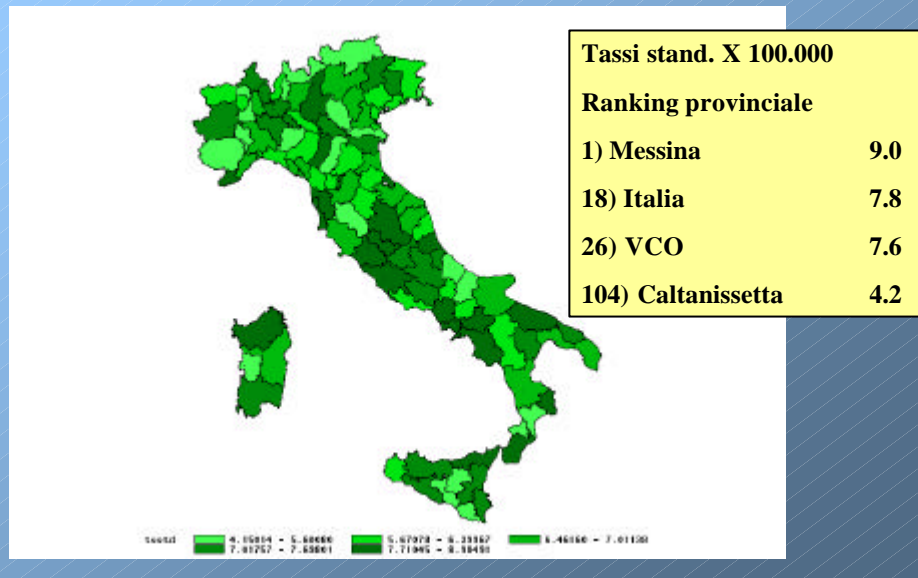
Risultati - Mortalità per Province

Leucemie-Uomini 1995-1997



Risultati - Mortalità per Province

Leucemie-Donne 1995-1997



Confronto con la Regione

L'analisi dei dati di mortalità tumorale del VCO nei confronti della Regione Piemonte ha confermato la presenza di eccessi sia per il complesso delle cause tumorali, sia per alcuni tumori specifici

in particolare sono risultati in significativo eccesso:

- La mortalità tumorale totale
- La mortalità per tumore del polmone
- La mortalità per tumore dell'esofago
- La mortalità per tumore dello stomaco
- La mortalità per tumore del pancreas
- La mortalità per tumore del fegato
- La mortalità per tumore della vescica
- La mortalità per leucemie (linfomi Hodgkin in particolare)

Confronto con la Regione (2)

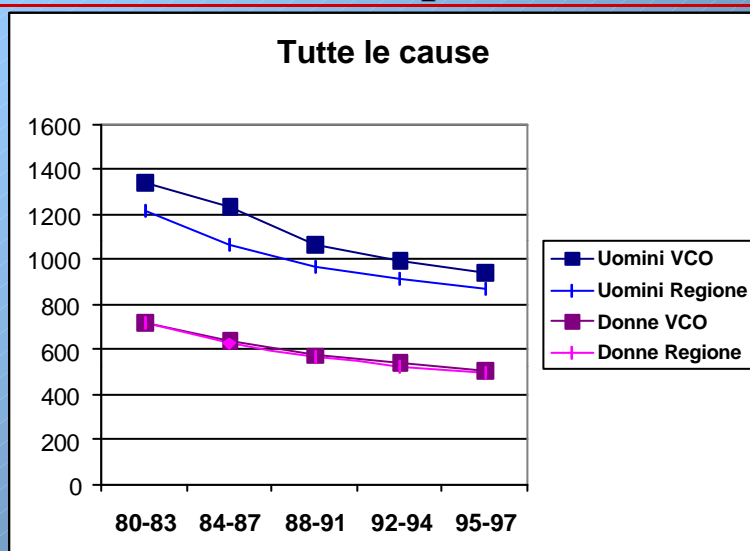
Altre cause tumorali importanti non presentano eccessi.

in particolare non sono risultati in eccesso:

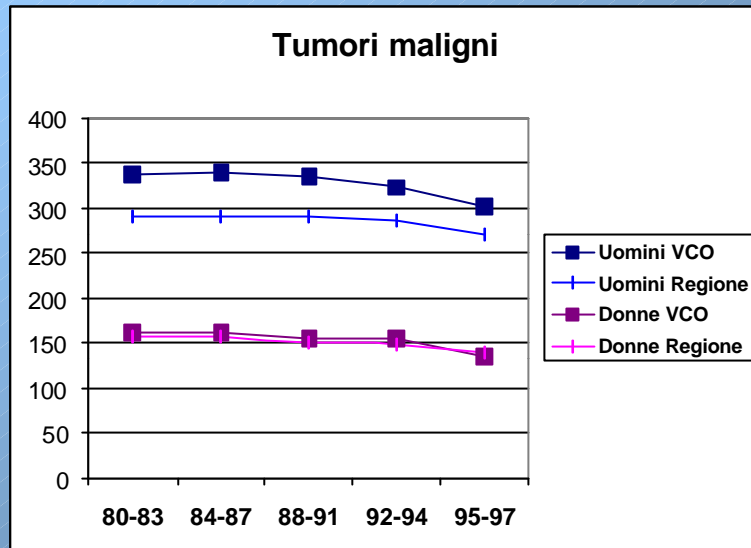
- La mortalità per tumore del colon
- La mortalità per tumore della pleura e del peritoneo
- La mortalità per tumore della mammella femminile
- La mortalità per tumore dell'ovaio
- La mortalità per tumore della prostata
- La mortalità per tumore dell'encefalo e del Sist. Nervoso

•Per le cause tumorali risultate in eccesso verso la Regione sono stati condotti approfondimenti di trend geografico e temporale

