

Comitato scientifico

**Emidio Di Giambattista** (coordinatore)  
Già Procuratore generale della Corte dei conti

**Luca Anselmi**  
Ordinario di economia aziendale - Università di Pisa

**Elio Borgonovi**  
Ordinario di economia delle amministrazioni pubbliche  
Università Bocconi di Milano

**Sabino Cassese**  
Ordinario di diritto amministrativo  
Università La Sapienza di Roma

**Siro Lombardini**  
Ordinario di economia - Università di Torino

**Antonio Pedone**  
Ordinario di scienze delle finanze  
Università La Sapienza di Roma

**Fabio Roversi Monaco**  
 Rettore - Università di Bologna

Fondatore e direttore responsabile

**Luigi D'Elia**  
Direttore generale - Azienda osped. S. Giovanni - Roma

Condirettore e direttore scientifico

**Elio Borgonovi**  
Direttore del Cergas - Università Bocconi di Milano

Redazione:  
Coordinatore generale

**Mario Del Vecchio**  
Redattori capi sezione

**Giorgio Fiorentini**

**Marco Meneguzzo**

**Antonello Zangrandi**

**Francesco Zavattaro**

Redattori

**Federica Bandini**

**Giorgio Casati**

**Giovanni Fattore**

**Andrea Garlatti**

**Alessandra Massei**

**Franco Sassi**

Corrispondenti esteri

**Michael Schofield** (Manchester)

**Gustav Schacter** (Boston)

Direttore editoriale

**Anna Gemma Gonzales**

Direzione

00197 ROMA - Viale Parioli, 77

Tel. 06/8073368-8073386 - Fax 06/8085817

Redazione

20136 MILANO - Via Balilla, 18

Tel. 02/58363132-58363136 - Fax 02/89404523

Pubblicazione

— edita da **SUPIS**, soc. ed. iscritta al n. 285 del Reg. Naz. della Stampa in data 22 settembre 1982

— registrata presso la Cancelleria del Tribunale di Roma con il n. 3 in data 8 gennaio 1982

— fotocomposta da **SUPIS** s.r.l.

— stampata dalla **Grafica Ripoli**, Via Paterno, Villa Adriana-Tivoli, Tel. 0774/381700, Fax 0774/381700

— spedita in abbonamento postale, comma 26, art. 2, L. n. 549/95 - Aut. P.T. Roma

— prezzo di una copia: L. 70.000

— associata all' 

# MECOSAN

*Italian Quarterly of Health  
Care Management, Economics and Policy*

edita sotto gli auspici del Ministero della sanità

## IN QUESTO FASCICOLO:

- Editoriale**
- 2 **Economia sanitaria o l'economia per il settore sanitario**  
Sez. 1<sup>a</sup> - **Teorie economiche**
- 6 **Funzioni di utilità per i servizi sanitari: assunzioni correnti e relativi limiti**  
di Franco Sassi
- 12 **Razionalità limitata e servizio del medico di base: un'analisi della riforma dei quasi-mercati**  
di Luigi Mittone
- 23 **Ridefinizione delle prestazioni garantite: una via percorribile per il Servizio sanitario nazionale?**  
di Mario Del Vecchio
- 30 **Alcune riflessioni sulla domanda di sopravvivenza: la disponibilità a pagare, vantaggi e limiti di un metodo**  
di Isabella Pierantoni
- 37 **Mobilità e consumo sanitario: metodi per la valutazione di benessere**  
di Daniele Fabbri, Gianluca Fiorentini
- 53 **Matrici di mobilità per DRGs: analisi descrittiva ed applicazioni per la programmazione e le politiche sanitarie regionali**  
di Giandomenico Degli Esposti, Marinella Rimondi, Gioia Virgilio, Cristina Ugolini
- 63 **Analisi statistica della spesa farmaceutica del primo semestre 1995 nella regione Friuli-Venezia Giulia**  
di Carlo Hanau, Maria Gamberini
- 67 **Analisi dei costi di produzione degli ospedali dell'Emilia-Romagna**  
di Giandomenico Degli Esposti, Elena Roversi, Marina Palmieri, Maria Rosaria Serio
- Sez. 2<sup>a</sup> - **Studi ed analisi**
- 76 **Innovazioni nei sistemi di finanziamento e riforme in sanità**  
di Antonio Bariletti, George France
- 81 **Sistemi di competizione amministrata nel S.s.n.: modelli di finanziamento a tariffa e modelli negoziali**  
di Giovanni Fattore
- 86 **Tariffe ROD e regolamentazione della qualità delle prestazioni ospedaliere**  
di Vincenzo Rebba
- 98 **L'ipotesi di una nuova modalità di finanziamento per l'assistenza sanitaria dei pazienti affetti da AIDS**  
di Maria Caterina Cavallo
- 105 **La determinazione della tariffa ottima per le prestazioni ospedaliere**  
di Rosella Levaggi
- 116 **Sistemi di pagamento e reazione delle strutture di offerta: indicazioni della letteratura teorica**  
di Francesca Vanara
- 123 **Il finanziamento delle attività di riabilitazione motoria: analisi di un caso**  
di Andrea Francesconi
- 131 **Profili istituzionali del nuovo regime convenzionale previsto dall'articolo 8 del decreto legislativo n. 502 del 1992**  
di Camilla Buzzacchi
- Sez. 3<sup>a</sup> - **Contributi economico-aziendale e manageriale**
- 136 **Dalla azienda sanitaria alle reti di aziende sanitarie; una prima valutazione della efficacia dei network sanitari**  
di Marco Meneguzzo
- 145 **Diritti di proprietà, concorrenza e incentivi: verso una nuova organizzazione per accrescere l'efficienza in sanità**  
di Giuseppe Clerico
- 157 **Qualità, efficienza ed equità nei meccanismi di finanziamento del settore ospedaliero**  
di Rosella Creatini
- 169 **L'autonomia aziendale e le componenti della professionalità medica**  
di Marco Iezzi

## ECONOMIA SANITARIA O L'ECONOMIA PER IL SETTORE SANITARIO

di Elio Borgonovi

*Da alcuni anni l'economia va assumendo una rilevanza crescente nell'ambito dei sistemi sanitari ed è ormai pienamente riconosciuta come sistema organico di conoscenze cui devono fare riferimento le decisioni in tema di tutela della salute e di governo del settore sanitario. Il riconoscimento di un ruolo non secondario all'economia è direttamente correlato alla situazione di crescente divario tra «ciò che la scienza consentirebbe di fare per la tutela della salute» e «ciò che concretamente si riesce a fare a causa, soprattutto, dei vincoli creati dalla scarsità delle risorse economiche».*

*Problemi generali dell'economia e problemi specifici della finanza pubblica nei Paesi nei quali è stato applicato il modello di Servizio sanitario nazionale, suscitano una crescente pressione dal lato delle risorse economiche destinate e destinabili alla tutela della salute (risorse che si cerca di non far crescere o addirittura di ridurre), il che ha innalzato enormemente l'interesse di pazienti, professionisti della salute (medici, infermieri, tecnici ecc.), politici nei riguardi dei principi, dei criteri, dei metodi e degli strumenti idonei a realizzare un più efficiente impiego delle stesse.*

*Si riconosce finalmente la funzione propria dell'economia che è quella di dare indicazioni di comportamento che consentono di ottenere «il massimo di risultati dati certi volumi di risorse disponibili» o, mutatis mutandis, di ottenere «un certo livello di risultati, nel caso specifico di risposte ai problemi di salute, con il minimo impiego di risorse» (si tratta del cosiddetto principio del mini-max su cui si fonda l'economia).*

*Per queste ragioni strutturali e oggettive sembra in via di veloce superamento la situazione rilevata in un passato anche recente, quando le analisi e le valutazioni economiche (applicate ai farmaci, alle tecnologie, alle metodiche assistenziali, ecc.) erano scarsamente utilizzate nelle decisioni, come hanno rilevato alcuni studi. Oggi le analisi e le valutazioni economiche sembrano essere sempre più deter-*

*minanti, in alcuni casi anche troppo, nelle decisioni riguardanti la sanità. Si sottolinea, infatti, che in alcuni casi «si passa il segno» in quanto i criteri economici tendono ad andare oltre la loro funzione strumentale, strumento a supporto delle scelte, e ad assumere la connotazione di criteri finalistici, cosa che non è scientificamente corretta.*

*Dopo aver ricordato l'importanza delle analisi e delle valutazioni economiche ai fini delle decisioni relative al sistema sanitario ed aver al tempo stesso sottolineato l'esigenza di mantenere le analisi e le valutazioni nella sfera della «strumentalità», ossia del contributo di razionalità che esse possono e devono dare al miglior perseguimento della tutela della salute, occorre chiarire che la denominazione di studi economici o di economia sanitaria deve oggi considerarsi troppo generica, in quanto sotto questa definizione «ombrello» di tipo assai generale sono spesso ricompresi diversi «filoni» che si richiamano a schemi concettuali tra loro assai diversi, anche se tutti di ordine economico, filoni che sono di seguito brevemente commentati.*

*Primo: teorie economiche sull'ottima allocazione delle risorse nell'ambito delle scelte di politica economica generale o nell'ambito delle scelte di finanza pubblica. Si tratta in genere di teorie di prima approssimazione che hanno lo scopo di prospettare le basi della logica economica e di prospettare i modelli di comportamento dei diversi soggetti (pazienti, medici, decisori pubblici, imprese, ecc.) di fronte a diversi sistemi di pagamento delle prestazioni, e di fronte alle diverse modalità di raccolta dei mezzi finanziari (tramite premi assicurativi, contributi mutualistici o previdenziali, tasse, ecc.).*

