



## Editoriale

**William B. Baine**

*Center for Outcomes  
and Effectiveness Research,  
Agency for Healthcare Research  
and Quality, Rockville, Maryland, USA*

Pur non avendo una formazione epidemiologica, Virgilio è riuscito a esprimere il fine ultimo del lavoro dell'epidemiologo: "Felix qui potuit rerum cognoscere causas" (1). Per l'epidemiologo il talismano di questa felicità si trova nella metodologia quantitativa applicata a dati di alto valore qualitativo. Le osservazioni qui riportate da Battistella e Carlini a Treviso e da de Campora e colleghi in Campania dimostrano come l'epidemiologo può far tesoro di dati raccolti a scopo amministrativo. Uno dei massimi esponenti nel campo della valutazione dei servizi sanitari, John Eisenberg, ha osservato che "la ricerca epidemiologica costituisce il basamento di roccia della ricerca sui servizi sanitari" (2).

Oltre alla parola stessa "epidemia", dobbiamo alla scuola di Ippocrate due preziose intuizioni che consentono di arrivare a definire la causa delle malattie. Innanzitutto, invece di ricorrere a preconcetti, è necessario partire dall'osservazione scrupolosa di tutti i sintomi del malato, dall'andamento naturale del processo morboso e dagli effetti di eventuali interventi terapeutici. La seconda intuizione è relativa all'osservazione che le malattie variano non solo per le differenti manifestazioni nei singoli individui, ma anche per il diverso comportamento e per la diffusione nelle popolazioni. La diversità della distribuzione dei servizi sanitari tra gruppi di popolazione richiede analisi approfondite. A Treviso si nota che l'aumento delle spese *pro capite* nelle classi più anziane della popolazione è più marcato fra i maschi rispetto alle femmine. Tale discrepanza è forse

conseguenza di processi prevenibili fra i maschi? Si potrebbe forse ipotizzare un'assistenza carente per le donne o superflua per i maschi?

In gran parte l'epidemiologia clinica parte dalla dimostrazione che alcune differenze geografiche nella prestazione di interventi chirurgici e di altre misure diagnostiche e terapeutiche non sono apparentemente motivate da esigenze sanitarie. In Campania si riscontra una variabilità notevole tra i residenti nelle diverse province per quel che riguarda i ricoveri in reparti cardiocirurgici attribuibili ai DRG (Diagnosis Related Groups) più caratteristici, nonché una tendenza a subire gli interventi specialistici al di fuori della regione.

Così l'epidemiologo resta impegnato ad applicare le intuizioni ipocratiche per conoscere le cause dei disturbi di struttura e funzione non solo dei pazienti, ma anche degli stessi sistemi sanitari.

### Riferimenti bibliografici

1. Virgilio. *Georgiche*, II, 489.
2. Eisenberg J. *Ann Epidemiol* 1998; 8: 283-5.

## Studi dal territorio

### INVECCHIAMENTO E COSTI SANITARI A TREVISO (1999-2000)

**Giuseppe Battistella  
e Antonio Carlini**

*Osservatorio Epidemiologico  
Aziendale, Azienda ULSS 9, Treviso*

L'aumento di numerosità delle classi più anziane della popolazione sta determinando un costante incremento della domanda di prestazioni sanitarie e dei relativi costi pubblici (1). A Treviso, dove il 16,9% della popolazione ha più di 65 anni, è stato descritto tale fenomeno e sono stati analizzati i

