

Metodo di stima dell'incidenza tumorale: l'esperienza della Puglia

Anna Maria Nannavecchia¹, Ivan Rashid¹, Danila Bruno¹, Vanna Burgio Lo Monaco¹,
Antonio Chieti¹, Cinzia Tanzarella¹, Francesco Cuccaro², Lucia Bisceglia³

¹ Centro di Coordinamento del Registro Tumori Puglia – IRCCS Oncologico Bari

² Sezione BAT del Registro Tumori Puglia – ASL BAT

³ Agenzia Regionale Sanitaria – Regione Puglia Bari

Background

La Regione Puglia ha istituito nel 2008 un Registro Tumori Regionale, costituito da 6 sezioni corrispondenti alle singole ASL. Ad oggi, la Regione è coperta per il **53%** della popolazione da **Registri Tumori accreditati** presso AIRtum (Associazione Italiana Registri Tumori) mentre nelle restanti due province è in corso l'attività di registrazione.



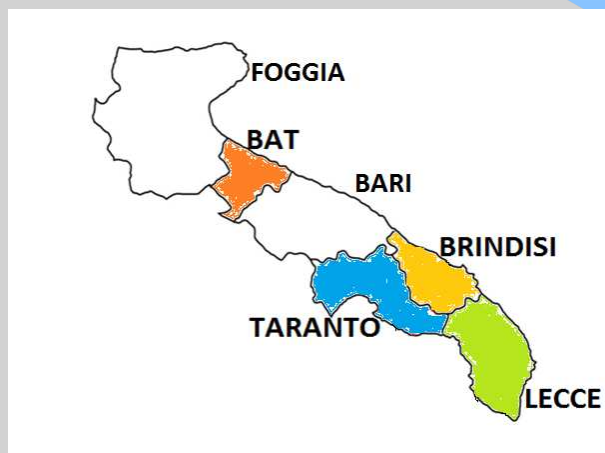
Introduzione

Il Registro Tumori è uno strumento che, attraverso l'integrazione di diverse fonti (SDO, mortalità, specialistica, anatomia patologica, farmaceutica, ecc.), permette di individuare con certezza un caso tumorale e di definirne delle caratteristiche specifiche come la data di incidenza, la topografia, la morfologia, il grading, lo stadio. Il Registro Tumori rappresenta quindi il **gold standard** per la registrazione dell'incidenza del cancro.

Obiettivo

Questo lavoro si propone di stimare l'incidenza tumorale dell'intera regione a partire dall'incidenza fornita dalle sezioni accreditate del RT utilizzando fonti facilmente accessibili, come le SDO e la mortalità.

La stima dell'incidenza neoplastica dell'intera regione permetterà una più efficiente programmazione sanitaria e pianificazione dei servizi sanitari.



Materiali

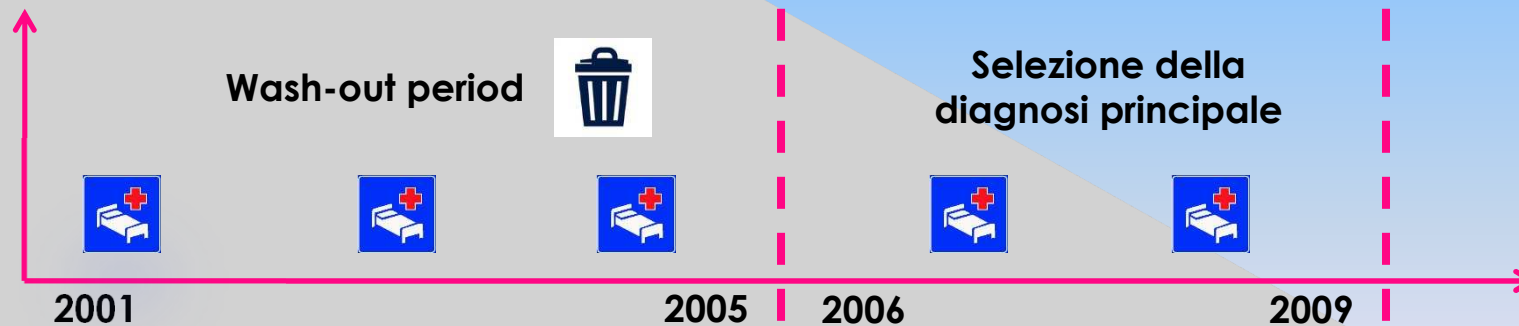
- **incidenza** del POOL dei Registri accreditati (BT, BR, TA, LE) per sede e sesso nel periodo condiviso 2006-2008;
- **SDO** delle sezioni non accreditate e del Pool (2006-2009);
- **mortalità** (ISTAT) delle sezioni non accreditate e del Pool (2006-2009).