*Sono studi, molte volte di carattere deduttivo e a volte di carattere induttivo basati su analisi di dati, finalizzati a costruire «teorie e modelli di razionale comportamento economico» o a spiegare il funzionamento «astratto» dei vari sistemi (di mercato più o meno libero, mutualistico, assicurativo di Servizio sanitario pubblico) ed i rispettivi pregi e limiti.*

*Poiché hanno finalità di ordine scientifico tali studi si fondano su ipotesi estremamente semplificatrici del reale (solo la grande semplificazione consente di «modellizzare» la realtà) per cui essi sono di limitata utilità per le decisioni che, se vogliono essere efficaci, devono tener conto della complessità dei bisogni reali.*

*Secondo: studi e analisi finalizzate a definire le politiche pubbliche in materia di sanità. Sviluppati soprattutto nel periodo dell'affermazione del modello di Welfare State, essi affrontano temi quali:*

*— analisi della dinamica della spesa sanitaria e individuazione delle sue determinanti strutturali e/o congiunturali;*

*— criteri di riparto dei mezzi messi a disposizione dallo Stato (fondo sanitario o fondi pubblici per anziani e popolazione a basso reddito) tra le Regioni o tra le unità che producono ed erogano servizi.*

*— sistemi di programmazione sanitaria a livello nazionale e/o regionale, secondo i diversi approcci.*

*Si tratta di contributi, alcuni derivati dalle «teorie del benessere» o dalle «teorie dell'ottimalità economica» di cui al punto precedente, altri più legati alle teorie politiche delle «scelte pubbliche» (teorie del consenso o della fattibilità politica), altri ancora più vicini alle teorie giuridiche della distribuzione dei poteri e delle competenze o del valore delle scelte pubbliche, che hanno per oggetto le cosiddette «regole di sistema» tramite cui si cerca di condizionare i comportamenti dei diversi «attori».*

*Un limite che spesso caratterizza tale filone è quello di postulare una correlazione del tipo causa-effetto tra regole generali e comportamenti reali dei diversi soggetti e di privilegiare il modello logico secondo cui i comportamenti dei singoli attori possono essere derivati quasi meccanicisticamente dalle regole che perseguono l'equilibrio generale del sistema.*

*La loro derivazione dal modello «neo illuminista» e il fatto che le politiche pubbliche si concretizzano con lo strumento della «legge», che in quanto tale deve essere applicata, hanno nel tempo portato al prevalere di una impostazione strutturale e di tipo meccanicistico secondo cui dai criteri di equilibrio generale di sistema derivano comportamenti «obbligati» e «rigidi» per le unità (esempio le USL, gli ospedali, i centri di diagnosi e cura, i presidi multizonali di prevenzione autonomi, ecc.) chiamate ad «attuare le politiche» e ad «applicare le leggi». Cosa che evidentemente rappresenta una semplificazione, e una distorta interpretazione del reale dato che sul piano economico le unità decentrate reagiscono alle regole e ai criteri di ordine generale adottando comportamenti spesso non uniformi che sono influenzati dalle caratteristiche interne*

*che sono peculiari di ognuna. Questo secondo filone di studi deve spesso affrontare problemi di interdisciplinarietà in quanto le politiche sanitarie, la programmazione, gli strumenti di controllo macroeconomico della spesa per la salute sono direttamente influenzati da fattori epidemiologici, di educazione sanitaria, clinico-terapeutico, di comportamenti sociali ed individuali. Una tipica domanda che si pone sia a livello di elaborazione di teorie che di predisposizione di strumenti di intervento è la seguente: fino a che punto l'economia sanitaria deve estendere il proprio campo di interesse ed il proprio oggetto di studi a questi altri campi del sapere e come essa deve interagire con le discipline che si occupano di aspetti contigui a quelli economici?*

*Terzo: contributi di tipo economico-aziendale e manageriale, che si qualificano per due elementi chiave:*

*— propongono modelli di analisi e di interpretazione che costituiscono «approssimazioni successive» al reale in quanto abbandonano (o superano) alcune delle ipotesi semplificatrici delle teorie di prima approssimazione (ad esempio, invece di basare le analisi sul comportamento di un astratto «decisore» che applica criteri di razionalità, considerano la composizione e le caratteristiche dei concreti organi decisionali, collegiali o monocratici, le procedure decisionali, le possibili alternative, l'influsso del criterio della razionalità relativa);*

*— si occupano più dei principi che consentono di rimuovere il vincolo della scarsità di risorse, che non dei principi per «razionare le risorse e selezionare i bisogni».*

*L'economia aziendale indaga il comportamento economico degli «istituti» sociali nei quali si attuano i processi di produzione, trasferimento, consumo della ricchezza per «scoprire» e definire i principi e i criteri cui devono ispirarsi le scelte delle persone che hanno responsabilità decisionali in tali istituti. Le teorie di management applicato alla sanità si occupano di proporre, sulla base dei principi e criteri di ordine generale o sulla base delle prassi operative sperimentate nel concreto, di definire metodi e strumenti idonei a realizzare la migliore combinazione di risorse «scarse» per ottenere «beni» dotati di utilità.*

*Le conoscenze economico-aziendali e manageriali consentono, in un certo senso, di dare flessibilità alla equazione economica secondo cui i beni economici che sono limitati rispetto ai bisogni per i quali sono utili, devono essere impiegati con modalità che consentono di massimizzare la quantità e la qualità dei bisogni soddisfatti. Esse si basano sul principio secondo cui se si creano stimoli esterni (esempio la presenza di un sistema «competitivo») o interni (esempio sistemi di analisi dei costi e di responsabilizza-*

zione sui risultati che rendono più difficile il raggiungimento di situazioni di equilibrio) si attiva la ricerca di soluzioni innovative che aiutano il progresso dell'intero sistema, nel caso specifico del complessivo sistema sanitario.

L'economia aziendale e il management applicato alla sanità identificano sistemi di conoscenze «riferiti» a specifici problemi decisionali, a definiti contesti istituzionali, a esplicite responsabilità di obiettivi, risultati, rapporti risultati-risorse.

Il terzo workshop di Economia Sanitaria tenutosi a Milano nei giorni 30 e 31 maggio 1996 e di cui si presentano in questo numero di Mecosan alcune della più significative relazioni, ha affrontato questi tre filoni. Esso ha visto la presentazione di contributi teorici, di analisi comparata tra diversi modelli di sistemi sanitari e di tipo empirico. Spetta a chi oggi si trova ad operare sul campo, sulla «frontiera» di un settore sottoposto a pressioni sempre più forti in termini di bisogni (crescenti) e di risorse (stabili quando non addirittura in diminuzione) e spetta ai lettori di Mecosan dire quale di tali filoni presentano oggi una più forte «capacità interpretativa» e una più elevata «utilità» ai fini di corrette politiche del sistema sanitario. Posto che per governare un sistema complesso come quello sanitario sono necessari solidi riferimenti di teoria e di principi astratti, regole «di sistema» coerenti con i valori culturali e con i comportamenti economici e sociali di un Paese e «capacità gestionali» di livello almeno pari al grado di complessità dei processi assistenziali, occorre forse doman-

darsi se la via più breve per capire il reale funzionamento della sanità sia quella di partire dalle teorie economiche di «ordine generale», oppure sia quella di partire dall'analisi delle «regole formali» postulate dalle leggi, oppure quella di partire dai problemi concreti di chi deve decidere giorno per giorno o in una prospettiva strategica di lungo periodo quali servizi produrre, per chi produrli e a quali condizioni.

Ormai anche l'economia sanitaria costituisce un «genus» così ampio da imporre la chiarificazione della «species» di conoscenze di cui si ritiene di aver bisogno e di cui si va alla ricerca. Come per la tutela della salute sono richiesti farmaci e interventi sempre più specifici, anche per garantire il buon funzionamento del sistema sanitario è necessario individuare le conoscenze «specifiche» che danno maggiore aiuto nel guidare i comportamenti verso gli obiettivi desiderati.

Presentando le relazioni del Convegno di Milano, Mecosan intende offrire ai propri lettori un ampio scenario: spetterà a loro scegliere e valutare la qualità dei diversi tipi di contributi e schemi concettuali delle diverse teorie di riferimento.

È doveroso infine un sentito ringraziamento ai relatori ed al Comitato organizzatore ed in particolare al prof. Severino Sterpi, per aver consentito la pubblicazione sulla nostra rivista degli interventi che hanno animato l'intenso dibattito nella prestigiosa sede dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano.

# **Teorie economiche**

Sezione 1<sup>a</sup>

# FUNZIONI DI UTILITÀ PER I SERVIZI SANITARI: ASSUNZIONI CORRENTI E RELATIVI LIMITI

di Franco Sassi

*Department of Social Policy and Administration, London School of Economics and Political Science (UK) e CeRGAS, Università «L. Bocconi»*

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. Assunzioni e limiti delle funzioni di utilità - 3. Discussione.

## 1. Introduzione

Alcuni autori tendono progressivamente a riconoscere come le funzioni di utilità finora assunte alla base del comportamento del consumatore di servizi sanitari siano estremamente limitate, in quanto non inclusive di un complesso di fattori che inducono il paziente o il suo agente (il medico) a esprimere, o a non esprimere, una domanda per determinati servizi. In particolare, sono normalmente trascurati fattori non direttamente correlati allo stato di salute. Un caso esemplare è rappresentato dalle funzioni di utilità normalmente assunte per il consumo di servizi diagnostici, che costituiscono l'oggetto prevalente di questo lavoro. Il problema si evidenzia in particolare nell'ambito delle valutazioni economiche, per le quali è necessario definire un parametro espressivo del beneficio correlato all'erogazione di un particolare servizio. Nel caso delle procedure diagnostiche è stato dimostrato come gli studi di valutazione economica tendano a rappresentare l'utilità percepita dal consumatore (sia esso il paziente o il medico che ordina l'esame in sua vece) in modo parziale, correndo il rischio di sovrastimare o sottostimare la portata dei benefici che lo stesso consumatore ritiene di poter

trarre dalla procedura diagnostica in esame.