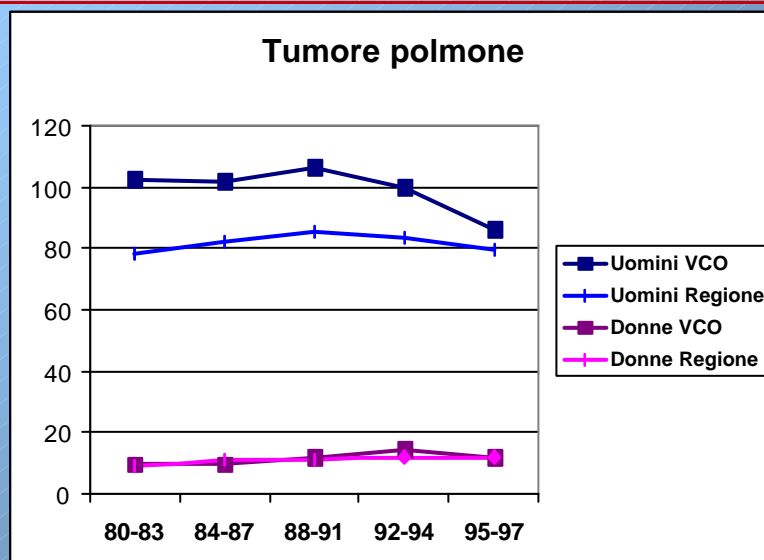
Trend temporale



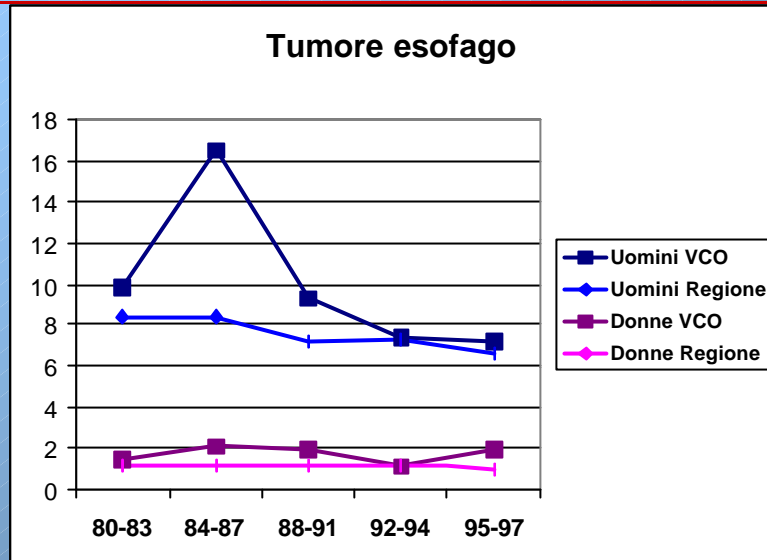
Trend temporale



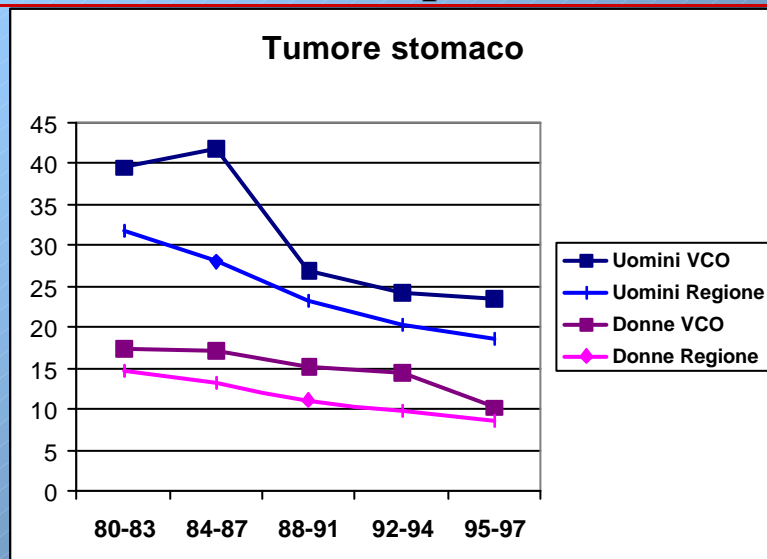
Trend temporale



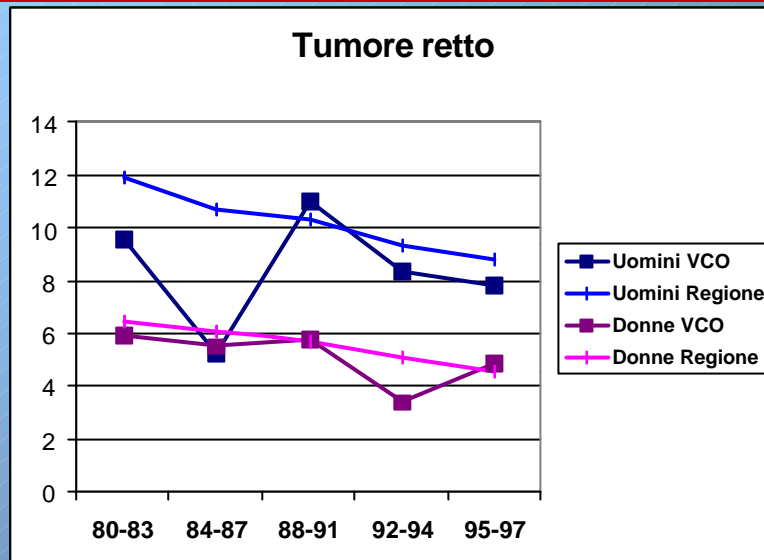
Trend temporale



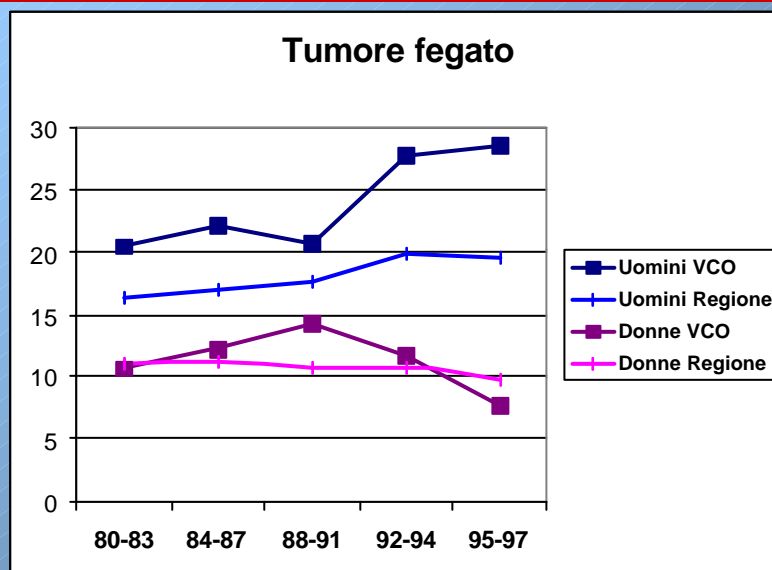
Trend temporale



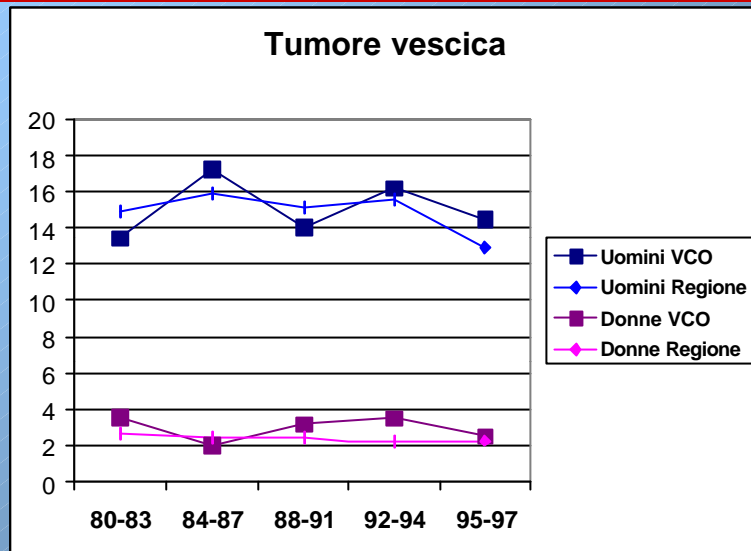
Trend temporale



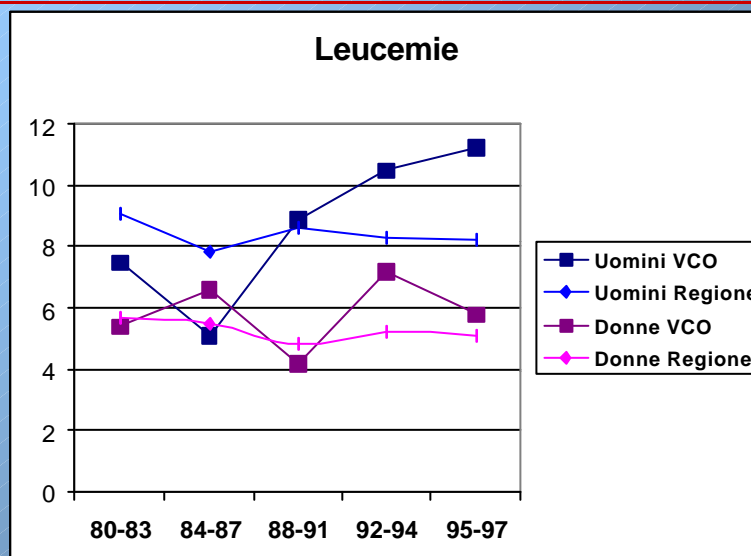
Trend temporale



Trend temporale

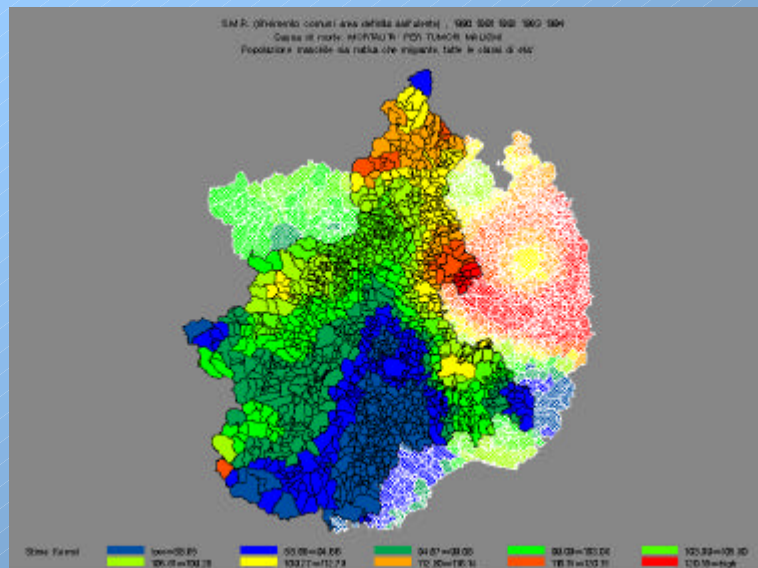


Trend temporale

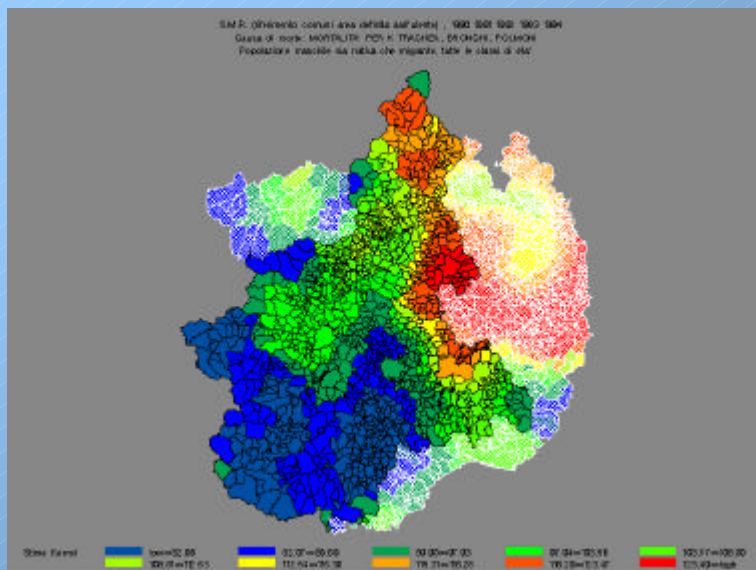


Sintesi

- Gli eccessi di mortalità tumorali indicano come il VCO sia posizionato in una zona interessata da un gradiente di mortalità degradante da est a ovest
- Per molte cause (tumorale totale, tumore del polmone, dello stomaco, del fegato, della vescica) il VCO è situato ai margini di una zona di eccesso presente in Lombardia
- L'andamento della mortalità per leucemie negli uomini necessita di una attenta valutazione, risultando in aumento temporale
- Un'analisi epidemiologica descrittiva non permette di interpretare causalmente i rischi rilevati né tanto meno di attribuirli a fattori ambientali particolari.
