

Marco Campari  
Senior Advisor,  
KPMG Advisory SpA, Milano

## La variabilità dei consumi

**S**tiamo assistendo in questi anni alla crescente esigenza di disporre di dati e di metodologie capaci di descrivere quantitativamente gli eventi che caratterizzano la domanda e l'offerta dei servizi sanitari, con particolare riferimento all'assistenza ospedaliera e territoriale, ivi inclusa l'assistenza domiciliare integrata. La necessità di dare una dimensione quantitativa ai fenomeni sanitari è strettamente collegata all'urgenza di individuare corretti meccanismi di misura e di bilanciamento della qualità e dei costi dell'assistenza erogata, alla ricerca di spazi di inapproprietezza della domanda e di inefficienza nell'erogazione delle prestazioni. La misura dell'offerta, imposta molti anni fa, è sottoposta ad un processo evolutivo costante per quanto riguarda le metodologie di analisi e la qualità dei dati raccolti. È viceversa iniziata da pochi anni la misura della "domanda soddisfatta" (in seguito DS), intesa come la misura delle varie prestazioni

erogate ai pazienti presso le diverse istituzioni sanitarie pubbliche e private.

L'approccio metodologico che viene proposto nel presente articolo riguarda la misura della DS: esso trova la sua origine nell'ambito della ricerca promossa dal Ministro della salute Prof. Girolamo Sirchia e sviluppata da un gruppo<sup>1</sup> di lavoro creato nell'ambito della Commissione LEA. L'obiettivo della ricerca era quello di individuare gli standard quantitativi minimi di prestazioni<sup>2</sup> che devono essere erogati alla popolazione assistita per garantire il raggiungimento dei LEA. Il cammino percorso ha consentito da un lato di approfondire il significato di *standard* in sanità, e dall'altro di individuare i metodi statistici più adatti alla descrizione dei fenomeni in esame nonché di valutare la variabilità dei risultati ottenuti.

Al termine di tale cammino sono stati elaborati dalla Commissione LEA alcuni punti essenziali, che hanno assunto il significato di "mile-

stones" del lavoro compiuto. Essi sono:

- *l'analisi di variabilità* condotta prima sui ricoveri ospedalieri e successivamente sulle altre prestazioni sanitarie ha messo in evidenza la grande ampiezza di variazione della DS con la conseguente individuazione di due aree distinte: quella di potenziale inapproprietezza e quella di potenziale inadeguatezza delle prestazioni erogate ai pazienti. Poiché l'interpretazione di questa variabilità è risultata molto complessa, essendo legata ad una molteplicità di fattori di difficile misura, non si è riusciti in questa prima fase, ad individuare i valori da assumere come standard minimi. Si è pertanto convenuto che solo l'applicazione sistematica della metodologia sulle realtà presenti nelle diverse aree sanitarie può con-

sentire di individuare, con ragionevole approssimazione, quali siano i valori da assumere come standard, in prima approssimazione;

- *l'area di potenziale inapproprietezza*, nell'ambito di ogni Regione/ASL e per ogni prestazione erogata, risulta essere, in alcuni casi, particolarmente rilevante; in conseguenza di ciò è ragionevole sollecitare l'applicazione concreta della metodologia allo scopo di contenere lo spreco di risorse economiche e migliorare la qualità medica erogata;

- *l'area di potenziale inadeguatezza* merita di essere ulteriormente approfondita nella sua effettiva estensione poiché, nel caso di alcune procedure, il valore medio calcolato risulta essere più elevato di quello che la buona pratica medica suggerisce a causa

<sup>1</sup> I membri del gruppo di lavoro che hanno contribuito allo sviluppo delle metodologie illustrate nel presente articolo sono: Dott. M. Agnello - Asi Pavia; Prof. C. Cislighi - Ag. Reg. Toscana; Ing. A. De Negri-Kpmg Advisory Mi; Dott.ssa I. Mastrobuono-Policlinico Tor Vergata Roma; Ing. A. Ottaviani-Kpmg Advisory Mi; Dott. D. Scolozzi-Kpmg Advisory Mi. Si ringraziano inoltre, i referenti del "Mattone Standard minimi di quantità di prestazioni" per la collaborazione fornita e il patrimonio informativo messo a disposizione.