In questo lavoro si è tentato, in primo luogo, di esplicitare le assunzioni relative alle funzioni di utilità formulate nell'ambito della valutazione economica dei servizi sanitari. In secondo luogo, sono stati analizzati gli studi empirici che dimostrano la rilevanza di alcuni attributi delle funzioni di utilità che vengono correntemente trascurati nella valutazione economica, con particolare riferimento alle procedure diagnostiche. In terzo luogo, si è valutata la coerenza delle funzioni di utilità utilizzate nella valutazione economica delle procedure diagnostiche con gli obiettivi dichiarati nelle stesse valutazioni. Infine, si è tentato di indicare possibili forme alternative di funzione di utilità e modalità di misurazione delle sue componenti.

## 2. Assunzioni e limiti delle funzioni di utilità

La valutazione economica ha una duplice valenza: positiva e normativa. Il primo aspetto si riflette nella descrizione delle conseguenze economiche e cliniche che si svilupperanno a partire da una decisione allocativa. Il secondo, invece, nella prescrizione di un percorso decisionale che un soggetto decisore razionale dovrebbe scegliere.

Comunque sia interpretata, la valutazione economica deve assumere che il soggetto decisore agisca con il fine di massimizzare l'utilità attesa dalla decisione.

Questa assunzione implica una serie di condizioni (Keeney & Raiffa, 1976). In primo luogo, il soggetto decisore dovrebbe avere una funzione di utilità definita, e conosciuta a chi svolge la valutazione economica. In secondo luogo, il soggetto decisore dovrebbe essere in grado di combinare e utilizzare l'informazione disponibile al fine di massimizzare l'utilità. In terzo luogo, il soggetto decisore dovrebbe sempre scegliere l'opzione che permetta di massimizzare l'utilità attesa. Anche volendo accettare la terza condizione, nonostante alcuni autori abbiano posto più di un dubbio al riguardo (Sutherland, 1994), le altre rimangono ampiamente discutibili. Il soggetto decisore ha effettivamente una funzione di utilità definita, ma questa è estremamente complessa e ricca di attributi, e chi svolge la valutazione economica può conoscerla solo in parte. Quindi, la valutazione economica normalmente prende in considerazione una funzione di utilità limitata (Mooney, 1994; Mooney & Lange 1993), basata su una singola misura di outcome (aspettativa di vita aggiustata in funzione della qualità della vita, nel

migliore dei casi), riferita spesso ai soli pazienti con risultati veri positivi. Questa è una forma ibrida di funzione di utilità. Non rappresenta la funzione di utilità del soggetto decisore, né quella del paziente, e neppure quella della società. Comprende e riunisce elementi che presumibilmente appartengono a ciascuno dei tre. Di fatto, la maggior parte delle valutazioni economiche adottano la prospettiva societaria pur rimanendo fedeli al principio di massimizzazione dell'utilità del soggetto decisore, e devono quindi assumere che la funzione di utilità del decisore coincida approssimativamente con quella della società, e che quest'ultima, a propria volta, corrisponda a una sommatoria di funzioni individuali.

Si può presumere che questa forma limitata di funzione di utilità non sia sufficiente a predire e spiegare il comportamento del soggetto decisore. Ci sono troppe componenti che possono cambiare in modo significativo l'utilità associata a un percorso decisionale, al di là delle semplici conseguenze cliniche per i pazienti con risultati veri positivi, normalmente le uniche prese in considerazione. Le componenti principali sono esaminate di seguito.

In primo luogo, conseguenze cliniche possono derivare anche da risultati falsi positivi o falsi negativi. I primi possono esporre i pazienti al rischio di ulteriori indagini diagnostiche e trattamenti non necessari, i secondi possono impedire o ritardare la corretta diagnosi e l'inizio del trattamento (Shickle & Chadwick, 1994). Inoltre, il decorso clinico di tutti i pazienti sottoposti all'esame diagnostico può beneficiare di un effetto positivo mediato da fattori di natura psicologica (O'Connor *et al.*, 1994; Sox *et al.*, 1981), simile all'effetto placebo in terapia, indipendentemente dalle decisioni di trattamento successivamente assunte dal medico.

In secondo luogo, l'informazione diagnostica ha un valore che eccede quello della semplice possibilità di influenzare il decorso della patologia. Questo valore si collega alle sensazioni di rassicurazione o disagio che il paziente può provare quando viene a conoscenza del risultato dell'esame diagnostico, il quale implica un cambiamento della probabilità percepita di avere, o non avere, una patologia. Questo fenomeno ha attratto l'attenzione di molti studiosi, in particolare, nel campo degli screening prenatali, e degli screening rivolti a predire lo sviluppo di condizioni molto severe o incurabili (Bekker *et al.*, 1994; Mooney & Lange, 1993; Wiggins *et al.*, 1992), ma il suo ruolo nel determinare l'utilità dell'informazione diagnostica non dovrebbe essere sottostimato in alcun contesto (Asch *et al.*, 1990; Berwick & Weinstein, 1985; Haynes *et al.*, 1978; Mushlin *et al.*, 1994). Se questo venisse adeguatamente preso in considerazione, non sarebbe più possibile assumere che la funzione di utilità del paziente coincida con quella del medico e con quella della società nel suo complesso. Il medico, nel proprio ruolo di agente del paziente nella prescrizione dell'esame diagnostico, può non essere consapevole del bisogno di rassicurazione del paziente. Quindi, il valore dell'informazione diagnostica per il paziente sarà incorporato solo in parte nella funzione di utilità del soggetto decisore. D'altra parte, l'adozione della prospettiva societaria implica l'assunzione che la rassicurazione individuale e la riduzione dell'ansia collegata al processo diagnostico siano conseguenze dello stesso processo diagnostico (la popolazione generale può anche ritenere che il bisogno di rassicurazione non debba essere soddisfatto con la spesa di denaro pubblico, e queste opinioni rivestono particolare importanza quando è presente

un vincolo di bilancio, cosa che si assume tipicamente nell'analisi costo-efficacia). La considerazione del fenomeno della rassicurazione del paziente difficilmente può inficiare da sola l'assunzione di congruenza delle funzioni di utilità del soggetto decisore e della società, quando la decisione è di tipo manageriale o di politica sanitaria. Al contrario, la prescrizione di scelte rivolte a massimizzare esclusivamente l'utilità del soggetto decisore, quando la decisione è di tipo clinico, sembra poco credibile come mezzo per raggiungere un'allocazione efficiente delle risorse dal punto di vista societario.

Lo scostamento dell'utilità del soggetto decisore da quella della società diviene ancora più evidente se si riconosce all'informazione diagnostica un valore di potenziale rassicurazione del medico. Il medico normalmente persegue un livello di certezza diagnostica superiore a quello richiesto da un modello razionale di analisi delle decisioni basato su una perfetta conoscenza delle probabilità iniziali di malattia, dell'accuratezza del test e delle possibili conseguenze cliniche di ogni decisione (Kassirer, 1989). Questo fenomeno è in parte determinato da un bisogno psicologico di rassicurazione sull'appropriatezza delle cure prestate al paziente (Zaat & van Eijk, 1992), in alcuni casi legato al timore di conseguenze legali (Silk, 1989), e in parte dai bias presenti nelle informazioni disponibili e dalle limitate capacità cognitive del medico (Berwick *et al.*, 1981; Kassirer & Gorry, 1978; Moskowitz *et al.*, 1988). Entrambi i fattori influenzano in modo significativo l'utilità percepita dal medico e la domanda di esami diagnostici, ma è opportuno considerarli separatamente. Il primo (bisogno psicologico di rassicurazione del medico) potrebbe essere sottoposto al giudizio della società. Se già esistono seri dubbi che

una comunità si dichiara esplicitamente disponibile a destinare un consistente ammontare di risorse pubbliche alla rassicurazione del paziente, è ancora più dubbio che la rassicurazione del medico sia considerata una priorità. Nuovamente, prescrivere percorsi decisionali che massimizzino l'utilità di un decisore clinico può risultare in contraddizione con l'adozione della prospettiva societaria. Le limitazioni cognitive del medico, al contrario, rappresentano un fattore più difficilmente assoggettabile a pubblico scrutinio, in quanto normalmente considerate come un vincolo oggettivo. Il medico deve operare sulla base di informazione imperfetta o distorta, ed effettuano scelte senza seguire i canoni imposti dalla teoria e dell'analisi delle decisioni nella strutturazione del problema decisionale, nell'assegnazione di probabilità agli eventi incerti, nell'assegnazione di utilità alle possibili conseguenze delle decisioni, e nella valutazione finale delle alternative decisionali (Moskowitz *et al.*, 1988). La sua capacità di ragionare in termini probabilistici e utilizzare informazione in forma quantitativa è limitata (Berwick *et al.*, 1981; Casscells *et al.*, 1978), ed è stato dimostrato che anche affinare quest'ultima attraverso una formazione specifica può non migliorare la razionalità delle decisioni diagnostiche (Poses *et al.*, 1995). Il medico fa un uso considerevole di eurismi e intuizione. In particolare, sono estremamente diffusi nelle decisioni diagnostiche quelli definiti *representativeness*, *availability e anchoring* (Detmer *et al.*, 1978; Tversky & Kahneman, 1978). Nonostante questo, il medico è normalmente considerato un eccellente problem-solver (Christensen-Szalanski, 1986), e si ritiene che la sua capacità di riconoscere con l'esperienza dei pattern comuni nelle proprie scelte possa contribuire in modo significativo a miglio-

rare l'efficienza del processo diagnostico (Detsky *et al.*, 1987; Eddy & Clanton, 1982; Kassirer, 1989), conferendo ai medici con maggiore esperienza una migliore capacità di diagnosi rispetto ai più giovani, con l'uso di un numero inferiore di esami (Eisenberg & Nicklin, 1981) (anche se su questo aspetto l'evidenza disponibile è limitata e non univoca, Epstein *et al.*, 1984). Comunque, l'uso di eurismi e le distorsioni logiche presenti nel ragionamento del medico possono condurre a errori e bias sistematici, e potenzialmente condizionare le capacità diagnostiche del medico e la salute del paziente (Kassirer & Kopelman, 1989).