- Le patologie, soprattutto tumorali, presentano una eziologia multifattoriale che rende difficile l'intervento mirato su una o due componenti



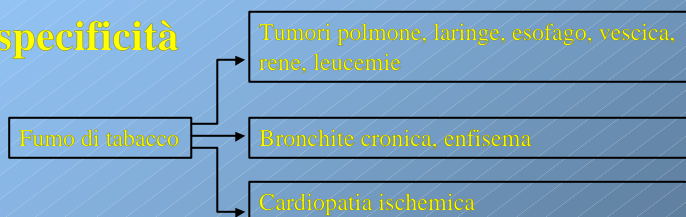
Analisi di mortalità tutti i tumori, uomini, con stimatori kernel, 1990-1994, Area con riferimento la Regione Piemonte



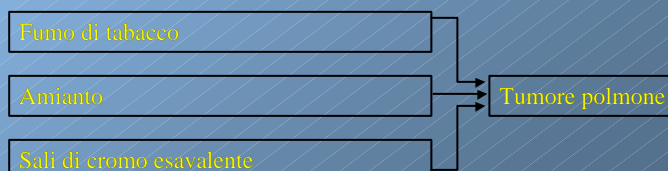
Analisi di mortalità tumore del polmone uomini con stimatori kernel, 1990-1994, Area con riferimento la Regione Piemonte

Modello di malattia

- **Aspecificità**

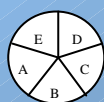


- **Multifattorialità**



Cause (Rothman)

Uno schema per interpretare le cause di malattie multifattoriali



Causa sufficiente I



Causa sufficiente II



Causa sufficiente III

Tipo di complesso causale	Prevalenza tra i malati	Cause componenti	Descrizione
Causa sufficiente I	50%	A	Fumo di tabacco
		B	Consumo eccessivo di alcool
		C	Insufficiente esercizio fisico
Causa sufficiente II	30%	D	Alimentazione ricca di grassi
		E	Alimentazione povera di fibre
		F	Eccessivo esercizio fisico
Causa sufficiente III	20%	G	Carattere di tipo A
		H	Stress: alto carico/basso controllo
		I	Consumo di caffè
		J	Insufficiente riposo

Rischi ambientali e tumori

- Quale frazione attribuire ai fattori ambientali nella genesi dei tumori?
