

# Farmacoutilizzazione: i dati Italiani

Dr. Giampiero Favato  
Henley Management College, UK



# Studio ASSET (Age/Sex Standardised Estimates of Treatment)\*

- OBIETTIVO primario:
  - Determinare il consumo medio individuale (in euro) di farmaci rimborsati dal SSN per fasce di età e sesso

\* Favato G, Mariani P, Mills RW, Capone A, Pelagatti M, et Catapano A, (2007) ASSET (Age/Sex Standardised Estimates of Treatment): A Research Model to Improve the Governance of Prescribing Funds in Italy. PLoS ONE 2(7): e592. doi:10.1371/journal.pone.0000592

# Rilevanza dello studio

- Equità di distribuzione del budget farmaceutico territoriale
- Equità di accesso alle risorse del SSN
- Impatto dell'età/sexo sul consumo farmaceutico come fattore:
  - determinante la domanda farmaceutica totale
  - determinante la domanda farmaceutica individuale
- Implicazioni in termini di politica sanitaria

# Implicazioni metodologiche

- Qualità dei dati individuali
- Numerosità del campione
- Tempo di osservazione
- Qualità del database relazionale
- Validazione statistica degli outcomes

# Gli attori dello studio



REGIONE BASILICATA



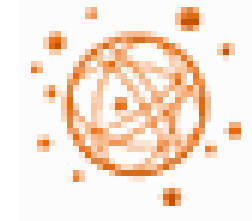
REGIONE MARCHE



SEFAP



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI  
DI MILANO  
BICOCCA



# Metodo

- Integrazione di 2 databases:
  - Farmaceutico territoriale
  - Anagrafico
- Campione: 3,175,691 residenti
- Durata di osservazione: 24 mesi/12 analizzati (ottobre 04/ settembre 05)
- Dati rilevati:
  - Età
  - Sesso
  - Prescrizioni farmaci rimborsati SSN (ATC 5° livello)
  - Costo a carico SSN (incluso eventuale co-payment)
- Tutela privacy: database anonimo alla fonte (dati personali sostituiti da codice numerico univoco)
- 4.23% dei costi non sono stati assegnabili

# Campione

Età	Campione ASSET				Popolazione (ISTAT 2005)			
	Uomini	Donne	Uomini%	Donne%	Uomini	Donne	Uomini%	Donne%
< 14	212,014	198,037	6.68%	6.24%	4,242,020	4,013,692	7.26%	6.87%
15-24	158,020	151,022	4.98%	4.76%	3,124,386	2,974,480	5.34%	5.09%
25-34	222,054	218,140	6.99%	6.87%	4,340,899	4,227,651	7.43%	7.23%
35-44	261,120	254,452	8.22%	8.01%	4,728,844	4,678,965	8.09%	8.00%
45-54	212,537	216,539	6.69%	6.82%	3,816,508	3,903,129	6.53%	6.68%
55-64	185,003	194,651	5.83%	6.13%	3,406,977	3,625,483	5.83%	6.20%
65-74	167,297	191,304	5.27%	6.02%	2,792,032	3,322,000	4.78%	5.68%
>75	127,172	206,329	4.00%	6.50%	1,925,138	3,340,171	3.29%	5.71%
Totale	1,545,217	1,630,474	48.66%	51.34%	28,376,804	30,085,571	48.54%	51.46%

- Distribuzione sesso/età del campione significativamente diversa da quella della popolazione (chi-quadro 17.064 con 15 gradi di libertà)
- In particolare, i residenti < 14 anni e >75 anni sono più numerosi nel campione che nella popolazione
- Le differenze assolute, benchè statisticamente significative, non dovrebbero alterare la qualità dei dati medi di costo per sesso/età, ricavati individualmente [1]

[1] NHS. ASTRO-PUs and Chapter STAR-PUs: 2001 revision paper.

# Risultati

Età	Costo medio (Euro)		Media pesata	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne
< 14	41.37	35.72	0.21	0.18
0-4	36.11	31.59	0.18	0.16
5-14	43.66	37.53	0.22	0.19
15-24	44.93	40.94	0.23	0.21
25-34	52.75	62.75	0.27	0.32
35-44	80.89	90.52	0.41	0.46
45-54	146.20	149.62	0.75	0.76
55-64	300.88	277.40	1.54	1.42
65-74	505.77	431.13	2.59	2.20
>75	652.75	481.20	3.34	2.46
<b>Totale</b>	<b>196.13</b>	<b>195.12</b>	<b>1.00</b>	<b>1.00</b>