Il bisogno di rassicurazione del medico può essere correlato, almeno in parte, ad alcune variabili di natura psicologica la cui influenza sul processo decisionale clinico e sull'utilizzo di risorse sanitarie è stata studiata empiricamente. L'ipotesi sottostante questo filone di ricerca è che i processi decisionali siano influenzati, tra le altre cose, dal *cognitive response style* del medico (avversione al rischio), dall'*emotional response style (sympathy/empathy)*, e dall'*interpersonal style (androgyny)*, e che quest'ultimo, a propria volta, influenzi i primi due (Heise, 1975). È stato dimostrato che la personalità del medico (Ornstein *et al.*, 1988) e il suo *emotional response style* (Nightingale *et al.*, 1991) influenzano la prescrizione di esami di laboratorio. L'influenza del *cognitive response style* è stata studiata in più contesti (Nightingale, 1987; Nightingale 1988; Holtgrave *et al.*, 1991). Infine, è stata dimostrata un'associazione tra coefficienti di *androgyny* e avversione al rischio osservata attraverso le risposte offerte da studenti di medicina a domande che prevedano *loss-framed gambles* (Yarnold *et al.*, 1991). Tuttavia, ciò che più conta dal punto di vista della valutazione econo-

mica è comprendere se tali variabili psicologiche producano variazioni dello stesso tipo ed entità nei comportamenti prescrittivi relativi a tutti tipi di esami diagnostici, oppure se possano indurre il medico a prescrivere alcuni esami più facilmente di altri. Infatti, tali variabili possono influenzare non solo il numero totale di esami prescritti, ma anche la scelta tra esami alternativi.

Le variabili psicologiche appena descritte possono anche contribuire a determinare come il medico valuti risultati diagnostici positivi e negativi (Bell, 1985), risultati certi o incerti (Kahneman & Tversky, 1979), ed eventuali conseguenze cliniche per le quali possa in futuro provare rimorso (regret) (Bell, 1982). Sebbene sia stato dimostrato che tutti questi fattori influenzano l'utilità dell'informazione diagnostica per il medico (e per il paziente), in realtà non si conosce se la percezione del medico sia effettivamente influenzata dalle variabili psicologiche descritte, e come tale percezione possa cambiare per diversi tipi di esami diagnostici.

Coloro che assumono decisioni riguardo ad esami diagnostici da praticare o all'acquisto di apparecchiature diagnostiche sono anche soggetti a incentivi di natura economica e non economica. I primi sono stati ampiamente studiati, soprattutto con riferimento alle variazioni nell'utilizzazione di servizi sanitari tra contesti con diversi regimi di pagamento dei medici (Gabel & Redisch, 1979; Glaser, 1970; Hickson *et al.*, 1987), e alle variazioni determinate da cambiamenti nell'entità relativa delle tariffe di rimborso (Epstein *et al.*, 1986; Escarce, 1993; Hurley & Labelle, 1994; Hurley, 1990). Gli studi appartenenti a questo filone mostrano che il medico non agisce necessariamente in funzione della massimizzazione del profitto, e che il segno e l'entità della loro ri-

sposta a incentivi economici varia da esame a esame (Hurley & Labelle, 1994). D'altro lato, gli incentivi di natura non economica sono per lo più riassunti in quello che è stato definito come «imperativo tecnologico» (Fuchs, 1968): una pressione ambientale che spinge a erogare in ogni circostanza la prestazione più nuova e più avanzata disponibile. Sebbene studi sull'influenza di questo fattore sulla funzione di utilità del medico esistano in letteratura (Escarce *et al.*, 1987), è estremamente difficile misurarne l'effetto sull'utilizzazione di servizi sanitari, poiché sarebbe necessario considerare un gran numero di componenti, come il prestigio derivante dall'uso di alta tecnologia o tecnologia innovativa, pressioni da parte dei pazienti e dell'opinione pubblica, timore di conseguenze legali, e caratteristiche del sistema educativo e di formazione professionale del medico (Barger-Lux & Heaney, 1986).

### 3. Discussione

L'evidenza riportata nel paragrafo precedente conferma la tesi secondo cui le funzioni di utilità correntemente utilizzate presentano severi limiti. recentemente Pauly ha osservato: «*Obviously, the possibility of a positive impact on health is a large part of the reason why people buy medical services. But it is by no means the only reason, since the objective of the consumer is utility, not health alone. Different people place different values on health, on different dimensions of health, and other aspects of care. There is no way mere measurement of health outcomes or functioning can illuminate these values [...]*».

Le conseguenze dell'esclusione di tutti i fattori descritti in questa rassegna dalle misure di beneficio o di utilità degli esami diagnostici sono senza

dubbio importanti. L'aspetto descrittivo della valutazione economica deve tenere in considerazione tutti gli elementi che possono influenzare la funzione di utilità del soggetto decisore e i comportamenti prescrittivi del medico altrimenti la previsione delle conseguenze cliniche ed economiche che possono scaturire da una decisione risulterebbe ampiamente invalidata. Per quanto riguarda, invece, l'aspetto prescrittivo della valutazione economica, alcune componenti potrebbero probabilmente essere trascurate, in particolare, quelle per le quali il soggetto pagante (o la società nel suo complesso, nel caso di finanziamento pubblico dei servizi sanitari), non è disponibile a pagare. Tuttavia, se alcune componenti della funzione di utilità vengono trascurate, deve essere chiaro che il percorso decisionale ottimale risultante dall'analisi non riflette la razionalità del soggetto decisore. Quindi le decisioni reali coincidano con quelle prescritte dall'analisi devono essere posti in essere idonei incentivi.

Una volta riconosciuta l'esistenza e l'importanza di attributi della funzione di utilità di soggetto decisore normalmente trascurati nella valutazione economica degli interventi sanitari, è necessario pensare a possibili strumenti per misurare tali attributi, Asch e colleghi propongono di incorporare quella che definiscono come «componente prognostica» del valore dell'informazione risultante da un esame diagnostico nell'ambito del *threshold approach* (Pauker & Kassirer, 1980), assumendo che l'utilità marginale dell'informazione sia costante e, di conseguenza, che il soggetto decisore sia neutrale rispetto al rischio (Asch *et al.*, 1990). Il valore prognostico può essere misurato per mezzo di gamble, e la sua considerazione porta a uno spostamento del *test threshold* e del *test-treatment threshold*, come anche alla creazione di due nuove aree, in cui

il medico dovrebbe prescrivere l'esame e poi procedere comunque al trattamento, oppure prescrivere l'esame e poi non procedere al trattamento qualunque sia il risultato. Ried ha esplorato un approccio alternativo, proponendo un modello per determinare la disponibilità a pagare dei pazienti per l'informazione diagnostica (Ried, 1994). Nonostante l'autore riconosca le limitazioni pratiche di questo approccio, e le forti assunzioni necessarie, il metodo della disponibilità a pagare, dal punto di vista teorico, presenta vantaggi indiscutibili rispetto a metodi alternativi di valutazione dell'utilità, per l'eshaustività della misurazione.

Un altro approccio che può rivelarsi appropriato per la stima della funzione di utilità dei soggetti decisori nel contesto sanitario è quello della teoria dell'utilità o del valore multi-attributo (Dyer & Sarin, 1979; Keeney & Raiffa, 1976). Questa consente la misurazione di ciascun attributo indipendentemente dagli altri, e non richiede la valutazione di tutti le possibili combinazioni. Questa metrologia è stata già applicata alla misurazione delle conseguenze cliniche di interventi sanitari, per l'impiego nell'analisi costo-utilità (Torrance *et al.*, 1982; Torrance *et al.*, 1992). Tuttavia, solo aspetti relativi allo stato di salute dei pazienti sono stati considerati come attributi delle funzioni di utilità. È necessaria ulteriore ricerca per tentare di incorporare in modelli multi-attributo alcuni degli attributi descritti in questo articolo.

### BIBLIOGRAFIA

- ASCH DA, PATTON JP, HERSHEY JC, *Knowing for the sake of knowing: the value of prognostic information*. Medical Decision Making 1990, 10, 47-57.
- BARGER-LUX MJ, HEANEY RP, *For better and worse: the technological imperative in health care*. Social Science and Medicine 1986, 22, 1313-20.