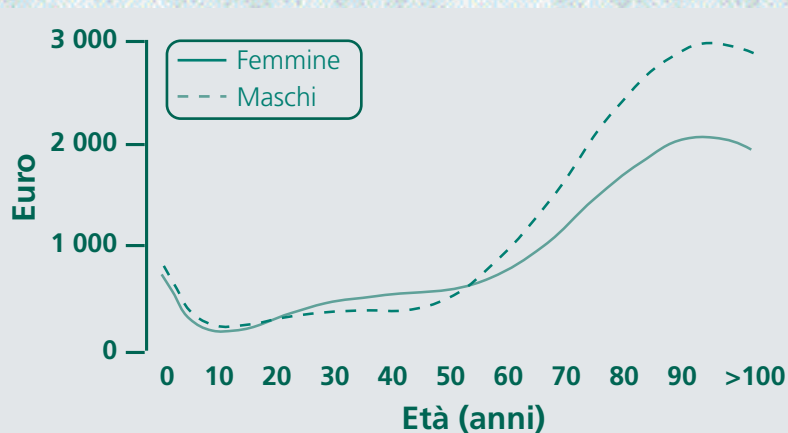
problemi di salute che determinano l'aumento dei consumi sanitari.

L'analisi è stata basata sui dati contenuti negli archivi informatizzati correnti dell'Azienda ULSS 9 di Treviso (popolazione di 362 000 abitanti). Sono state collegate a ogni individuo le informazioni sui consumi sanitari tramite il metodo del *data linkage*, ricorrendo, come identificatore unico, al codice sanitario individuale.

Gli archivi utilizzati sono stati quelli dei presidi e delle strutture delle aziende sanitarie, delle strutture private convenzionate, delle strutture di altre ASL venete e di altre regioni, relativi al biennio 1999-2000. A ciascun individuo sono stati associati i dati dei ricoveri ospedalieri ordinari e in day hospital (è stato collegato all'anagrafe il 99% dei record per il 2000), della farmaceutica territoriale (con il collegamento all'anagrafe del 93,8% dei record per il 2000), della specialistica ambulatoriale (il 92,6% dei record è stato collegato all'anagrafe relativamente al 2000). Sono stati, inoltre, effettuati diversi controlli di qualità dei dati.

I costi relativi ai ricoveri ordinari e in day hospital e alle prestazioni specialistiche sono stati calcolati in base alle tariffe risultanti dalle singole schede di dimissione ospedaliera e di prestazioni specialistiche; per quanto riguarda il costo dei farmaci sono stati utilizzati i corrispettivi pagati dalla ASL per ogni ricetta a carico del Servizio Sanitario Nazionale. In questo studio i costi della farmaceutica territoriale e della specialistica ambulatoriale presentati sono al lordo dei ticket.

Nel biennio 1999-2000, i costi *pro capite* sono stati pari a Euro 405 nella classe d'età < 65 anni ed Euro 1 681 nei soggetti con età ≥ 65. L'andamento dei costi *pro capite* per intervalli d'età e sesso è rappresentato nella Figura.



Le curve sono rappresentazioni grafiche di equazioni polinomiali

**Figura** - Consumi sanitari annui *pro capite* a carico della ULSS 9 di Treviso per i propri residenti: valori tariffari di ricoveri, prestazioni specialistiche e spesa farmaceutica (1999-2000)

Dopo il primo anno di vita, i costi rimangono bassi durante l'infanzia e l'adolescenza. Per i maschi, la spesa rimane relativamente bassa fino ai 50 anni d'età, dopo i quali incomincia a crescere rapidamente. Per le donne tra i 20 e i 50 anni, i costi sono più alti rispetto agli uomini, ma dopo i 50 sono generalmente più bassi. I costi *pro capite* medi per tipologia e classe d'età sono riportati nella Tabella 1. Tra gli anziani, il gruppo con i costi più alti, il 60% di tali costi è dovuto ai ricoveri ospedalieri ordinari. L'incremento dei costi associato all'età

può essere dovuto all'aumento di frequenza delle patologie e/o all'aumento dei costi dei trattamenti per patologia specifica (2). La Tabella 2 riporta la prevalenza di due importanti patologie (diabete e neoplasie) e le relative spese. La prevalenza di entrambe le malattie aumenta con l'età, di conseguenza cresce anche la percentuale sulla spesa. Ma, mentre i costi *pro capite* per il diabete aumentano con l'età, quelli per malattie neoplastiche restano sostanzialmente stabili (a parte la classe d'età 0-14 anni). I diabetici e i soggetti con neopla-

sie, pur essendo relativamente pochi, determinano un'importante quota della spesa complessiva (2).