<sup>2</sup> Vedi Legge n. 311 del 30/12/2004 art. 1, comma 169.

di una generalizzata inappropriata dell'uso di tali procedure. Il valore di riferimento dovrebbe, in tal caso, essere più basso di quello medio, talvolta prossimo allo zero, con conseguente ampliamento della sovrastante area di inappropriata;

- l'analisi longitudinale dei dati (per singolo assistito) relativi ai ricoveri ospedalieri, alle prestazioni ambulatoriali, farmaceutiche, domiciliari nonché ai ricoveri nelle RSA, limitatamente agli assistiti della Regione Friuli, ha confermato che una quota rilevante della variabilità di questi consumi è associata alla modalità prescrittiva del medico di Medicina generale. Tale variabilità, con relativa inappropriata, è concentrata su alcuni medici prescrittori ed è notevolmente più elevata per le prestazioni farmaceutiche ed ambulatoriali che non per i ricoveri ospedalieri per i quali peraltro esiste un livello di inappropriata non trascurabile, come risulta dai punti precedentemente illustrati.

Analisi di variabilità dei consumi ospedalieri

Al fine di impostare correttamente il percorso, il gruppo di lavoro ha condiviso le seguenti considerazioni:

- l'analisi di variabilità della domanda di prestazioni sanitarie sul territorio è condizione necessaria, anche se non sufficiente, per la definizione di standard, questo anche al fine di individuare le priorità di intervento. Si ritiene infatti che una bassa variabilità

induca una minore necessità di monitoraggio rispetto ad una variabilità più elevata;

- è nota l'estrema difficoltà di stabilire a livello scientifico uno standard operativo con significato clinico certo, essendo molto critico individuare un valore atteso per la frequenza di una determinata prestazione sanitaria, destinata ad una popolazione dai rischi non noti;

- l'analisi è stata sviluppata sulle prestazioni ricevute dal paziente, ovvero sulla DS, a prescindere dall'ambito territoriale dove queste siano state erogate; poiché l'obiettivo dell'analisi è la verifica dell'assistenza ricevuta dal cittadino indipendentemente dalla localizzazione del punto di erogazione;

- si è ritenuto che un indice statistico di "normalità" non potesse essere considerato un "valore normativo" di riferimento. Infatti il valore medio nazionale non può, a priori, essere

ritenuto un valore obiettivo. Nel caso in cui, ad esempio, il valore nazionale derivi esso stesso da sacche di inappropriata o inadeguatezza generalizzata, eventuali valori locali distanti da questo potrebbero essere più in linea rispetto ad un valore obiettivo "vero", al momento non definibile.

La metodologia per l'analisi di variabilità è stata applicata in prima istanza sui ricoveri ospedalieri per acuti poiché era disponibile una base dati condivisa e consolidata.

Le due variabili fondamentali che sono state utilizzate sono:

- la popolazione presente nell'"Aggregazione territoriale" (in seguito AT), intesa come dimensione minima territoriale sub regionale per la quale viene analizzata la DS. Le AT corrispondono alle ASL di ogni Regione; fanno eccezione quelle ASL con popolazione inferiore a una soglia critica di 100.000 abitanti per le quali si è proceduto all'aggregazione in un'unica

AT di ASL tra loro limitrofe. Questa variabile è stata posta in ascissa;

- la DS, intesa come quantità di prestazioni ricevute dai cittadini residenti in una AT ovunque esse siano state erogate. Si sottolinea che l'entità della DS di una AT è differente da quella dell'offerta prodotta dalle strutture localizzate nel territorio della AT stessa.

La DS, essendo l'età una variabile fondamentale per spiegare il consumo di prestazioni, è stata standardizzata per età, al fine di poter confrontare tra loro ambiti territoriali caratterizzati da una differente struttura demografica della popolazione. Viceversa non si è ritenuto di procedere alla standardizzazione per genere perché è risultata sostanzialmente ininfluente sulla variabilità dei consumi delle AT, essendo il genere distribuito in modo quasi uniforme nelle AT stesse.