Metodi

$$\text{Incidenza BA (i, j)} = \sum_{k=1}^K \text{Incidenza Pool (i, j, k)} * \frac{\text{Osp\# BA (i, j, k)}}{\text{Osp\# Pool (i, j, k)}}$$

Dove i = sede, j = sesso, k = classe d'età(0-4, ..., 85+)

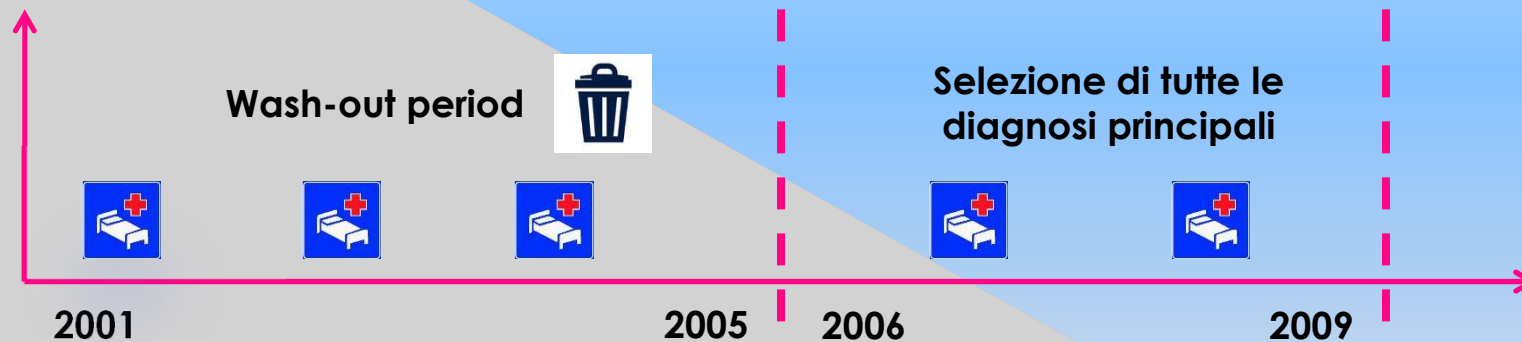
1° algoritmo per Osp#: abbiamo selezionato il primo ricovero per soggetto e per patologia (sede tumorale) utilizzando esclusivamente la diagnosi principale nel periodo 2006-2009, individuando un periodo di **wash-out** 2001-2005.



L'ospedalizzazione ottenuta attraverso il 1° algoritmo non ha fornito stime plausibili per alcune sedi quindi abbiamo riformulato l'algoritmo, sempre utilizzando la **medesima formula per la stima**.

Metodi

2° algoritmo per Osp#: abbiamo selezionato il primo ricovero per soggetto e per patologia (sede tumorale) **ampliando la ricerca a tutte le diagnosi** presenti nella SDO nel periodo 2006-2009, individuando un periodo di **wash-out** 2001-2005.



Anche l'ospedalizzazione ottenuta attraverso il 2° algoritmo ha fornito stime poco convincenti, in particolar modo nel caso di sedi ad elevata letalità (ad esempio il Pancreas) oppure le patologie che non richiedono necessariamente un ricovero.

Metodi

Utilizzando l'ospedalizzazione ottenuta attraverso il 2° algoritmo, la formula è stata rivista introducendo la componente **mortalità**.