La riduzione dei costi richiederà maggior impegno nella prevenzione primaria e secondaria. Ad esempio, per il diabete, recenti studi hanno suggerito che lo screening per l'intolleranza al glucosio e la promozione dell'attività fisica possono avere importanti effetti sull'incidenza del diabete tipo 2, la forma più comunemente osservata negli adulti (3), e che la prevenzione secondaria, tramite valutazioni periodiche, può prevenire l'insorgenza di costose complicanze (4).

#### Il commento

**Roberto Zanola**

Università del Piemonte orientale "A. Avogadro", CHER - Centre for Health Economics Research - Dipartimento di Politiche Pubbliche e Scelte Collettive

L'articolo è riconducibile a quel filone della letteratura che da tempo tenta di stimare l'incidenza dell'invecchiamento sui costi sanitari. Al momento, tale dibattito risulta ancora aperto. Infatti, se da una parte esiste una ricca produzione scientifica che conferma l'incidenza positiva sui costi sanitari prodotti da una popolazione che invecchia (5, 6), dall'altra alcuni autori (7, 8) ritengono che l'invecchiamento della popolazione abbia un ruolo meno rilevante di quanto non possa essere ipotizzato a priori. L'articolo in questione, utilizzando i dati degli archivi informatizzati dell'Azienda ULSS 9 di Treviso, contribuisce a tale dibattito, collocandosi a metà strada tra le due posizioni. Infatti, l'aumento di numerosità delle classi più anziane della popolazione sta determinando un costante incremento della domanda di prestazioni sanitarie e dei relativi costi pubblici. Tuttavia, un maggior grado di discriminazione consente di

**Tabella 1** - Costi *pro capite* per tipo di consumo sanitario e classi di età (ULSS Treviso, 1999-2000)

Tipo di costi	Classi d'età (anni)							
	0-14		15-44		45-64		65+	
	Euro	%	Euro	%	Euro	%	Euro	%
Ricoveri ordinari	164	64,4	145	47,2	307	47	1 001	59,6
Ricoveri in day hospital	20	7,9	27	8,8	49	7,5	79	4,7
Specialistica ambulatoriale	41	15,9	92	29,9	156	23,9	251	14,9
Farmaceutica territoriale	30	11,7	43	14,1	141	21,5	350	20,8
<b>Totale</b>	<b>255</b>	<b>100</b>	<b>307</b>	<b>100</b>	<b>653</b>	<b>100</b>	<b>1 681</b>	<b>100</b>

**Tabella 2** - Prevalenza di pazienti diabetici e neoplastici, percentuale della spesa totale attribuibile a questi pazienti e spesa *pro capite* (ULSS Treviso 9, 1999-2000)

	Diabetici				Neoplastici			
	Classi d'età (anni)				Classi d'età (anni)			
	0-14	15-44	45-64	65+	0-14	15-44	45-64	65+
Prevalenza (%) malattia	0,1	0,5	3,6	7,1	0,1	0,7	4,4	8,7
Percentuale sulla spesa	0,3	1,9	8,5	12,0	5,4	6,1	17,8	15,1
Spesa <i>pro capite</i> (€)	1 075	1 208	1 553	2 853	13 738	2 620	2 625	2 941

imputare ai ricoveri ordinari i maggiori costi legati all'età avanzata, sia per valore assoluto sia per tasso d'incremento.

La validità delle conclusioni evidenziate deve, tuttavia, essere messa in relazione alla specificità dell'area oggetto di analisi. A questo proposito, sarebbe necessario porre in relazione il campione analizzato con uno nazionale al fine di capire la specificità dell'analisi proposta. In alternativa, risulterebbe interessante e utile al fine di generalizzare i risultati del lavoro, riprodurre lo stesso tipo di analisi in altre realtà selezionate sul territorio nazionale. Si suggerisce, infine, l'eventualità di applicare l'analisi econometrica (6) al fine di migliorare il contenuto metodologico del lavoro.