Tale variabile, DS per 1000 abitanti standardizzata

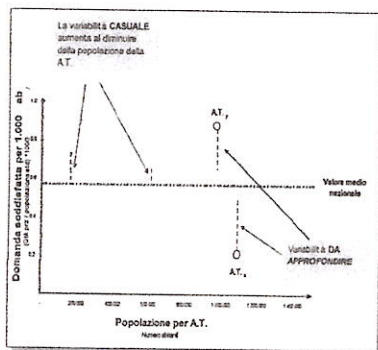


Fig. 1 - Variabilità compatibile e variabilità ulteriore.

per età, è stata posta in ordinata.

Sul piano così definito sono stati posizionati, per ogni AT, i valori della DS relativi ai ricoveri ospedalieri per acuti medici e chirurgici.

Tali ricoveri sono stati caratterizzati da:

- la *diagnosi principale*, riportata nella scheda di dimissione ospedaliera, per i ricoveri medici (dai quali sono stati esclusi i ricoveri in day hospital);
- le *procedure di sala operatoria o MPR*, riportati nella scheda di dimissione ospedaliera, per i ricoveri chirurgici.

Diagnosi principali e procedure chirurgiche sono state aggregate sulla base di un criterio di omogeneità clinica, denominato ACC (Aggregati clinici di codici). I codici ACC dei ricoveri medici sono 259, quelli dei ricoveri chirurgici sono 131, per un totale complessivo di 390 codici. La scelta di utilizzare gli ACC e non il sistema DRG è stata motivata essenzialmente dal

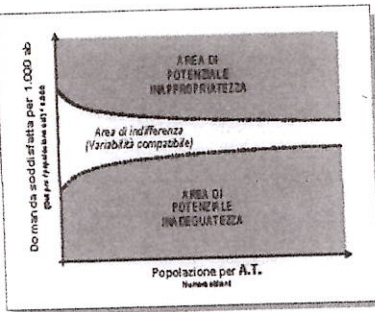


Fig. 2 - Le 3 aree.

fatto che gli ACC sono rappresentativi del contenuto clinico del ricovero e non dell'assorbimento di risorse dello stesso. Inoltre gli ACC sono utilizzati anche a livello internazionale e, pertanto, consentono un utile confronto tra i diversi Paesi.

La mappatura degli ACC ha dato origine a 390 grafici, che presentano una distribuzione spaziale dei punti che necessita di un modello interpretativo.

Si è quindi proceduto alla individuazione di un modello statistico in grado di distin-

guere, come mostrato in Fig. 1, la variabilità collegata alla numerosità della popolazione residente in una AT (variabilità compatibile), da quella dipendente da fenomeni collegabili al rapporto tra la domanda e l'offerta.

Si sono così individuate 3 aree distinte (Fig. 2):

- l'area centrale o area di indifferenza;
- l'area superiore, nella quale si configura un potenziale ambito di inadeguatezza;
- un'area inferiore, nella quale si configura un po-

tenziale ambito di inadeguatezza.

Il fenomeno risulta così rappresentato da un grafico di dispersione XY, che è stato definito "Trombetta" per la caratteristica configurazione assunta dall'area di indifferenza.

Il grafico di Fig. 3, relativo allo specifico ACC, "Bypass dell'arteria coronaria (CABG)", mostra quanto possa essere popolata l'area di potenziale inadeguatezza ed inadeguatezza, anche nel caso di procedure di grande rilevanza sanitaria.

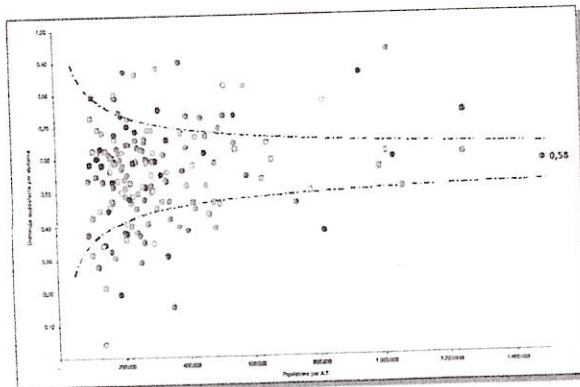


Fig. 3 - Analisi di variabilità della DS - il Bypass dell'arteria coronaria (CABG).