A questo punto, la componente Osp# e la componente Mortalità sono entrate nella formula in maniera pesata usando l'indicatore **Mortalità/Incidenza (M/I) del Pool**. Alla componente mortalità è stato assegnato come peso il valore della M/I, alla componente Osp# è stato assegnato come peso il complemento ad 1 del rapporto M/I.

$$\text{IncidenzaBA} (i, j) = \sum_{k=1}^K \text{IncidenzaPool} (i, j, k) * \left[\left(\frac{\text{Osp\#BA} (i, j, k)}{\text{Osp\#Pool} (i, j, k)} * \left(1 - \frac{M}{I} (i, j) \right) \right) + \left(\frac{\text{MortBA} (i, j, k)}{\text{Mort Pool} (i, j, k)} * \frac{M}{I} (i, j) \right) \right]$$

Dove i = sede e j = sesso e k = classe d'età(0-4, ..., 85+)

Metodi

Utilizzando l'ospedalizzazione ottenuta attraverso il 2° algoritmo, la formula è stata rivista introducendo la componente **mortalità**.

A questo punto, la componente Osp# e la componente Mortalità sono entrate nella formula in maniera pesata usando l'indicatore **Mortalità/Incidenza (M/I) del Pool**. Alla componente mortalità è stato assegnato come peso il valore della M/I, alla componente Osp# è stato assegnato come peso il complemento ad 1 del rapporto M/I.

$$\text{IncidenzaBA}(i, j) = \sum_{k=1}^K \text{IncidenzaPool}(i, j, k) * \left[\left(\frac{\text{Osp\#BA}(i, j, k)}{\text{Osp\#Pool}(i, j, k)} * \left(1 - \frac{M}{I}(i, j) \right) \right) + \left(\frac{\text{MortBA}(i, j, k)}{\text{MortPool}(i, j, k)} * \frac{M}{I}(i, j) \right) \right]$$

Dove i = sede e j = sesso e k = classe d'età(0-4, ..., 85+)

Peso dell'Osp#

Peso della Mort

Metodi

Infine, la stima della Puglia è stata ottenuta come media ponderata dell'incidenza per la popolazione con la seguente formula:

$$\text{Incidenza Puglia (i, j)} = \sum_{m=1}^M \sum_{k=1}^K \text{Incidenza (i, j, k, m)} * \text{Pop (k, m)}$$

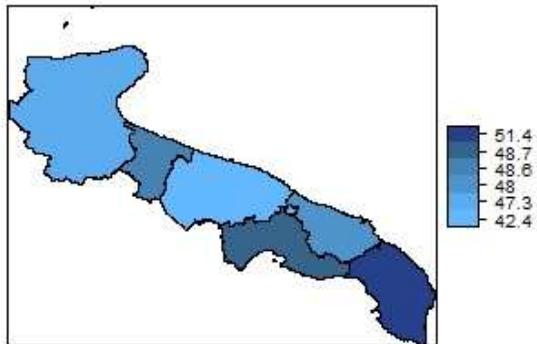
Dove i = sede, j = sesso, k = classe d'età (0-4, ..., 85+) e m = aree geografiche (Pool, Bari, Foggia)

Si è proceduto con una **validazione empirica** della stima di incidenza ottenuta utilizzando il primo anno disponibile per Foggia e Bari (2006). Inoltre, è stata effettuata un'ulteriore validazione stimando un RT accreditato a partire dai restanti tre.

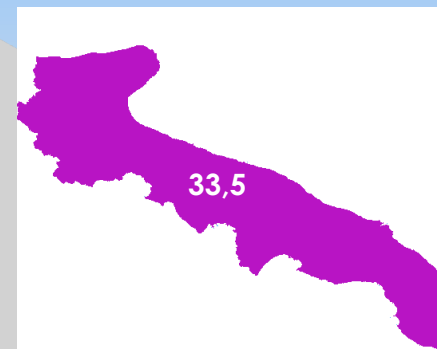
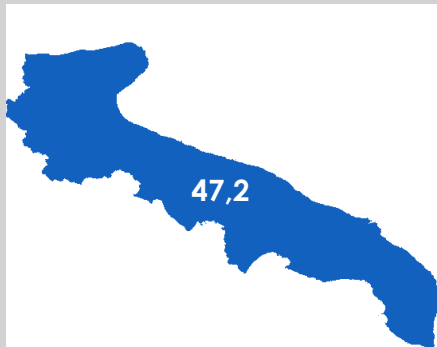
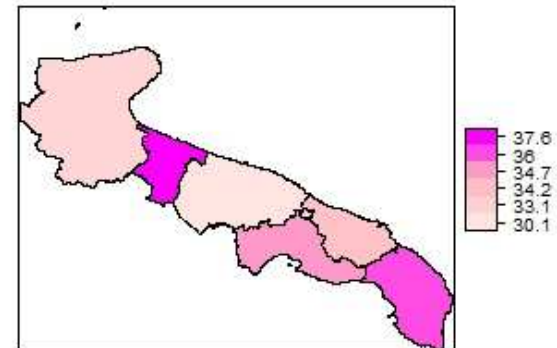
Risultati

