



ATLANTE DELLA SANITÀ ITALIANA - 2001

# Prometeo



Indagine sulle realtà territoriali delle Aziende Usl:  
stato di salute della popolazione, servizi sanitari,  
contesto demografico ed economico

## Ilesis

Ricerca e Formazione  
per i Sistemi Sanitari



Nebo  
Ricerche PA

 Farmindustria

*Prometeo 2001 è realizzato con il contributo di:*

UNIVERSITÀ DI ROMA TOR VERGATA

*CATTEDRA DI IGIENE*

*DIPARTIMENTO SANITÀ PUBBLICA*

ISTITUTO NAZIONALE DI STATISTICA

*DIREZIONE CENTRALE PER LE INDAGINI SULLE ISTITUZIONI SOCIALI*

ILESIS

*RICERCA E FORMAZIONE PER I SISTEMI SANITARI*

NEBO RICERCHE PA

FARMINDUSTRIA

*Comitato Promotore*

GIUSEPPE CANANZI<sup>1</sup>, IVAN CAVICCHI<sup>2</sup>, VIVIANA EGIDI<sup>3</sup>, CESARE FASSARI<sup>4</sup>, AUGUSTO PANÀ<sup>5</sup>

*Gruppo di lavoro*

*Modello ed elaborazione degli indicatori di epidemiologia dei servizi sanitari, materiali e metodi, classifica sullo stato di salute della popolazione e schede di dimissione ospedaliera*

GIUSEPPE CANANZI, coordinamento generale

NATALIA BUZZI<sup>6</sup>, coordinamento tecnico

VITTORIA BURATTA<sup>7</sup> e ARMANDO MUZZI<sup>8</sup>, supervisione scientifica

LUISA FROVA<sup>9</sup>, SILVIA BRUZZONE<sup>9</sup>, ALESSANDRA BURGIO<sup>9</sup>, RAFFAELLA IACOUCCI<sup>10</sup>,

NEBO RICERCHE PA, servizi di elaborazione dati

MICO, realizzazione informatica

*Analisi degli indicatori a livello regionale e di Asl, il ruolo del farmaco nella società italiana, integrazione pubblico e privato, confronti internazionali*

CESARE FASSARI, coordinamento generale

FEDERICO SPANDONARO<sup>11</sup>, coordinamento scientifico

ANNARITA BARRELLA<sup>12</sup>, CRISTINA GIORDANI<sup>12</sup>, LAURA FIORAVANTI<sup>12</sup>, LAURA FRANCIA<sup>12</sup>,

AURORA POLACSEK<sup>12</sup>, EMANUELA PIERONI<sup>13</sup>

ANDREA MORETTI<sup>14</sup> e LORENZO TERRANOVA<sup>15</sup>, consulenza scientifica

ITALPROMO ESIS PUBLISHING, coordinamento editoriale e Cd

<sup>1</sup> Dirigente Ufficio Studi ARAN, Componente Osservatorio sui servizi sanitari, Cattedra di Igiene, Università di Roma Tor Vergata

<sup>2</sup> Direttore Generale Farminindustria, Docente di Sociologia sanitaria, Università La Sapienza di Roma

<sup>3</sup> Direttore Dipartimento Statistiche Sociali Istituto Nazionale di Statistica

<sup>4</sup> Presidente Ilesis

<sup>5</sup> Direttore Cattedra di Igiene, Università di Roma Tor Vergata

<sup>6</sup> Coordinatore Gruppo di Ricerca Nebo Ricerche PA, Componente Osservatorio sui servizi sanitari, Cattedra di Igiene, Università di Roma Tor Vergata

<sup>7</sup> Direttore Centrale Istituto Nazionale di Statistica

<sup>8</sup> Coordinatore Master in Epidemiologia dei servizi sanitari, Università di Roma Tor Vergata

<sup>9</sup> Ricercatore Istituto Nazionale di Statistica, Servizio Sanità Assistenza

<sup>10</sup> Collaboratore Cifaps, Università di Roma Tor Vergata

<sup>11</sup> Coordinatore Master in Economia e Gestione Sanitaria, Facoltà di Economia, Università di Roma Tor Vergata