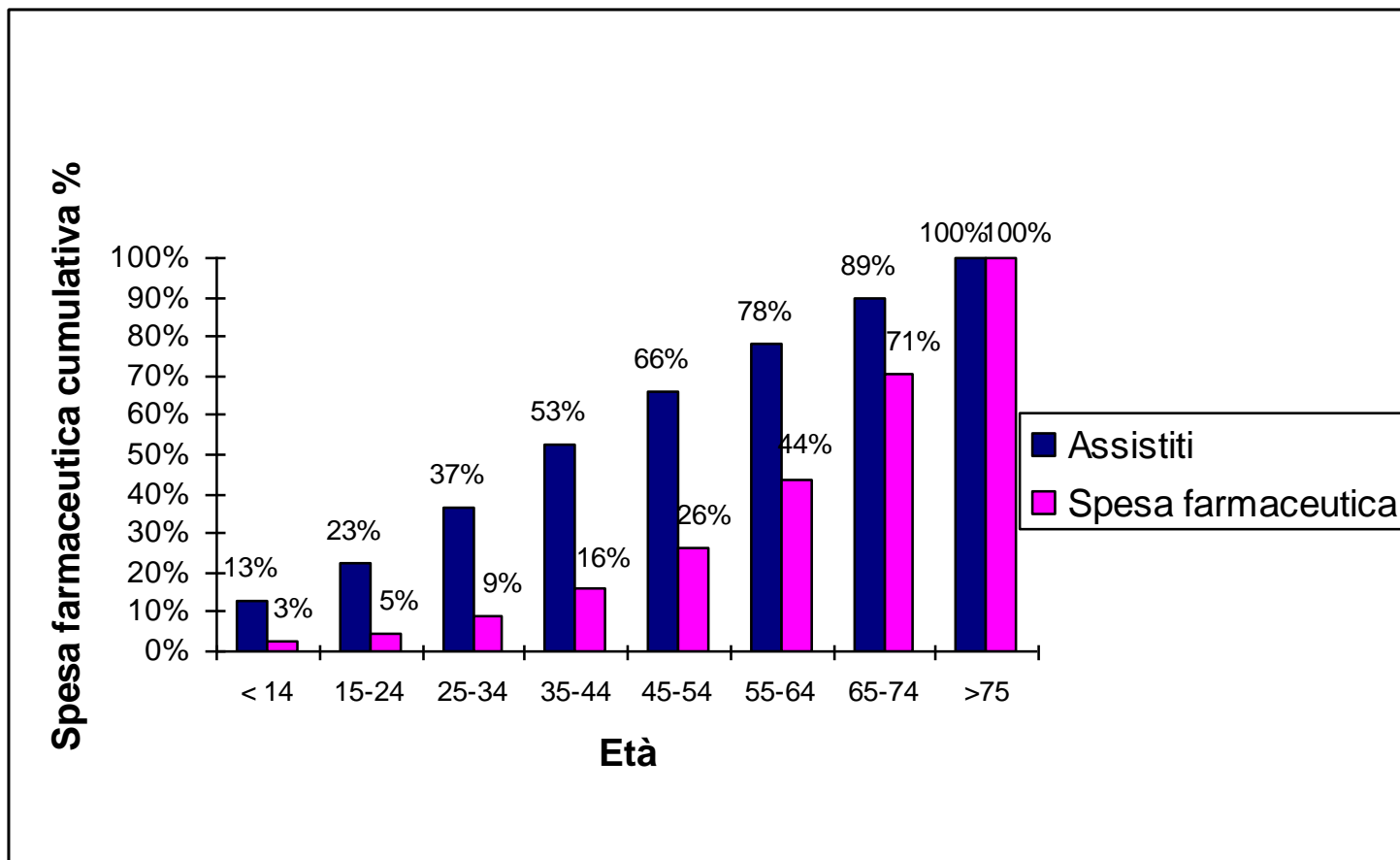
# Stesso costo medio di prescrizione per uomini e donne

- Il consumo medio annuale è risultato simile per i due sessi: € 196,13 per gli uomini e € 195,12 per le donne
- Nella popolazione giovane (fino a 24 anni), l'uso di farmaci nelle donne è inferiore a quello degli uomini
- Nella popolazione adulta (fino a 54 anni), questo rapporto è rovesciato: le donne sembrano consumare più farmaci degli uomini coetanei
- Dopo i 65 anni di età, il consumo medio di farmaci nell'uomo è significativamente superiore a quello della donna

# Invecchiamento

- Diversamente da quanto osservato in Gran Bretagna (unico Paese dove una simile analisi è stata condotta in precedenza), il consumo di farmaci nei bambini di età compresa fra 0 e 4 anni è risultato minore di quello relativo a bambini più grandi, in età compresa fra i 5 e 14 anni
- In media, un uomo di 75 anni consuma circa 12 volte il quantitativo di farmaci sufficiente ad un 25enne, mentre una donna della stessa età consuma in media 8 volte il fabbisogno di una giovane donna.
- Gli assistiti in età superiore ai 65 anni (il 22% della popolazione osservata) consumano il 56% della spesa totale per i farmaci a carico del SSN.