- Doll e Peto (1981) stimavano le seguenti frazioni:
Fumo: 30% Dieta 30% carcinogeni ambientali 1-2%
- Henderson et al (1991) hanno stimato per i fattori ambientali una quota vicina all'1%
- Ames et al (1995) indicano per gli USA le seguenti frazioni:
Fumo 35%
Dieta 30% (20-40%)
Alcool 5% (4-6%)
Fattori ambientali 5%
(sost. chimiche, radiazioni ionizzanti, altri agenti combinati)
- Davis (1994) presenta una visione più possibilista, indicando per i fattori ambientali frazioni più elevate (fino al 10%)

Limiti, epidemiologia

Interpretare la relazione causa effetto

- Variabilità biologica
- Variabilità casuale nella misura
- Significatività statistica
- Potenza statistica
- Misclassificazione dell'esposizione: i suoi effetti

Limiti intrinseci delle conoscenze epidemiologiche

- Limiti di potenza
- Intervallo di induzione - latenza
- Limiti alla conoscibilità dell'esposizione in studio e di quelle che possono interagire

Cautele

•La ricerca di possibili spiegazioni dei rischi evidenziati (peraltro ben conosciuti in ambito specialistico) richiede studi su base individuale (e non geografica come nelle analisi presentate), generalmente costosi e di lunga durata, di cui deve essere valutata con attenzione la necessità e fattibilità.