L'individuazione delle cause più significative può essere resa possibile solo attraverso un'interazione con le singole Regioni, le quali potranno contribuire ad evidenziare ulteriori fattori di variabilità utili per la comprensione dei fenomeni allo studio. Tutti i grafici e le tabelle elaborate dalla Commissione LEA sono di prossima pubblicazione nel sito del Ministero della salute.

Analisi di variabilità dei consumi sanitari del singolo cittadino

La banca dati, messa a disposizione dalla Regione Friuli Venezia Giulia, ha consentito di disporre di dati sulla "domanda soddisfatta" di prestazioni sanitarie non solo per tipologia di assistenza ma anche per singolo cittadino. È stato così possibile "individuare il percorso sanitario seguito da un paziente evidenziando le diverse tipologie di assistenza" (vedi Fig. 5).

Per confrontare tra loro i percorsi sanitari dei pazienti è stata sviluppata una metodologia capace di studiare longitudinalmente la storia medica del paziente collegandola sia ai diversi tipi di assistenza a lui erogata, sia al proprio MMG.

Nell'ambito di tale metodologia, il singolo assistito rappresenta l'elemento di lettura trasversale, unitamente al medico di Medicina generale. La metodologia individuata fornisce utili strumenti per lo studio del comportamento dei pazienti e dei MMG; in particolare consente di:

- analizzare i consumi dei singoli assistiti, al fine di

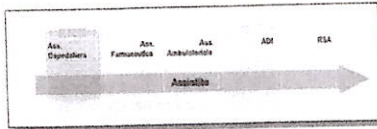


Fig. 5 - Il percorso sanitario del paziente.

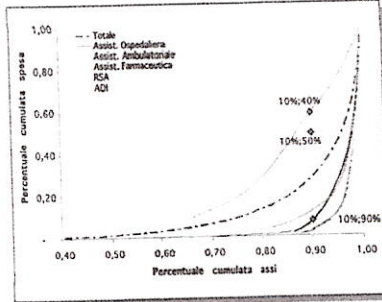


Fig. 6 - Le curve di concentrazione.

individuare "chi consuma", e "cosa viene consumato", al variare della tipologia di assistenza (tramite lo studio delle curve di concentrazione, vedi Fig. 6);

- analizzare la variabilità della DS per assistito, standardizzata per età, e per MMG al fine di valutare la potenziale inappropriatezza/inadeguatezza della DS complessiva sia per tipologia di assistenza nonché l'effetto prescrittivo del MMG, pur nella consapevolezza che tale medico non risulta essere l'unico prescrittore/generatore della domanda.

Dallo studio della curva di concentrazione delle diverse tipologie di assistenza sanitaria, emerge che la DS ospedaliera è molto concentrata in una bassa percentuale di popolazione (il 10% degli assistiti genera più del 90% della DS), a differenza di quella

ambulatoriale (10% degli assistiti genera il 50% della DS) e farmaceutica (il 10% degli assistiti genera il 40% della DS). L'utilizzo di tale curva, ai fini di politica sanitaria, consente di focalizzare il monitoraggio della spesa su quegli ambiti assistenziali che, presentando una minore concentrazione, possono essere associati ad una maggiore potenziale inappropriatezza. Dall'analisi della distribuzione cumulata della DS è emerso inoltre che esiste uno 0,6% della popolazione che presenta una DS pro capite maggiore di 15.000, per un valore totale pari al 18% della DS complessiva. Tali assistiti sono stati identificati, pertanto, come *outliers*. Pur consapevoli dell'arbitrarietà della soglia individuata si è ritenuto necessario definire un criterio per isolare quei soggetti il cui consumo di risorse sanitarie non è rappresentativo di un comportamento medio re-

gionale ma di effettive esigenze che richiedono una adeguata risposta sanitaria. Pertanto le analisi descritte nel seguito sono state effettuate al netto degli assistiti *outliers*.