#### Riferimenti bibliografici

1. Ministero del Tesoro - Ispettorato generale per la spesa sociale. Temi di finanza pubblica e protezione sociale. Quaderno 1999; 1.
2. Garber A, MaCurdy T, McClellan M. *Frontiers in Health Policy Research*. Cambridge: MIT Press; 1998. vol.1.
3. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, et al. *N Engl J Med* 2002; 346 (6): 393-403.
4. Lucioni C, Garancini MP, Massi-Benedetti M, et al. *PharmacoEcon, Ital Res Artic* 2000; 2 (1): 1-21.
5. Karatzas G. *Applied Economics* 2000; 39(2): 1085-99.
6. Salas C, Raftery JP. *Health Econ* 2001; 10(7): 669-71.
7. Dirindin N. *Rivista Scienza Finanze e Diritto Finanziario* 1994; 4: 558-71.
8. Zweifel P, Felder S, Meiers M. *Health Economics* 1999; 8(6): 485-96.

### Studi dal territorio

#### **SCHEDE DI DIMISSIONE OSPEDALIERA: SONO UNO STRUMENTO UTILE PER DEFINIRE I FABBISOGNI ?**

**Enrico de Campora<sup>1</sup>,  
Renato Pizzuti<sup>1</sup>, Sergio Lodato<sup>1</sup>  
e Norberto Cau<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Agenzia Regionale Sanitaria della Campania, Napoli

<sup>2</sup>Assessorato alla Sanità, Regione Campania, Napoli

Nel 1999, circa 9 200 residenti nella regione Campania sono stati ricoverati in altre regioni per malattie cardiovascolari. Di questi, cir-

ca il 37% ha subito un intervento cardiocirurgico.

L'importo complessivo della compensazione di questi ricoveri equivaleva, nel 1999, al 20% dell'intera compensazione interregionale. Nel 2000, c'è stato un ulteriore incremento del 3% nell'emigrazione per malattie cardiovascolari e l'importo del rimborso alle altre regioni ha raggiunto i 46 milioni di Euro (89 miliardi di lire), pari a circa il 17% dell'intera compensazione. Quasi il 70% di questa somma è imputabile a interventi di chirurgia cardiovascolare.

Nel 2001, la Giunta Regionale della Campania ha fornito i "primi indirizzi alle Aziende Sanitarie Locali e Ospedaliere per il raggiungimento dell'obiettivo di una graduale inversione di tendenza" (1), il cui primo obiettivo era quello di valutare la capacità operativa complessiva delle divisioni di cardiocirurgia esistenti e di promuoverne l'utilizzo ottimale. Questo studio presenta dati inerenti tale obiettivo.

L'analisi è stata condotta sull'archivio delle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) della regione Campania (2). Se non altrimenti specificato, è stato analizzato il quinquennio 1996-2000, relativamente ai residenti in Campania ricoverati nella regione o in altre regioni. I dati relativi ai posti letto e agli indicatori di attività delle divisioni campane di cardiocirurgia riguardano il 1999. L'aggiornamento dell'archivio SDO è al 26 novembre 2001.

I dati dei ricoveri in Italia, ripresi dal sito web del Ministero della Salute, sono relativi agli anni 1996-99 (3), per cui il confronto tra i dati campani e quelli nazionali è stato ristretto agli anni 1996-99. Le popolazioni utilizzate per il calcolo dei tassi sono quelle pubblicate dall'ISTAT relativamente all'anno 1998, anno centrale del quinquennio considerato.

Allo scopo di definire un ideale *case mix* per la cardiocirurgia, composto dai casi che dovrebbero essere trattati nei reparti di cardiocirurgia, e di poter valutare la funzione dei reparti attualmente esistenti in Campania, è stata identificata una serie di DRG (Diagnosis Related

Groups) specifici per la cardiocirurgia. Questi DRG sono stati definiti come quelli per cui il ricovero è stato effettuato, nel corso dei cinque anni, per almeno il 50% in una divisione di cardiocirurgia.