<sup>12</sup> Collaboratore LARES Sanità, Facoltà di Economia, Università di Roma Tor Vergata

<sup>13</sup> Ricercatrice Ilesis

<sup>14</sup> Vice Direttore Generale Farminindustria

<sup>15</sup> Responsabile Ufficio Economia Sanitaria Farminindustria

*I dati di base della ricerca sono stati cortesemente messi a disposizione dalle seguenti istituzioni:*

|  |  |
|--|--|
| ISTAT  | contesto demografico, dati di mortalità, dati di attività istituti di cura, occupazione e disoccupazione |
| MINISTERO DELL'ECONOMIA E DELLE FINANZE,<br>RGS-Igop | assetti retributivi ed occupazionali del personale Ssn   |
| MINISTERO DELLA SALUTE                               | schede di dimissione ospedaliera, medicina di base, malattie infettive                                   |
| INAIL  | infortuni sui luoghi di lavoro e rendite   |
| ISTITUTO TAGLIACARNE                                 | valore aggiunto e consumi  |
| ANCITEL  | depositi bancari e consumi elettrici   |

*Hanno partecipato alla discussione degli indicatori (\*)*

|                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| Gigliola Forzato, Alessandro Salvati | INAIL - Consulenza statistico-attuariale   |
| Giuseppe Lucibello, Stefano Tomasini | RGS - Ministero dell'Economia e delle Finanze, Ispettorato generale per gli ordinamenti del personale, Servizio contrattazione, divisione VI |

---

(\*) Il lavoro si è concretizzato grazie alla disponibilità dimostrata dalle Istituzioni e dalle persone citate sia nel fornire i dati di base che nel discutere le proposte di indicatori via via presentate. Il gruppo di lavoro di Prometeo si assume ogni responsabilità per i contenuti e le scelte di studio effettuate e per ogni errore eventualmente commesso nella realizzazione della ricerca. Un ampio ringraziamento va alle persone citate per i preziosi suggerimenti formulati, poiché si è trattato di un lavoro complesso e frutto di approfondimenti vasti e diversificati che pertanto non impegnano le Istituzioni che vi hanno collaborato.

## 5. Il ruolo del farmaco nella società italiana: alcune evidenze sulla relazione fra consumo farmaceutico e caratteristiche socio-economiche

### 5.1. PREMESSA

Anche in questa edizione di Prometeo si ripropone, debitamente aggiornato, lo studio econometrico dedicato alle relazioni fra consumo farmaceutico ed alcune variabili socio-economiche.

Premettiamo che si è seguito lo stesso schema già utilizzato lo scorso anno, al fine di permettere una più facile disamina dei risultati.

Anche da un punto di vista metodologico si è seguito lo stesso approccio delle versioni precedenti, sia per esigenze di semplicità nella lettura dei risultati, sia per permettere l'apprezzamento delle variazioni intervenute negli anni.

Le regressioni sono quindi state stimate linearmente con il metodo OLS, introducendo variabili *dummies* ove necessario a causa della presenza di valori evidentemente anomali nelle serie di dati.

Per quanto concerne il range temporale, le regressioni sono state condotte su dati 1998 (nella ultima versione del 2000, i dati erano invece riferiti al 1997).

#### *Legenda della variabili*

|           |   |
|-----------|---|
| CFPCV:    | Consumi farmaceutici pro-capite in prezzi al pubblico (mgl. Lire)                           |
| CFPCU:    | Consumi farmaceutici pro-capite in pezzi venduti (unità)                                    |
| SFPRPC:   | Spesa farmac.ca privata pro-capite in prezzi al pubblico (mgl. Lire)                        |
| SFPRNTPC: | Spesa farmaceutica privata pro-capite al netto dei ticket in prezzi al pubblico (mgl. Lire) |
| SFPUPC:   | Spesa farmaceutica pubblica pro-capite in prezzi al pubblico (mgl. Lire)                    |
| RPC:      | Valore aggiunto pro-capite (mil. Lire)  |
| QPAG:     | Quota della popolazione anziana e giovane   |
| INDVEC:   | Indice di vecchiaia   |
| Dxxx:     | Variabile <i>dummy</i> su Regione xxx   |

### 5.2. LA RELAZIONE FRA ETÀ, REDDITO E CONSUMI FARMACEUTICI

Giunti alla terza edizione di questo studio possiamo esimerci dalla puntuale descrizione delle motivazioni e delle implicazioni che sottendono alla analisi statistica del consumo farmaceutico, rimandando sul tema sia alle precedenti edizioni di Prometeo, sia alla copiosa letteratura esistente.