- BEKKER H, DENNISS G, MODELL M, BOBROW M, MARTEAU T, *The impact of population based screening for carriers of cystic fibrosis*. Journal of Medical Genetics 1994, 31, 364-8.
- BELL DE, *Regret in decision making under uncertainty*. Operational Research 1982, 30, 961-81.
- BELL DE, *Disappointment in decision making under uncertainty*. Operational Research 1985, 33, 1-27.
- BERWICK DM, WEINSTEIN MC, *What do patients value? Willingness to pay for ultrasound in normal pregnancy*. Medical Care 1985, 23, 881-93.
- BERWICK DM, FINEBERG HV, WEINSTEIN MC, *When doctors meet numbers*. American Journal of Medicine 1981, 71, 991-8.
- CASSELLS W, SCHOENBERGER A, GRABOYS TB, *Interpretation by physicians of clinical laboratory results*. New England Journal of Medicine 1978, 299, 999-1001.
- CHRISTENSEN-SZALANSKI JJJ, *Improving the practical utility of judgment research*. In: *New directions in research on decision making* (Edited by Bremer B., Jungermann H., Lourens P., Sevon G.). North Holland, New York, 1986.
- DETMER DE, FRYBACK DG, GASSNER K, *Heuristics and biases in medical decision-making*. Journal of Medical Education 1978, 53, 682-3.
- DETSKY AS, REDELMEIER D, ABRAMS HB, *What's wrong with decision analysis? Can the left brain influence the right?* Journal of Chronic Diseases 1987, 40, 8318.
- DYER JS, SARIN RK, *Measurable multiattribute value functions*. Operational Research 1979, 27, 810-22.
- EDDY DM, CLANTON CH, *The art of diagnosis: solving the clinicopathological exercise*. New England Journal of Medicine 1982, 306, 1263-8.
- EISENBERG JM, NICKLIN D, *Use of diagnostic services by physicians in community practice*. Medical Care 1981, 19, 297-309.
- EPSTEIN AM, BEGG CB, MCNEIL BJ, *The effects of physicians' training and personality on test ordering for ambulatory patients*. American Journal of Public Health 1984, 74, 1271-3.
- EPSTEIN AM, BEGG CB, MCNEIL BJ, *The use of ambulatory testing in prepaid and fee-for-service group practices: relation to perceived profitability*. New England Journal of Medicine 1986, 314, 1089-94.
- ESCARCE J, *Medicare patients' use of overpriced procedures before and after the Omnibus Budget Reconciliation Act of 1987*. American Journal of Public Health 1993, 83, 49-55.
- ESCARCE JJ, BLOOM BS, HILLMAN AL, SHEA JA, SCHWARTZ JS, *Diffusion of laparoscopic cholecystectomy among general surgeons in the United States*. Medical Care 1995, 33, 256-71.
- FUCHS VR, *The growing demand for medical care*. New England Journal of Medicine 1968, 279, 190-5.
- GABEL JR, REDISCH MA, *Alternative physician payment methods: incentives, efficiency and national health insurance*. Milbank Quarterly 1979, 57, 38-59.
- GLASER WA, *Paying the doctor: systems of remuneration and their effects*. Johns Hopkins University Press, Baltimore, 1970.
- HAYNES RB, SACKETT DL, TAYLOR DW, GIBSON ES, JOHNSON AL, *Increased absenteeism from work after detection and labelling of hypertension patients*. New England Journal of Medicine 1978, 229, 741-4.
- HEISE DR, *Causal analysis*. Wiley, New York, 1975.
- HICKSON GB, ALTEMEIER WA, PERRIN JM, *Physician reimbursement by salary or fee-for-service: effect on physician practice behavior in a randomized prospective study*. Pediatrics 1987, 80, 344-50.
- HOLTGRAVE DR, LAWLER F, SPANN SJ, *Physicians' risk attitudes, laboratory usage, and referral decisions: the case of an academic family practice center*. Medical Decision Making 1991, 11, 125-30.
- HURLEY J, LABELLE R, *Relative fees and the utilization of physicians' services in Canada*. McMaster University, Centre for Health Economics and Policy Analysis, Working Paper 94-6, Hamilton, 1994.
- HURLEY J, LABELLE R, RICE T, *The relationship between physician fees and utilization of medical services in Ontario*. In: *Advances in health economics and health services research* (Edited by Scheffler R., Rossiter L.). CT:JAI Press, Greenwich, 1990.
- KAHNEMAN D, TVERSKY A, *Prospect theory: an analysis of decision under risk*. Econometrica 1979, 47, 263-91.
- KASSIRER JP, *Diagnostic reasoning*. Annals of Internal Medicine 1989, 110, 893-900.
- KASSIRER JP, *Our stubborn quest for diagnostic certainty: a cause of excessive testing*. New England Journal of Medicine 1989, 320, 1489-91.
- KASSIRER JP, GORRY GA, *Clinical problem solving: a behavioral analysis*. Annals of Internal Medicine 1978, 89, 245-55.
- KASSIRER JP, KOPELMAN RI, *Cognitive errors in diagnosis: instantiation, classification, and consequences*. American Journal of Medicine 1989, 86, 433-41.
- KEENEY RL, RAIFFA H, *Decisions with multiple objectives*. John Wiley, New York, 1976.
- MOONEY G, *What else do we want from our health services?* Social Science and Medicine 1994, 39, 151-4.
- MOONEY G, LANGE M, *Ante-natal screening: what constitutes «benefit»?* Social Science and Medicine 1993, 37, 873-8.
- MOSKOWITZ AJ, KUIPERS BJ, KASSIRER JP, *Dealing with uncertainty, risks and tradeoffs in clinical decisions*. Annals of Internal Medicine 1988, 108, 435-49.
- MUSHLIN AI, MOONEY G, GROW V, PHELPS CE, *The value of diagnostic information to patients with suspected multiple sclerosis*. Archives of Neurology 1994, 51, 67-72.
- NIGHTINGALE SD, *Risk preference and laboratory use*. Medical Decision Making 1987, 7, 168-72.
- NIGHTINGALE SD, *Risk preference and admitting rates of emergency room physicians*. Medical Care 1988, 26, 84-7.
- NIGHTINGALE SD, YARNOLD PR, GREENBERG MS, *Sympathy, empathy, and physician resource utilization*. Journal of General Internal Medicine 1991, 6, 420-3.
- O'CONNOR P, DETSKY AS, TANSEY C, KUCHARCZYK W, ROCHESTER-TORONTO MRI STUDY GROUP, *Effect of diagnostic testing for multiple sclerosis on patient health perceptions*. Archives of Neurology 1994, 51, 46-51.
- ORNSTEIN SM, MARKERT GP, JOHNSON AH, RUST PE, AFRIN LB, *The effect of physician personality on laboratory test ordering for hypertensive patients*. Medical Care 1988, 26, 536-43.
- PAUKER SG, KASSIRER JP, *The threshold approach to clinical decision making*. New England Journal of Medicine 1980, 302, 1109-17.
- POSES RM, CEBUL RD, WIGTON RS, *You can lead a horse to water - Improving physicians' knowledge of probabilities may not affect their decisions*. Medical Decision Making 1995, 15, 65-75.
- RIED W, *Willingness to pay for diagnostic services. A new approach to modelling patient benefits in health care*. Health Economics 1994, 3, 255-66.
- SHICKLE D, CHADWICK R, *The ethics of screening: is «screeningitis» an incurable disease?* Journal of Medical Ethics 1994, 20, 12-8.

- SILK AD, *Our stubborn quest for diagnostic certainty [letter - reply to Kassirer]*. New England Journal of Medicine 1989, 321, 1272.
- SOX HC, MARGULIES I, SOX CH, *Psychologically mediated effects of diagnostic tests*. Annals of Internal Medicine 1981, 95, 680-5.
- SUTHERLAND S, *Irrationality*. Penguin, Harmondsworth, 1994.
- TORRANCE GW, BOYLE MH, HORWOOD SP, *Applications of multi-attribute utility theory to measure social preferences for health states*. Operational Research 1982, 30, 1043-69.
- TORRANCE GW, ZHANG Y, FEENY D, FURLONG W, BARR R, *Multi-attribute preference functions for a comprehensive health status classification system*. McMaster University, Centre for Health Economics and Policy Analysis, Working Paper 92-18, Hamilton, 1992.
- TVERSKY A, KAHNEMAN D, *Judgment under uncertainty: heuristics and biases*. Science 1974, 185, 1124-31.
- WIGGINS S, WHYTE P, HUGGINS M, ADAM S, THEILMANN J, BLOCH M, SHEPS SB, SCHECHTER MT, HAYDEN MR, FOR THE CANADIAN COLLABORATIVE STUDY GROUP OF PREDICTIVE TESTING, *The psychological consequences of predictive testing for Huntington's disease*. New England Journal of Medicine 1992, 327, 1401-5.
- YARNOLD PR, NIGHTINGALE SD, CURRY RH, MARTIN GJ, *Psychological androgyny and preference in loss-framed gambles of medical students: possible implications for resource utilization*. Medical Decision Making 1991, 11, 176-9.
- ZAAAT JOM, VAN EIJK TM, *General practitioners' uncertainty, risk preference, and use of laboratory tests*. Medical Care 1992, 30, 846-54.

# RAZIONALITÀ LIMITATA E SERVIZIO DEL MEDICO DI BASE: UN'ANALISI DELLA RIFORMA DEI QUASI-MERCATI

di Luigi Mittone

Università di Trento

SOMMARIO: 1. Premessa - 2. Razionalità limitata e decisioni di consumo - 3. La riforma britannica del mercato dei medici di base - 4. Le conseguenze dei limiti cognitivi sulla domanda - 5. Le conseguenze dei limiti cognitivi sull'offerta: accenni di verifica empirica sul fenomeno della selezione dell'utenza - 6. Conclusioni.

## 1. Premessa

L'introduzione di un meccanismo automatico, cioè non governato dallo stato, capace di migliorare sia l'efficienza interna, sia l'efficienza allocativa, ha rappresentato il cavallo di battaglia nel settore dei servizi pubblici scelto dal partito conservatore britannico sin dal primo governo Thatcher. Questo dispositivo spontaneo è stato individuato nella competizione di mercato ed ha fondato l'avvio, verso la fine degli anni ottanta, della formula dei quasi-mercati. L'assunto teorico che giustifica la scelta della concorrenza come strumento per la promozione dell'efficienza apre i capitoli sulla teoria del benessere di qualsiasi manuale di economia: l'allocatione Pareto-ottima è una conseguenza naturale dell'equilibrio competitivo che a sua volta non è realizzabile se non si è prima garantita l'efficienza interna delle imprese. La garanzia del raggiungimento dell'efficienza interna sarebbe a sua volta il risultato della competizione selettiva sul lato dell'offerta, combinata con l'obiettivo della massimizzazione del profitto, il che sottintende una visione Darwinista del funzionamento del mercato di concorrenza perfetta, concezione implicita-

mente assunta dalla tradizione della teoria microeconomica. Naturalmente esistono anche ipotesi teoriche più recenti che possono essere chiamate a sostegno del ruolo del mercato competitivo come motore dell'efficienza interna. Tra queste la più importante può essere fatta risalire a Winter (1971) e riguarda gli effetti che la concorrenza avrebbe come freno per la x-inefficienza (Hart, 1983).