Sette DRG sono stati così definiti come specifici per la cardiocirurgia: 103-108 e 115 (trapianto cardiaco, bypass aortocoronarico con o senza cateterismo cardiaco, interventi sulla valvole cardiache con o senza cateterismo, altri interventi sul cuore, impianto di pacemaker cardiaco permanente con infarto miocardico acuto, insufficienza cardiaca o shock). Per i primi 6 DRG, l'85% o più dei pazienti era ricoverato in reparti di cardiocirurgia; per il settimo la percentuale era pari al 59%.

Per i 7 DRG inclusi nel *case mix* ideale, sono stati confrontati i trend del tasso di ospedalizzazione per 1 000 residenti in Campania e nel resto delle regioni italiane. Poiché più della metà delle diagnosi di dimissione nel *case mix* è imputabile al bypass aortocoronarico (DRG 106-107), i trend per questo intervento sono stati presi in esame separatamente. C'è stato un costante incremento nei ricoveri per DRG specifici per cardiocirurgia in Campania (da 0,54 a 0,79 per 1 000 residenti), come nel resto d'Italia, dove i tassi sono aumentati (da 0,63 a 0,86 per 1 000 residenti). In Campania, il tasso per bypass è aumentato da 0,31 a 0,44 per 1 000 residenti, mentre in Italia il tasso è aumentato da 0,35 a 0,47.

Per verificare se i ricoveri extra-regionali potessero essere attribuiti alla carenza di posti letto, è stato calcolato il tasso d'utilizzo dei posti letto di cardiocirurgia per i diversi bacini d'utenza, su dati relativi al 1999. Il tasso è stato ovunque superiore al 70%; quello medio campano è stato pari al 98%, quasi il limite della capacità totale (Tabella). Tuttavia, il tasso di utilizzo è diminuito in modo rilevante quando sono stati considerati solo i DRG inclusi nel *case mix* ideale, soprattutto laddove i posti letto sono soltanto in istituti privati accreditati.

È interessante notare l'esistenza di una correlazione negativa ( $R = -0,8$ ) tra tasso di fuga in

**Tabella** - Distribuzione dei posti letto di cardiocirurgia e alcuni dati di attività per bacino d'utenza (1999)

Bacino d'utenza	Posti letto			Tasso di utilizzo dei posti letto		Tasso di fuga per bypass <sup>c</sup>	
	Totale	Ricoveri pubblici %	Giorni di degenza (media)	Peso medio <sup>a</sup>	Totale Specifico <sup>b</sup>		
Avellino-Benevento	20	0	8,6	5,343	79,3	64,8	0,208
Caserta	36	0	5,5	2,345	71,2	30,7	0,180
Napoli	105	76,2	8,3	3,525	104,2	62,8	0,122
Salerno	20	100	14,6	4,980	129,4	113,1	0,065
Campania	181	55,2	8,2	3,547	97,7	62,2	0,131

(a) Sommatoria dei pesi DRG ex DM 30.06.97/ n. dimessi ordinari acuti

(b) Per i DRG da 103 a 108 e 115

(c) n. di ricoveri in altre regioni per DRG 106 e 107/popolazione residente per 1 000 abitanti

altre regioni per bypass aortocoronario e tasso di utilizzo calcolato esclusivamente sulla degenza per DRG specifici. Ad esempio, nel bacino d'utenza di Salerno, dove il tasso di utilizzo dei posti letto DRG specifico resta alto, il tasso di fuga in altre regioni è il minore della Campania, mentre nei bacini di Avellino, Benevento e Caserta la situazione risulta inversa. Ciò potrebbe significare che dove esistono grandi volumi operatori specialistici, i tassi di fuga sono minori.

La Tabella mostra, inoltre, che i posti letto di cardiocirurgia del bacino di Caserta non risultano adeguatamente utilizzati, in riferimento ai dati di degenza media, peso e tasso d'utilizzo specifico rispetto ai fabbisogni considerati.