Tassi standardizzati diretti (rif. EU) per 100.000 abitanti

Incidenza del tumore del colon, retto e ano - M



Incidenza del tumore del colon, retto e ano - F

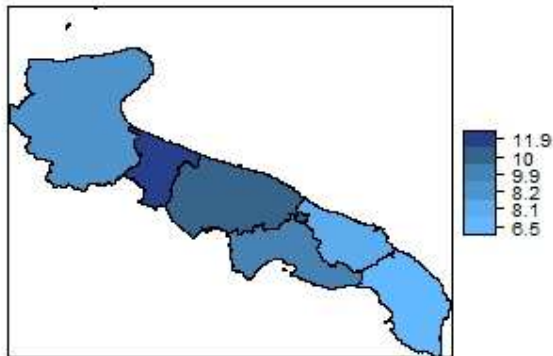


Metodo di stima dell'incidenza tumorale: l'esperienza della Puglia - 20 Ottobre 2016, XL Congresso AIE

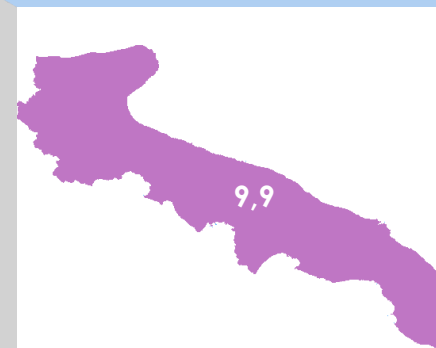
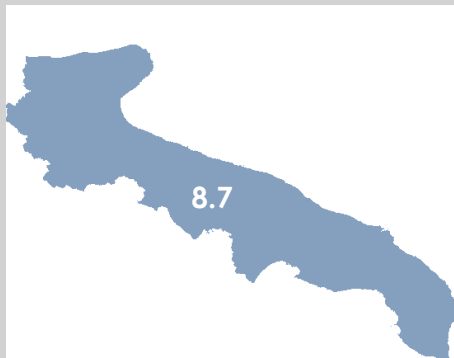
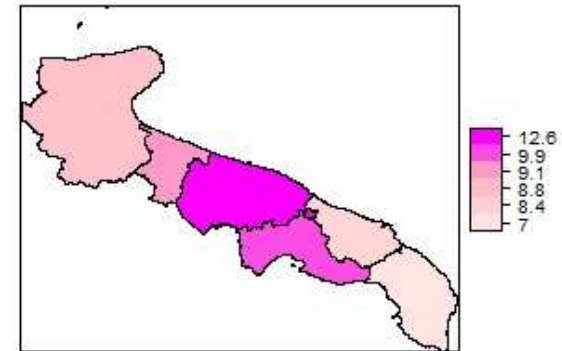
Risultati