Un'adeguata discussione del ruolo della concorrenza nella dinamica delle decisioni produttive eccede i nostri fini espositivi, ciò su cui qui si vuole invece riflettere sono le conseguenze prodotte da un corollario della logica che sta alla base delle riforme dei quasi-mercati: quello secondo il quale l'arbitro della concorrenza, ossia il giudice dell'offerta, debba essere l'utente-consumatore dei servizi stessi. Nello spirito dei quasi mercati il ruolo dello Stato dovrebbe infatti circoscrivere alla doppia funzione di responsabile dell'allocatione macroeconomica delle risorse (ossia alla scelta dei servizi da finanziare) e di supervisore dei risultati quali-quantitativi dell'offerta di servizi pubblici, restituendo forza al principio della sovranità del consumatore. In realtà le riforme hanno mantenuto invariati molti principi ed istituti

formali del *welfare state* e quindi in questo senso si può affermare che il modello dei quasi-mercati è afflitto da una sorta di schizofrenia (Mittone, 1996), che si traduce nel tentativo di coniugare ingredienti apparentemente inconciliabili, tra i quali possiamo elencare: sovranità del consumatore, funzione dello Stato come garante della qualità dei servizi, concorrenza tra produttori, controllo pubblico del numero dei produttori, ecc.

I problemi connessi con la decisione di eleggere l'utente come giudice finale della competizione tra produttori di servizi pubblici sono strettamente legati al ruolo esercitato dalla natura e dai limiti del processo di apprendimento delle caratteristiche dell'offerta da parte dei consumatori. Nonostante si tratti di un campo di indagine che fa parte integrante della moderna economia dell'informazione, e che per alcuni, a partire da Hayek (1937), si identifica addirittura con lo scopo stesso dello studio dell'economia, l'attenzione ad esso prestata, sia dal legislatore dei quasi-mercati sia dalla letteratura, è abbastanza modesta. L'interesse per questo tema va in due direzioni: la prima riguarda la natura informativa e cognitiva del processo di scelta dei consumatori di servizi pubblici e la se-

conda riguarda le strategie che i produttori possono attivare in virtù della loro posizione di supremazia informativa. Si tratta naturalmente di argomenti non esclusivamente correlati alle riforme dei quasi-mercati ma che queste riforme rendono di particolare interesse, proprio in virtù dell'enfasi posta sul ruolo della concorrenza e della sovranità del consumatore.

Non essendo qui possibile, né utile, riferirsi dettagliatamente all'intero complesso delle riforme britanniche — che come noto riguardano tutti e tre i più importanti settori del *welfare state*: assistenza sociale, sanità e istruzione — in questo lavoro si farà riferimento, a scopo esemplificativo, ad un solo servizio, quello del medico di base che rappresenta un interessante laboratorio di discussione per il tema affrontato. Il lavoro è diviso in due parti principali: nella prima si discute dei temi generali relativi al ruolo dell'informazione nel processo di formazione della conoscenza dell'offerta da parte dei consumatori, nella seconda si analizza il caso del mercato del servizio del medico di base facendo anche riferimento ad alcuni risultati emersi da un'indagine microeconomica recentemente condotta (1).

## 2. Razionalità limitata e decisioni di consumo

Il comportamento di scelta del consumatore è oggetto di studio così ampiamente discusso da rendere estremamente arduo fornirne anche solamente un'approssimativa inquadratura. Gli approcci disciplinari che ne hanno trattato sono almeno tre: quello economico, quello del *marketing* ed infine quello della psicologia applicata, con una vasta produzione di contributi sia di taglio teorico sia empirico (2). Ciò premesso qui ci limiteremo principalmente ad un aspetto specifico del meccanismo di formazione delle

scelte del consumatore, quello cioè relativo alla possibile esistenza di una componente di incertezza sugli esiti conseguenti alla decisione di consumo. È infatti questo il problema cardine dell'intera architettura del processo di determinazione delle scelte di consumo dei servizi pubblici in generale e in particolare di quello qui scelto come caso di studio.

Come noto le decisioni in condizioni di incertezza sono tradizionalmente tradotte in un problema di esposizione al rischio, superabile per mezzo della costruzione di un ordinamento completo delle aspettative sulle conseguenze causate dalle alternative di scelta (Friedman, Savage, 1948, Savage, 1954). Nel caso più semplice, e per ogni possibile scelta di consumo, questo ordinamento prende la forma di una superficie bidimensionale i cui punti sono identificati da due coordinate: risultato (misurato in termini di vantaggio o danno rispettivamente ottenuto o subito dal decisore) e probabilità del realizzarsi dello stato del mondo al quale consegue il risultato stesso. La scelta si riduce in questo modo ad un processo di massimizzazione dell'utilità attesa. Questa rappresentazione teorica non è però una riproduzione realistica del processo mentale del consumatore, né del resto ha mai preteso esplicitamente di esserlo (3). I rischi di astrattezza di questa teoria sono noti da almeno quarantacinque anni — cioè dalla famosa enunciazione dei paradossi di Allais nel corso della conferenza parigina del 1952 sulla massimizzazione dell'utilità attesa — e sono dovuti all'eccessivo grado di complessità del compito cognitivo-computazionale che la prima fase dell'itinerario decisionale spesso impone e che si traduce nella violazione — dimostrata anche sperimentalmente — degli assiomi logici necessari per condurre a termine il processo di massimizzazione. La faci-

le falsificabilità empirica delle ipotesi di razionalità, e i risultati emersi dalle indagini di taglio sperimentale condotte su questo tema, risultano di grande interesse per i fini espositivi qui perseguiti.

I primi lavori mirati al controllo sperimentale degli assiomi della teoria del consumatore risalgono all'inizio degli anni settanta con le ricerche di Tversky e Kahneman (1974). Da questi ormai famosi esperimenti — che tra l'altro si ricollegavano ad una tradizione ancora precedente, quella cioè degli studi di Skinner (1938) sul comportamento degli animali — e dalle loro più recenti evoluzioni (p. es. Kahneman, Slovic, Tversky, 1982), è emerso che gli esseri umani spesso violano l'assioma della coerenza (o transitività) delle preferenze. In particolare si è osservato che è possibile produrre il fenomeno dell'inversione dell'ordine delle preferenze sia operando modifiche sulla natura informativa del problema di scelta, sia modificando la posizione — se già proprietario oppure se aspirante al possesso — del decisore nei confronti dell'oggetto della scelta. Occorre poi sottolineare che nel caso dell'alterazione dei termini informativi della decisione non si è introdotta alcuna componente di incertezza, nel caso invece della posizione del decisore rispetto all'oggetto di scelta il rischio diventa un ingrediente essenziale.

Il primo caso di violazione dell'assioma di transitività è stato indagato con una serie di esperimenti che avevano in comune la caratteristica di modificare i termini del problema di scelta del consumatore semplicemente aumentando il numero di alternative di consumo. Alcuni esempi di questo tipo di esperimenti sono illustrati in Simonson e Tversky (1992) e seguono pressappoco lo stesso schema in due tempi: in una prima fase viene presentata al soggetto che ha accettato di par-

tecipare al test una breve lista di opzioni di consumo, invitandolo a sceglierne una come se la dovesse acquistare, in un secondo tempo si ripresenta la stessa lista di beni arricchita da uno o più nuovi oggetti e nuovamente lo si invita ad operare una scelta. Ad esempio in un esperimento i soggetti nella prima fase dovevano scegliere tra due macchine fotografiche, A e B della stessa ditta produttrice, con caratteristiche e prezzi crescenti, quindi nella seconda fase veniva aggiunta una terza macchina C, con prezzo e prestazioni ancora superiori a B e conseguentemente ad A.

Secondo Simonson e Tversky il risultato che emerge da questi esperimenti, indipendentemente dal tipo di bene scelto, segnala una significativa tendenza alla violazione dell'assioma della transitività delle preferenze. In virtù di questo assioma tutti i consumatori che hanno scelto A nella prima fase, dovrebbero scegliere di nuovo A oppure C nella seconda, ciò che però non possono fare, dato che  $A > B$ , è di scegliere nella seconda fase B. La scelta di B è invece molto frequente ed è stata spiegata dagli Autori introducendo un principio cosiddetto di avversione alla scelta estrema (ossia di preferenza della scelta mediana). Gli esseri umani sarebbero cioè fondamentalmente attratti dalle scelte che si pongono al centro dei due estremi della banda delle alternative possibili, rifuggendo dalle alternative estreme.

Benché il lavoro di Simonson e Tversky non sia del tutto immune da critiche, sia per quanto riguarda l'interpretazione dei risultati degli esperimenti, sia per quanto riguarda l'introduzione del principio della scelta mediana, fornisce tuttavia un'interessante esempio empirico dei problemi di ordine cognitivo che possono influenzare le decisioni del consumatore. La principale contestazione riguarda la pretesa dimostrazione della violazio-

ne del principio della coerenza delle preferenze. Come noto questo principio si appoggia infatti su un altro principio fondamentale per il processo di massimizzazione dell'utilità: quello dell'ordinamento completo delle preferenze. Il disegno degli esperimenti di Simonson e Tversky tende infatti a guidare i decisori verso una forzata violazione del primo assioma, dato che nella prima fase dell'esperimento la struttura delle alternative di scelta — alla quale i soggetti sono chiamati a restringere l'attenzione — è incompleta rispetto a quella presentata nella seconda fase. Poiché l'esperimento dovrebbe rappresentare un contesto autonomo, ancorché artificiale, rispetto alla realtà nota ai soggetti, è ovvio che la costruzione della mappa delle preferenze sarà fortemente influenzata dalle informazioni fornite dagli sperimentatori. Siccome il quadro informativo cambia nelle due fasi dell'esperimento è tutt'altro che sorprendente osservare una revisione della struttura delle preferenze, fenomeno che non è necessariamente da attribuirsi alla violazione del principio della transitività, quanto piuttosto all'incompleta definizione della mappa delle preferenze nella prima fase, a sua volta causata dal particolare disegno dell'esperimento.