Ci pare peraltro non superfluo ricordare l'importanza dell'impatto della regolamentazione sul settore che, come già evidenziato lo scorso anno, comporta una "scomposizione" delle determinanti del consumo di farmaci.

L'ipotesi, ormai sufficientemente validata, è quella che vede il bene farmaco acquistato fuori dal Ssn comportarsi da bene "normale" (quindi consumato proporzionalmente al reddito)<sup>1</sup>, mentre il consumo di farmaci a carico del Ssn si lega inversamente alle disponibilità economiche. Abbiamo suggerito l'anno scorso come tale "inversione" nel segno della regressione sia attribuibile al meccanismo delle esenzioni, il quale comporta un maggiore onere sul settore pubblico ove minore è il reddito medio della popolazione.

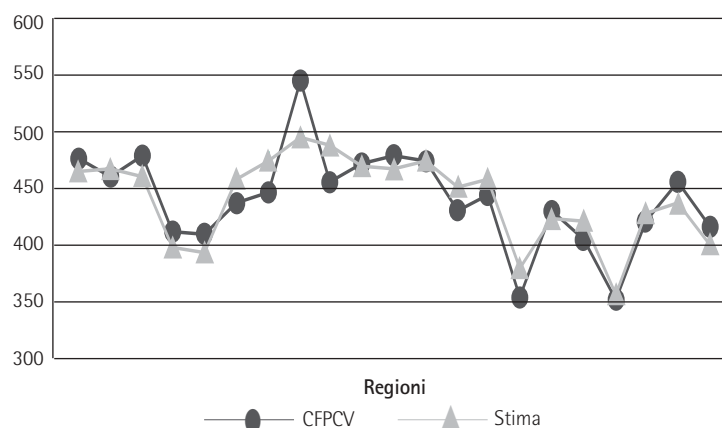
Più ovvia appare la relazione (diretta) fra consumo farmaceutico ed età, che recepisce i differenziali di fabbisogno terapeutico delle varie fasce della popolazione. In termini generali la relazione fra consumo farmaceutico, età e reddito si presenta come segue:

$$(E2a1.2001) \quad CFPCV = 10,83 \text{ QPAG} + 3,33 \text{ RPC} - 85,98 \text{ D}41.42.140.170$$

$$\qquad\qquad\qquad (18,9) \qquad\qquad (5,9) \qquad\qquad (6,8)$$

$$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad R^2 = 0,78$$

**GRAFICO 5.2.1. Consumi farmaceutici in prezzi al pubblico: valori effettivi e stimati (1998)**



La relazione specificata pertanto, conferma una stabile e significativa correlazione positiva tra consumo farmaceutico ed età.

Di contro l'aumento del reddito, pur di segno positivo, appare quantitativamente trascurabile, e comunque il segno trova una sua razionalità solo nell'analisi separata dei consumi privati e pubblici.

*Per confronto si riportano le relazioni stimate nelle edizioni precedenti:*

$$(E2a1.2000) \quad CFPCV = 11,10 \text{ QPAG} + 1,84 \text{ RPC} - 96,95 \text{ D} 140.170$$

$$\qquad\qquad\qquad (13,7) \qquad\qquad (2,3) \qquad\qquad (4,1)$$

$$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad R^2 = 0,59$$

$$(E2a1.1999) \quad CFPCV = 314,80 + 0,75 \text{ INDVEC} - 1,53 \text{ RPC} - 83,28 \text{ D}140$$

$$\qquad\qquad\qquad (17,7) \qquad\qquad (5,6) \qquad\qquad (1,8) \qquad\qquad (3,8)$$