È stata quindi condotta l'analisi di variabilità della DS, standardizzata per età e genere, per assistito e per MMG con l'obiettivo di distinguere la variabilità casuale, strettamente legata alla numerosità degli assistiti di ciascun MMG, dalla variabilità che merita ulteriori approfondimenti. A tale scopo gli assistiti sono stati aggregati sia con campionamento casuale sia con aggregazione in base al MMG di appartenenza. Se si confrontano tra loro le due diverse aggregazioni, emerge che l'aggregazione degli assistiti per MMG, rispetto all'aggregazione casuale, fa emergere il peso significativo della prescrizione dei singoli medici sulla domanda soddi-

	Ranking spesa totale	Ranking spesa ospedale	Ranking spesa ambulatoriale	% Numero MMG	% Valore eccesso prestazioni farmaceutica
a)	=	=	=	40%	29%
b)	=	=	+	15%	10%
c)	+	=	=	8%	12%
d)	+	=	+	14%	22%
	+	=	++	5%	9%
	+	+	=	4%	3%
	+	+	+	2%	2%
e)	=	=	-	7%	8%
	=	-	=	1%	2%
	E	E	E	3%	3%

Legenda: - Al di sopra dell'area di compatibilità  
= All'interno dell'area di compatibilità  
+ Al di sotto dell'area di compatibilità

Fig. 7 - Ranking MMG.

sfatta pro capite degli assistiti. Dal confronto dei grafici emerge un effetto rilevante legato al prescrittore: il 19% degli MMG (corrispondente a più di 200.000 assistiti) presenta un valore di DS totale superiore alle soglie di variabilità casuale. Tale valore risulta molto superiore al dato statistico "atteso" del 5%, calcolato sulla pura variabilità statistica.

In particolare, per l'assistenza farmaceutica e per quella ambulatoriale, ben il 39% degli MMG presentano un valore di DS superiore alle soglie di variabilità causale. La variabilità media complessiva del 19% è ottenuta grazie al limitato contributo della variabi-

lità ospedaliera, pari all'8%. Si è proceduto ad un ranking dei MMG in relazione all'appropriatezza della DS totale e per singola tipologia di assistenza. A titolo di esempio, si riportano i risultati dell'analisi effettuate sugli MMG che presentano un valore della domanda soddisfatta media farmaceutica superiore alla soglia massima compatibile (vedi Fig. 7).

a) il 40% dei MMG presenta un eccesso di consumo solo nell'assistenza farmaceutica, a fronte di una spesa totale compatibile;  
b) nel 15% degli MMG all'eccesso sul farmaco si associa un eccesso di prestazioni ambulatoriali, sem-

pre a fronte di una spesa totale compatibile;  
c) nell'8% l'eccesso del farmaco genera un eccesso della spesa totale, pur in presenza di spesa ospedaliera e ambulatoriale compatibile;  
d) nel 19% l'eccesso sul farmaco si accompagna ad un eccesso sulle prestazioni ambulatoriali, con la conseguente non compatibilità della spesa totale;  
e) nel 7% l'eccesso sul farmaco pare compensato da una bassa spesa ambulatoriale, con conseguente compatibilità della spesa totale.

#### Conclusioni

L'analisi di variabilità delle

prestazioni erogate, dal punto di vista della "domanda soddisfatta" e del "profilo longitudinale" dei pazienti, anche in relazione al comportamento prescrittivo degli MMG, deve essere presa in attenta considerazione da parte delle Regioni e delle ASL in fase di programmazione sanitaria o quando si devono adottare decisioni concernenti la limitazione dei costi ed il miglioramento della qualità. Gli strumenti sono disponibili. È opportuno che vengano utilizzati non solo per meglio programmare e gestire la sanità, ma anche per sviluppare ulteriori miglioramenti nella sensibilità e specificità degli strumenti stessi.