L'insegnamento più interessante, almeno dalla nostra prospettiva, che emerge dagli esperimenti di Simonson riguarda dunque l'importanza del processo di acquisizione delle informazioni sulle alternative di consumo e la tendenza a privilegiare scelte mediane, attitudine che potrebbe però a sua volta essere semplicemente il risvolto di un fenomeno di insufficienza informativa o cognitiva. Se il decisore si rende infatti conto, nella seconda fase dell'esperimento, che le sue informazioni possono essere incomplete può darsi che si «auto-assicuri» operando una scelta alla quale attribuisce il mi-

nor rischio perché equidistante dagli estremi, intesi come conseguenze della decisione di consumo. Quest'ultimo punto introduce al secondo gruppo di esperimenti ai quali facevamo riferimento poco sopra, quelli cioè che hanno come oggetto di studio le decisioni assunte in condizioni di incertezza, o meglio quando si tratta di decidere tra una alternativa certa e una incerta, il cui valore monetario atteso è uguale a quello della scelta sicura. In una situazione di questo tipo si usa definire favorevole al rischio il decisore che sceglie l'alternativa incerta e avverso al rischio chi invece preferisce la scelta certa. Il principale risultato che è emerso dagli esperimenti riguarda l'operare di una distorsione nella struttura delle preferenze che dipende dal contesto scelto dagli sperimentatori. Ciò che si è osservato è che il modo in cui la scelta rischiosa viene descritta determina l'attitudine verso il rischio. A seconda che l'alternativa incerta sia presentata come una perdita oppure come una vincita per il decisore, ovviamente a parità di valore monetario atteso, l'attitudine prevalente è rispettivamente di avversione al rischio — possibile perdita — e di preferenza per il rischio — possibile vincita —.

La spiegazione della tendenza a favore delle decisioni rischiose nel dominio delle vincite e dell'avversione al rischio nel dominio delle perdite suggerita da Kahneman e Tversky fa uso di un modello in due tempi (4). Quando i decisori sono chiamati a confrontare alternative certe versus scelte rischiose, come primo passo fissano un punto nello spazio dei risultati che assumono come riferimento per la valutazione delle vincite e delle perdite, in una seconda fase modellano le preferenze sulla base di questo punto di riferimento. Supponendo che questo punto sia scelto in corrispondenza del valore zero, è del tutto ragionevole supporre che la tradizionale ipotesi di

utilità decrescente per gli aumenti di reddito monetario sia associata ad un principio di disutilità decrescente per le predite monetarie. La funzione di utilità è dunque convessa nel quadrante delle perdite mentre è concava nel quadrante delle vincite (Kahneman e Tversky, 1979).

Un'interpretazione alternativa dei risultati emersi dagli esperimenti di Kahneman e Tversky che è particolarmente interessante ai fini di quanto qui discusso, è proposta da March (1995). La tesi sostenuta da March, e anch'essa ripresa dalla tradizione comportamentistica Skinneriana (1937), è che la preferenza per un comportamento è spiegabile semplicemente osservando l'itinerario di apprendimento percorso dal dato decisore. Se ad ogni scelta dell'alternativa rischiosa fa seguito un successo il decisore ottiene dei rafforzanti alla strategia rischiosa e tende a decidere come se fosse mosso da un'alta propensione al rischio. Analogamente una serie di insuccessi sposterebbero il decisore ad adottare una strategia non rischiosa, ossia a comportarsi come se fosse avverso al rischio. Secondo March è quindi possibile distinguere tra processi di apprendimento orientati al rischio e processi di apprendimento orientati alle scelte certe e di conseguenza diventa inutile introdurre alcuna ipotesi sulla struttura delle preferenze verso il rischio, sulla non-linearità della funzione di utilità del denaro nonché sulla fissazione di punti di riferimento-soddisfazione. Benché lo studio di March sia esclusivamente fondato su simulazioni di modelli teorici di comportamento alcuni tra i risultati ai quali perviene sono molto interessanti. Tra questi il principale è che i modelli di apprendimento basati sull'esperienza accumulata nel corso di un lungo processo di prove ed errori tendono alla stabilità nelle scelte e generano avversione al rischio. Ammettendo che i modelli

utilizzati siano in qualche modo correlati con il comportamento umano se ne potrebbe dedurre che i soggetti più istruiti tendono alla stabilità nelle decisioni ed evitano le alternative rischiose.

Riassumendo brevemente quanto sin qui esposto è possibile individuare alcuni punti chiave utili per valutare le conseguenze della razionalità limitata nelle decisioni di consumo dei servizi pubblici riformati nello spirito dei quasi-mercati. Per motivi di sintesi li raggrupperemo in quattro punti:

1) la definizione del concetto di razionalità limitata che emerge dalla precedente discussione sui limiti dell'approccio della massimizzazione dell'utilità attesa (ma anche della massimizzazione dell'utilità *tout court*) fa perno sui limiti di realismo psicologico degli assiomi di ordinamento completo e di transitività delle preferenze;

2) il grado di realismo dell'assioma dell'ordinamento completo delle alternative di scelta è strettamente dipendente dalla completezza del quadro informativo che i consumatori sono in grado di governare cognitivamente. A sua volta il livello di tenuta del primo assioma determina l'attendibilità dell'assioma della transitività delle preferenze e può produrre itinerari di consumo ciclici che non consentono la convergenza verso un comportamento di consumo stabile;

3) l'instabilità del comportamento di consumo innescata da preferenze incomplete e intransitive può essere amplificata quando le scelte devono essere assunte in condizioni di incertezza;

4) esperienze (percorsi) di consumo con esiti positivi accumulate da consumatori disinformati pur non risolvendone i limiti cognitivi possono tuttavia compensarne gli effetti, garantendo la convergenza verso un comportamento stabile — e avverso al

rischio — anche in condizioni di incertezza.

Occorre infine sottolineare che quanto appena visto prescinde da qualsiasi riflessione in ordine al problema dell'esistenza di razionalità limitata combinata ad informazione asimmetrica. Quest'ultimo è appunto lo scenario informativo che caratterizza il servizio qui analizzato, nel quale il produttore — il medico di base — gode di una netta supremazia sia informativa sia cognitiva su di un consumatore — il paziente —, che se lasciato a se stesso deve operare scelte di consumo fortemente condizionate sia dalla quantità di informazioni a lui effettivamente disponibili sia da quanto appena visto a proposito dei vincoli di ordine cognitivo. Il paziente si trova cioè a confrontarsi con un produttore che possiede un miglior quadro informativo — conoscenza di un maggior numero di informazioni pertinenti — e che è condizionato da un vincolo cognitivo meno severo — maggiore capacità di valutare gli effetti che le terapie possono avere sul suo benessere —.

### 3. La riforma britannica del mercato dei medici di base

Prima di affrontare l'analisi degli effetti della razionalità limitata nel contesto del servizio del medico di base è utile ricordare molto sinteticamente le principali novità introdotte in questo servizio dalla riforma del sistema sanitario nazionale britannico del 1991 (5). La prima di queste innovazioni riguarda l'attribuzione di una sorta di funzione «manageriale» ai medici, che deve essere realizzata sia garantendo assistenza alle decisioni dei pazienti, ossia svolgendo compiti di supporto alle scelte di uso del servizio sanitario, sia gestendo le risorse sanitarie disponibili nel miglior modo possibile (6). Questa funzione mana-

geriale è poi completata dall'attribuzione ai medici *fundholder* (7) di un budget fisso, destinato alla copertura delle spese farmacologiche e di medicina specialistica dei suoi assistiti, il cui ammontare viene deciso anno per anno e che è legato al livello di disponibilità di risorse complessive per ciascuna delle 14 Regioni sanitarie in cui è diviso il territorio nazionale. La seconda innovazione introdotta dalla riforma riguarda il potenziamento del meccanismo della concorrenza tra medici, che è stato realizzato aumentando il rimborso per assistito che lo Stato versa al medico e facilitando le procedure di scelta (e di eventuale cambiamento) del medico da parte dei pazienti.

Riflettendo sui temi qui trattati è importante evidenziare un'interessante caratteristica del *budget*, cioè quella relativa alla destinazione dell'eventuale residuo di gestione. La riforma prevede infatti che i medici che non hanno speso l'intero ammontare dei fondi disponibili possano utilizzare il residuo per finanziare investimenti destinati al miglioramento del gabinetto medico oppure per spese di produzione e divulgazione di materiali di informazione sui servizi offerti dal medico o ancora per retribuire eventuali collaborazioni professionali. Sempre in merito al *budget* occorre infine sottolineare il legame tra numero di pazienti e dimensioni assolute delle risorse disponibili al singolo medico. Questa relazione si traduce nel fatto che i medici di base con più pazienti iscritti in lista sono anche quelli che possono disporre del vincolo di bilancio più favorevole in senso assoluto anche se il vincolo relativo, ossia pro assistito, è uguale per tutti. Quest'ultima affermazione vale però solo in astratto perché la quantità di risorse, sia farmacologiche sia più in generale di sussidio diagnostico o terapeutico, sono influenzate dalle caratteristiche

cliniche dei pazienti. È infatti evidente che una popolazione di pazienti anziani e afflitti da patologie croniche richiede una quantità di risorse certamente superiore a quelle necessarie per una popolazione di pari dimensioni però costituita solo da giovani sani. Come vedremo in seguito questa caratteristica del modello di finanziamento può produrre effetti indesiderabili ossia generare fenomeni di selezione dei pazienti.