Tassi standardizzati diretti (rif. EU) per 100.000 abitanti

Incidenza del melanoma della pelle - M



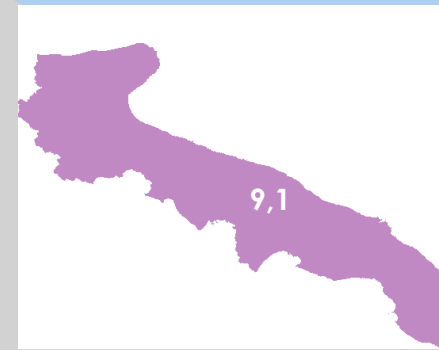
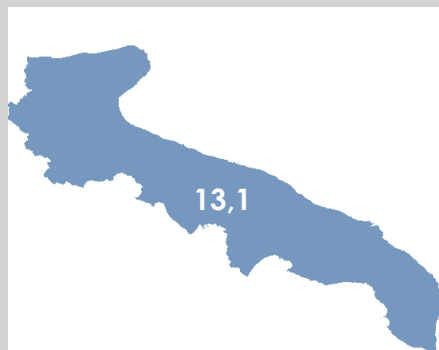
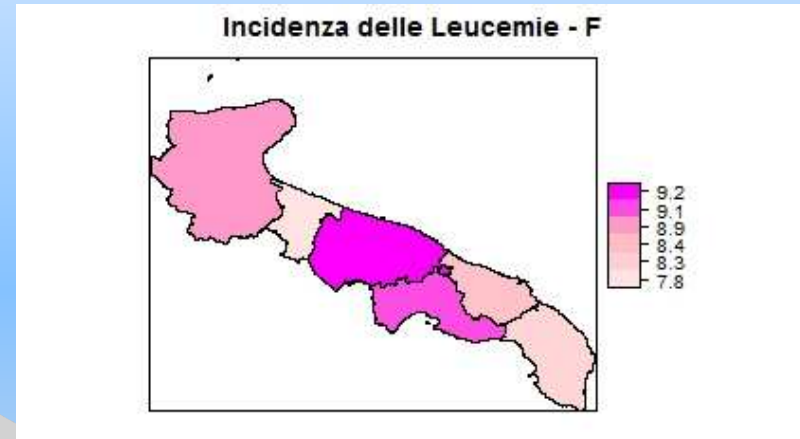
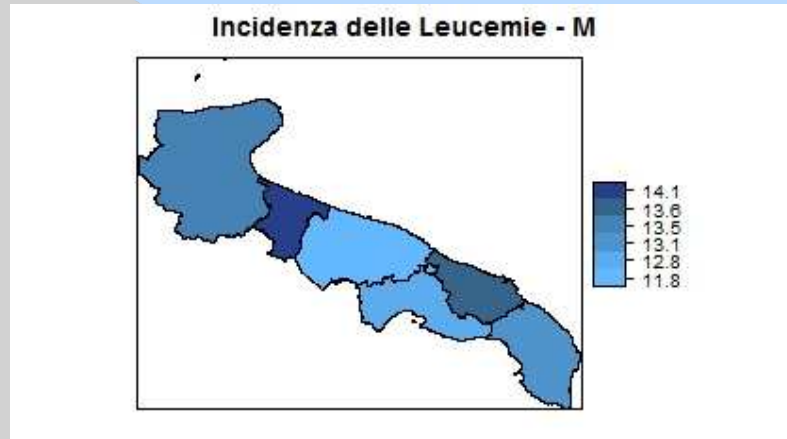
Incidenza del melanoma della pelle - F



Metodo di stima dell'incidenza tumorale: l'esperienza della Puglia - 20 Ottobre 2016, XL Congresso AIE

Risultati

Tassi standardizzati diretti (rif. EU) per 100.000 abitanti



Metodo di stima dell'incidenza tumorale: l'esperienza della Puglia - 20 Ottobre 2016, XL Congresso AIE

Conclusioni

Il metodo ha permesso la stima di incidenza tumorale delle sezioni di Foggia, Bari e della Puglia complessivamente.

Punti a favore:

- quantificazione del fenomeno oncologico di **un'intera area geografica** a partire dalla conoscenza di una parte di essa, usando fonti di facile e tempestivo accesso;
- quantificazione dell'incidenza tumorale al fine di supportare la programmazione sanitaria.

Limiti:

- si avvale di due **fonti parzialmente informative**: i ricoveri risentono della propensione/offerta sanitaria mentre la mortalità risente della variabilità nella certificazione da parte dei medici;
- mancanza di **specificità** rispetto al dato prodotto dai Registri Tumori.

Grazie per l'attenzione!
Conflitti d'interesse: nessuno

“Tutta la conoscenza umana è incerta, inesatta e parziale”
B. Russell, Human Knowledge, del 1948



Metodo di stima dell'incidenza tumorale: l'esperienza della Puglia - 20 Ottobre 2016, XL Congresso AIE