$$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad R^2 = 0,75$$

$$(E2a1.2000b) \quad CFPCV = 369,63 + 0,74 \text{ INDVEC} - 1,63 \text{ RPC} - 87,10 \text{ D}140.170$$

$$\qquad\qquad\qquad (18,7) \qquad\qquad (5,9) \qquad\qquad (2,2) \qquad\qquad (5,4)$$

$$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad R^2 = 0,81$$

$$(E2a1.2001b) \quad CFPCV = 386,38 + 0,70 \text{ INDVEC} - 0,94 \text{ RPC} - 98,60 \text{ D}140.170$$

$$\qquad\qquad\qquad (17,4) \qquad\qquad (4,9) \qquad\qquad (1,1) \qquad\qquad (5,4)$$

$$\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad\qquad R^2 = 0,80$$

Si noti che sembra aumentare l'effetto reddito, seppure la sua dimensione, pur

*1. Si noti che è probabile che l'effetto reddito nasconda quello dei diversi livelli di educazione, essendo questi ultimi correlati anch'essi al reddito.*

significativa, sia trascurabile.

Si noti ancora che esaminando separatamente l'effetto di una modificazione della quota di popolazione giovane, ovvero di quella anziana, il consumo di questi ultimi sembra essere circa 1,67 volte quello dei primi.

Per fare emergere le determinanti dell'effetto reddito si è provveduto a regredire separatamente le due componenti di spesa: quella privata e quella pubblica.

Per quanto concerne la spesa privata, abbiamo:

$$(E2a2.2001) \text{ SFPRPC} = 2,28 \text{ QPAG} + 4,71 \text{ RPC} - 67,69 \text{ D120/140/170}$$

$$(5,9) \qquad (12,5) \qquad (7,2)$$

$$R^2 = 0,93$$

È evidente come la relazione sia notevolmente più significativa della precedente e con i segni attesi.

In particolare il segno della variabile reddito appare ben determinato ad indicare il legame diretto fra disponibilità economiche e consumo farmaceutico extra Ssn.

Per confronto si riportano le relazioni stimate nelle edizioni precedenti:

$$(E2a2.2000) \text{ SFPRPC} = 2,55 \text{ QPAG} + 4,10 \text{ RPC} - 60,70 \text{ D120/140/170}$$

$$(5,8) \qquad (9,6) \qquad (5,7)$$

$$R^2 = 0,88$$

$$(E2a2.1999) \text{ SFPRPC} = 76,60 + 0,19 \text{ INDVEC} + 3,10 \text{ RPC} - 40,40 \text{ D140}$$

$$(5,3) \qquad (1,7) \qquad (4,5) \qquad (2,2)$$

$$R^2 = 0,79$$

$$(E2a2.2000b) \text{ SFPRPC} = 83,83 + 0,23 \text{ INDVEC} + 3,06 \text{ RPC} - 58,39 \text{ D140.170}$$

$$(5,9) \qquad (2,5) \qquad (5,7) \qquad (6,1)$$

$$R^2 = 0,91$$

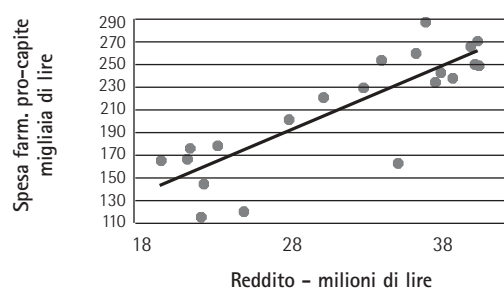
La relazione stimata nel 2001 (dati 1998) è invece risultata la seguente:

$$(E2a2.2001b) \text{ SFPRPC} = 70,40 + 0,23 \text{ INDVEC} + 3,84 \text{ RPC} - 65,51 \text{ D140.170}$$

$$(5,6) \qquad (2,8) \qquad (8,4) \qquad (7,7)$$

$$R^2 = 0,94$$

GRAFICO 5.2.2. Relazione tra spesa farmaceutica privata e reddito (1998)



Un ulteriore aspetto di interesse deriva dalla verifica del "ruolo" del ticket, ovvero della sua natura assimilabile alla spesa privata ovvero a quella pubblica.