# Spesa farmaceutica cumulativa per fasce di età



# Il modello ASSET e la spesa farmaceutica totale

- I dati di spesa farmaceutica 2000-2005 (AIFA) sono stati confrontati retrospettivamente con il modello ASSET:  
(residenti/fasce di età) x costo medio
- Metodo: regressione lineare
- 2005: il modello ASSET spiega 94% della spesa farmaceutica totale (esclusi i costi non assegnabili, che rappresentano il 4.23% del totale)
- 2000-2005: il modello ASSET spiega 88% del trend di spesa farmaceutico ( $p=0.10$ ;  $F\text{-test}=11.19$ )

**I costi totali di prescrizione crescono più rapidamente di quanto il modello ASSET possa prevedere**

# Implicazioni per la governance della spesa farmaceutica nazionale

- Negli ultimi venti anni l'aspettativa di vita alla nascita è aumentata di 6 anni per gli uomini (76.9) e 5 anni per le donne (82.9) (dati ISTAT)
- Uno scenario ISTAT intermedio prevede per il 2026 prevede una riduzione marginale (-1.6%) della popolazione Italiana comparata ai residenti nel 2005 (58.5 milioni)
- Mantenendo costanti gli altri determinanti la domanda farmaceutica (prezzi, nuove molecole e prontuario), la spesa farmaceutica crescerà almeno del 20% a seguito dell' invecchiamento della popolazione

# Implicazioni per il governo della spesa farmaceutica regionale

- L'invecchiamento della popolazione mostra un'elevata variabilità regionale
- L'equità di accesso alle risorse prescrittive richiede un adeguamento delle quote capitarie ai fabbisogni clinici
- Liguria (1.6 milioni) e Sardegna (1.7 milioni) hanno un numero simile di residenti (differenza = -3.6%)
- Applicando il modello ASSET, la Liguria ha bisogno di un budget farmaceutico superiore a quello della Sardegna (differenza = +18%)

# Implicazioni per le Aziende Sanitarie Locali

- Caso ipotetico: due medici di base (A & B) hanno lo stesso numero di pazienti (n=1,500)
- Identica spesa farmaceutica?
- Applicando il modello ASSET, la spesa farmaceutica del medico A dovrebbe essere il 18% più elevata di quella del medico B

Fasce età	Pazienti				Pazienti pesati ASSET			
	Medico A		Medico B		Medico A		Medico B	
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne	Uomini	Donne
< 14								
15-24	12	10	55	50	3	2	13	11
25-34	22	26	48	60	6	8	13	16
35-44	43	48	63	73	18	22	26	30
45-54	65	68	75	128	48	52	56	96
55-64	134	137	144	162	206	195	221	249
65-74	208	232	168	169	537	511	434	437
>75	220	275	155	150	734	676	517	501
<b>Totale</b>	<b>704</b>	<b>796</b>	<b>708</b>	<b>792</b>	<b>1,553</b>	<b>1,467</b>	<b>1,281</b>	<b>1,340</b>

# Limitazione: il modello ASSET e la spesa farmaceutica individuale

- Dati individuali di spesa farmaceutica (campione randomizzato di 50,000 residenti, incluso costo=0) sono stati confrontati retrospettivamente con i relativi costi medi ASSET
- Metodo:
  - Modello binario per stimare la probabilità di ricevere una prescrizione nel periodo di osservazione (12 mesi);
  - Regressione logaritmica dei valori positivi (costo > 0)
- Risultati:
  - Il modello ASSET spiega solo 25% delle differenze di costi individuali;
  - La distribuzione dei costi non è normale (test di Jarque-Bera)

**Il modello ASSET non è in grado di spiegare le differenze di costi individuali**



# Conclusioni

- Il potere predittivo del modello ASSET sembra diminuire al ridursi dell'unità di analisi
- Il modello ASSET dovrebbe essere usato come guida, ma non come unico determinante di una equa allocazione di budget di spesa per i farmaci rimborsati dal Sistema Sanitario Nazionale

# Prossimi studi

- Validità delle classi terapeutiche al 1° livello ATC come estimatori di spesa (modello ARTE)
- Long Tail: la distribuzione dei costi individuali
- Equità di accesso