I DRG specifici per cardiocirurgia possono essere usati anche per stimare il fabbisogno complessivo di ricoveri o di giorni di degenza, per i residenti nel bacino di utenza, ovunque essi siano stati ricoverati. Il fabbisogno così calcolato può essere confrontato con i ricoveri o con i giorni DRG specifici erogati nel bacino stesso, al fine di stimare la percentuale di fabbisogno che viene soddisfatta.

Nel caso preso in considerazione, la copertura del fabbisogno di assistenza ospedaliera per i 7 DRG varia dal 45% per il bacino di Caserta al 75% per quello di Napoli.

Sebbene sia possibile identificare le aree di bisogno non soddisfatto, non è possibile determinare se ciò sia dovuto a mancanza di posti letto oppure a scarso numero di interventi eseguiti. Per questo motivo, è uti-

le esaminare (assumendo una buona appropriatezza delle prestazioni) come sono utilizzati i posti letto. La specificità dell'attività dei reparti di cardiocirurgia, misurata in termini di giorni di degenza per DRG specifici per cardiocirurgia diviso il totale dei giorni di degenza nello stesso reparto, varia dal 43% nell'area di Caserta all'87% nell'area di Salerno.

#### Il commento

##### Donato Greco

Laboratorio di Epidemiologia e Biostatistica, ISS

*L'articolo di de Campora è collocabile nel filone degli studi di ricerca operativa sui servizi che possono essere utili a rendere il percorso della programmazione sanitaria trasparente, esplicito e riproducibile - in altre parole criticabile e valutabile - partendo dall'individuazione dei fabbisogni. Il lavoro campano tocca ancora una volta la piaga della migrazione sanitaria e conferma la relazione tra quantità dell'attività chirurgica e migrazione, sollevando una serie di interessanti questioni metodologiche. La prima è relativa alla messa a punto di un case mix ideale. Oltre i 7 DRG evidenziati in questo studio per l'analisi, anche per altre diagnosi è necessario talvolta il ricovero in reparti di cardiocirurgia; bisognerebbe tener conto anche di queste condizioni nel calcolare i fabbisogni. Una seconda questione metodologica riguarda la difficoltà di confrontare i reparti per la differente severità delle malattie trattate. A causa di queste differenze, c'è l'esigenza di integrare il sistema di classificazione DRG con altri sistemi che considerino anche la severità della*

*malattia. Un'ulteriore questione è relativa al concetto di bacino d'utenza e di numero minimo di interventi ritenuti necessari per mantenere la competenza tecnica del reparto (4), un argomento di considerevole interesse e studio anche in altri Paesi. Infine, nessuna delle misure prese in esame in questo studio tiene conto della qualità e dell'efficacia dei servizi, elementi importanti da considerare quando si valuta la distribuzione dell'offerta dei servizi sanitari.*

*C'è da considerare, inoltre, che la valutazione dell'utilizzo dei servizi risulta incompleta se non è accompagnata dalla valutazione dell'efficacia degli stessi. Questa è la strada che sta percorrendo l'Istituto Superiore di Sanità, grazie anche ad alcune iniziative di studio sugli esiti come "Studio pilota sugli esiti da intervento di bypass aortocoronario" fortemente voluto dal Ministero della Salute e che prenderà il via in questi giorni.*

#### Riferimenti bibliografici

1. DGR della Campania n. 4183 del 14.09.01, BURC n. 52 del 8.10.01 p. 294.
2. Archivio SDO, Agenzia Regionale Sanitaria, Regione Campania.
3. [www.sanita.it/sdo/dati/datiind.htm](http://www.sanita.it/sdo/dati/datiind.htm)
4. [www.hcfa.gov/research/mpqsdem.htm](http://www.hcfa.gov/research/mpqsdem.htm)

**Donato Greco,  
Nancy Binkin, Paolo D'Argenio,  
Paola De Castro, Carla Faralli**

Comitato editoriale BEN

Full English version is available at:  
[www.ben.iss.it](http://www.ben.iss.it)  
e-Mail: [ben@iss.it](mailto:ben@iss.it)