Considerando la spesa privata al netto dei ticket, la relazione si modifica solo lievemente: evidentemente la quota di compartecipazione è percepita dai cittadini alla stregua delle altre spese operate direttamente *out of pocket*. l'ipotesi avanzata l'anno scorso è che dell'aspetto "economico" della prescrizione si faccia "carico" il medico, comportandosi da agente del paziente.

Appare degna di nota, anche la constatazione che non tutto il fattore età viene

assorbito dalle politiche del Ssn, anche se il coefficiente dimostra una magnitudine dell'impatto decisamente minore (vedi regressione seguente).

La relazione stimata è la seguente:

$$(E2a2.2001c) \text{ SFPRNTPC} = 1,82 \text{ QPAG} + 4,25 \text{ RPC} - 68,27 \text{ D120.140.170}$$

$$(4,5) \quad (10,9) \quad (6,9)$$

$$R^2 = 0,91$$

*Per confronto si riporta la relazione stimata nell'edizione precedente:*

$$(E2a2.2000c) \text{ SFPRNTPC} = 1,91 \text{ QPAG} + 3,77 \text{ RPC} - 59,25 \text{ D120.140.170}$$

$$(5,0) \quad (10,1) \quad (6,3)$$

$$R^2 = 0,89$$

Per quanto concerne la quota pubblica, intendendo la spesa del Ssn, la stima ha fornito il seguente risultato quantitativo:

$$(E2a3.2001) \text{ SFPUPC} = 8,35 \text{ QPAG} - 1,22 \text{ RPC} - 56,15 \text{ D041.042}$$

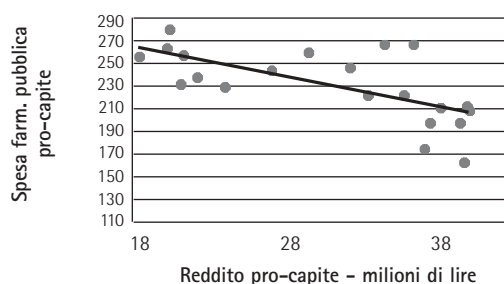
$$(16,1) \quad (2,3) \quad (3,5)$$

$$R^2 = 0,66$$

Possiamo quindi confermare che la quota pubblica di spesa (spesa del Ssn) è inversamente legata al reddito, seppure in termini quantitativamente non rilevanti, ma in aumento con gli anni.

L'effetto della variabile reddito, oltre ad avere segno inverso nelle due relazioni, è infatti – e come era lecito aspettarsi – molto più evidente sulla spesa privata; nell'equazione stimata sulla spesa pubblica il coefficiente, pur significativo, è circa un quarto di quello della equazione sulla spesa privata.

**GRAFICO 5.2.3. Relazione tra spesa farmaceutica pubblica e reddito (1998)**



Il fenomeno si ipotizza sia legato alle esenzioni, che quindi pongono un maggiore carico al Ssn in presenza di più ampie fasce di vulnerabilità.

*Per confronto si riportano le relazioni stimate nelle edizioni precedenti:*

$$(E2a3.2000) \text{ SFPUPC} = 7,46 \text{ QPAG} - 0,98 \text{ RPC} + 57,72 \text{ D041/042}$$

$$(14,2) \quad (1,8) \quad (3,6)$$

$$R^2 = 0,64$$

$$(E2a3.1999) \text{ SFPUPC} = 219,70 + 0,43 \text{ INDVEC} - 3,40 \text{ RPC}$$

$$(11,7) \quad (3,0) \quad (3,9)$$

$$R^2 = 0,46$$

$$(E2a3.2000b) \text{ SFPUPC} = 251,63 + 0,56 \text{ INDVEC} - 4,01 \text{ RPC} + 60,30 \text{ D120.150}$$

$$(18,1) \quad (5,8) \quad (7,6) \quad (5,2)$$

$$R^2 = 0,82$$

*che con l'aggiornamento dei dati diventa:*

$$(E2a3.2001b) \text{ SFPUPC} = 284,89 + 0,47 \text{ INDVEC} - 3,93 \text{ RPC} + 44,72 \text{ D120.150}$$

$$(16,6) \quad (4,0) \quad (6,4) \quad (3,1)$$

$$R^2 = 0,74$$

Nell'edizione 2000 era anche presente una relazione fra pezzi venduti e indice di vecchiaia, che trova conferma nella nuova stima.

*La relazione nelle edizioni precedenti era:*

$$(E2b1.1999) \text{ CFPCU} = 18,60 + 0,06 \text{ INDVEC}$$

$$(15,9) \qquad (6,4)$$

$$R^2 = 0,69$$

che diventa con l'aggiornamento dei dati:

$$(E2b1.2000) \text{ CFPCU} = 19,67 + 0,05 \text{ INDVEC} - 5,70 \text{ D140/170}$$

$$(26,8) \qquad (9,4) \qquad (7,3)$$

$$R^2 = 0,90$$

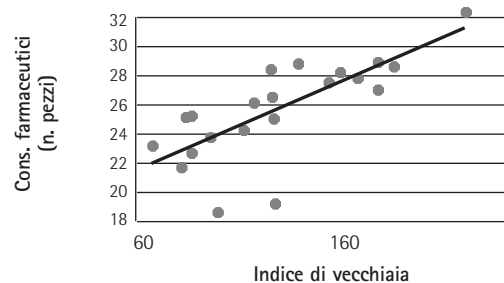
che diventa con l'aggiornamento dei dati:

$$(E2b1.2001) \text{ CFPCU} = 19,76 + 0,05 \text{ INDVEC} - 6,34 \text{ D140.170}$$

$$(22,3) \qquad (7,9) \qquad (6,9)$$

$$R^2 = 0,8$$

GRAFICO 5.2.4. Relazione tra consumo farmaceutico e indice di vecchiaia (1998)



In definitiva trova conferma l'esistenza di una relazione diretta fra indice di vecchiaia e pezzi venduti, il che è ragionevolmente spiegato dalla maggiore presenza di patologie croniche nella popolazione anziana.

### 5.3. CONCLUSIONI

Dal lavoro di stima emerge come si possano confermare le conclusioni delle edizioni precedenti, che di seguito riportiamo.

*La relazione fra consumo farmaceutico, età e reddito appare statisticamente robusta e significativa, come anche quella fra pezzi venduti ed età.*

*Risultano nuovamente confermate le due diverse modalità comportamentali: per quanto concerne la spesa extra Ssn (ed anche in generale quella out of pocket), il farmaco si comporta come un bene normale, risultando sensibile al reddito seppure in modo non particolarmente rilevante sul piano quantitativo. La spesa "intermediata" dal Ssn è invece sensibile al reddito in modo inverso, ad evidenziare una sorta di redistribuzione a favore dei ceti meno abbienti operata in ambito Ssn.*

*Peraltro l'impatto del reddito è notevolmente più forte sulla quota di spesa privata, mentre il fattore età (indice di fabbisogno assistenziale) si comporta completamente all'inverso, risultando più "impattante" sulla spesa pubblica.*

*Quest'ultima non copre però ad oggi completamente il differenziale di fabbisogno derivante dalla struttura per età, una parte di esso si ritrova infatti, a carico della quota out of pocket di spesa farmaceutica sostenuta dalle famiglie: la*

*causa di ciò può peraltro essere fatta risalire alle politiche di compartecipazione alla spesa adottate nel nostro Paese, che pur coerenti con una politica sanitaria attenta alla redistribuzione dei rischi, tendono a lasciare una quota di costo a carico del cittadino, allo scopo di disincentivarne l'abuso nel consumo.* Sebbene anche in termini quantitativi i coefficienti delle regressioni sembrano sostanzialmente stabili, emerge una tendenza ad una maggiore sensibilità al reddito della spesa a carico del Ssn, come anche si è potuto apprezzare un diverso impatto del consumo delle fasce giovani ed anziane, che sembra attestarsi intorno al valore 2; tale osservazione pone delicate questioni in termini di allocazione delle risorse per la farmaceutica convenzionata.