A fianco delle innovazioni strettamente relative al servizio del medico di base è poi stata confermata la funzione di intermediazione tra paziente e altre strutture sanitarie che il medico di base già svolgeva e che la riforma ha tradotto in forma di rapporto anche contrattuale tra i *fundholder* e le organizzazioni sanitarie pubbliche e private. Questo ruolo di intermediario svolto dal medico risulta più chiaro se si riflette sulle due scelte principali che i pazienti sono chiamati ad operare: la prima consiste nello scegliere il medico di base mentre la seconda consiste nel decidere a quale struttura specialistica deve rivolgersi per ottenere eventuali cure specifiche (per esempio a quale ospedale rivolgersi nel caso di un intervento chirurgico). Mentre la prima scelta può essere solo di tipo diretto, cioè viene assunta dall'utente in prima persona, nel caso invece della seconda il paziente ha la possibilità sia di decidere direttamente sia di ricorrere all'intermediazione del proprio medico di base. Poiché delle due modalità ammesse per la scelta delle strutture specialistiche quella mediata dal medico di base è fortemente facilitata, dato che non comporta alcun costo di ricerca per il paziente, ne consegue che la prima decisione, a quale medico di base affidarsi, può rivelarsi cruciale. Una cattiva scelta nel primo stadio decisionale può infatti produrre un effetto catena su tutte le successive decisioni, con risultati che possono rive-

larsi addirittura drammatici per il paziente.

L'incoraggiamento dei medici di base a produrre e distribuire informazioni sui loro servizi, al quale accennavamo poco sopra a proposito della destinazione dell'eventuale residuo del budget, può quindi essere inteso come un dispositivo introdotto dal legislatore della riforma per aiutare i pazienti in questa fase critica delle sue scelte. Sfortunatamente l'efficacia di questo accorgimento è indebolita da due fattori, sui quali torneremo tra breve, e che sono tra loro strettamente legati: il primo dipende dalla limitata capacità cognitiva di uso dell'informazione da parte degli utenti, mentre il secondo riguarda la difficoltà a garantire che le informazioni prodotte dai medici non siano orientate a fini di promozione commerciale.

Quest'ultima considerazione consente di chiudere la breve parentesi sulle caratteristiche della riforma e permette di collegarsi all'analisi delle conseguenze indotte dall'operare di vincoli cognitivi nel contesto del servizio del medico di base.

#### 4. Le conseguenze dei limiti cognitivi sulla domanda

All'interno dell'intero comparto dell'offerta pubblica il settore sanitario comprende i servizi che maggiormente si caratterizzano per problemi di incompletezza informativa e rischiosità nel consumo. Per questa ragione l'attenzione alla tutela del consumatore è stata sempre intesa come una delle massime priorità dell'intervento pubblico in questo settore ed ha addirittura fondato alcune delle giustificazioni alla base del *welfare state*. Sulle ragioni di natura cognitiva che giustificano l'intervento pubblico già negli anni cinquanta scriveva Musgrave:

«*While consumer sovereignty is the general rule, situations may arise,*

*within the context of a democratic community, where an informed group is justified in imposing its decision upon others. ... The advantages of education are more evident to the informed than the uninformed, thus justifying compulsion in the allocation of resources to education; interference in the preference patterns of families may be directed at protecting the interest of minors» (8).*

Da questa motivazione discende quindi la decisione di intervenire attraverso l'offerta di beni meritori per correggere eventuali distorsioni cognitive dei consumatori. Riprendendo di nuovo Musgrave:

*«In the modern economy, the consumer is subject to advertising, screaming at him through the media of mass communication and designed to sway his choice rather than to give complete information. Thus, there may arise a distortion in the preference structure that needs to be counteracted» (9).*

Le intuizioni di Musgrave hanno trovato ampia conferma in recenti ricerche condotte soprattutto in Gran Bretagna sulle interazioni tra caratteristiche dell'utenza e livello di consumo dei servizi sanitari e più precisamente sul ruolo che l'informazione esercita nelle decisioni di consumo degli utenti del servizio del medico di base (10). Tra i contributi al primo di questi due temi di indagine è di particolare interesse la relazione che sembra esistere tra livello di istruzione e qualità delle cure che gli utenti riescono ad ottenere dal servizio sanitario (Kenkel, 1991). L'esistenza di verifiche empiriche del legame tra livello di istruzione e la convergenza verso decisioni di consumo soddisfacenti e quindi stabili richiama sia March sia Musgrave, e introduce al principale tra i problemi di ordine informativo del modello dei quasi-mercati, ossia quello del rischio di allontanare dalla fron-

tiera delle scelte di consumo efficienti i consumatori culturalmente meno attrezzati.

Riflettendo sulla natura informativa del mercato del servizio del medico di base appare infatti evidente che le innovazioni che maggiormente caratterizzano la riforma dei quasi-mercati non solo sono fundamentalmente estranee al principio dell'assistenza dell'utente nel processo di scelta, ma addirittura vanno nella direzione di accrescere il problema degli effetti perversi prodotti dall'asimmetria informativa medico-paziente, tipica di questo mercato. È infatti legittimo immaginare che l'aumento dell'importanza nell'aggiudicarsi il maggior numero possibile di pazienti possa incentivare l'adozione di strategie di competizione tra i medici, giocate non tanto sulla promozione della qualità delle cure, quanto piuttosto sull'adozione di tecniche di promozione commerciale, mirate ad esaltare le proprietà del servizio percepite dagli utenti, caratteristiche che spesso non hanno nulla a che vedere con la qualità e l'efficacia delle cure.

Stabilito che la semplice aggiunta di una nuova alternativa di scelta — la terza macchina fotografica nell'esperimento di Tversky e Simonson — è sufficiente per innescare un processo di consumo instabile è facile immaginare gli effetti che un miglioramento dell'aspetto esteriore del gabinetto medico, oppure la produzione di opuscoli informativi sui servizi offerti, possono avere sui comportamenti di scelta dei pazienti e in particolare su quelli meno attrezzati culturalmente. A questo proposito occorre sottolineare che la riforma prevede implicitamente che l'informazione prodotta dai medici — e che come si ricorderà è per giunta finanziabile attraverso l'avanzo di gestione del *budget* dei *fundholder* — possa anche servire come uno strumento per attrarre clien-

ti in una logica di tipo concorrenziale. È quindi evidente che questo tipo di informazione potrebbe essere pilotata dai medici allo scopo di attrarre il maggior numero di pazienti. In questo caso la capacità di giudizio autonomo degli utenti potrebbe risultare indebolita invece che rinforzata, perché la loro percezione del vero livello qualitativo del servizio offerto verrebbe influenzata da segnali informativi opportunamente distorti.

Tra i vincoli di natura cognitiva ai quali accennavamo nei precedenti paragrafi occorre poi ricordare quello della sensibilità dei decisori al contesto nel quale il problema di scelta viene collocato. Il caso più semplice di contesto al quale ci siamo riferiti è quello della posizione del decisore nei confronti del risultato della scelta — se debba essere intesa come una vincita o come una perdita —. Agli effetti prodotti dalla contestualizzazione si possono inoltre sommare quelli causati dall'operare di particolari meccanismi di scelta che i decisori attivano quando le alternative non sono sufficientemente caratterizzate dal contesto nel quale sono presentate. Un esempio di questo tipo di meccanismi è descritto da Slovic (1975, 1990) che ha condotto alcuni esperimenti mirati a verificare come i decisori risolvono un problema di scelta tra alternative con caratteristiche diverse — per esempio panieri di beni diversi — ma che loro stessi hanno definito equivalenti in termini di valore assoluto. Costretti ad operare una scelta tra le opzioni equivalenti i decisori tendono ad isolare la caratteristica che giudicano più importante e a scegliere l'alternativa che presenta il maggior valore della sola caratteristica preferita.

Senza voler qui approfondire ulteriormente gli spunti offerti dalla letteratura sulla psicologia delle scelte basta riflettere come la semplice combinazione degli effetti indotti da un'op-

portuna contestualizzazione — per esempio presentare l'approccio terapeutico scelto dal medico come il più «sicuro» — con quelli prodotti dalla cura di una o poche caratteristiche «strategiche» del gabinetto medico — arredamento, servizi di segreteria, ecc. — possano influenzare profondamente i percorsi di scelta dei pazienti, svincolandoli di fatto dalla valutazione delle vere componenti qualitative del servizio offerto. Si noti poi come manipolando il contesto informativo e ambientale sia possibile indurre i pazienti a seguire percorsi artificiali di apprendimento, che come visto poco sopra verrebbero a generare stabilità nelle scelte di consumo esattamente come avverrebbe nel caso in cui il processo di apprendimento fosse spontaneo.

A questo proposito, e sempre riflettendo sull'importanza attribuita all'apprendimento dalla letteratura sui meccanismi di formazione delle scelte, occorre sottolineare la scarsa praticabilità di un effettivo processo di ricerca e prova da parte degli utenti del servizio del medico di base. Immaginare infatti che i pazienti possano concretamente condurre un processo di apprendimento sulle caratteristiche dell'offerta, e mirato a compensare gli effetti del vincolo cognitivo, è decisamente poco realistico. Si pensi non tanto all'effettiva disponibilità di alternative di offerta, cioè alla reale accessibilità di un adeguato numero di gabinetti medici, ma soprattutto ai costi di apprendimento a carico del paziente, che potrebbero facilmente essere del tutto proibitivi. Per poter giudicare la qualità del servizio offerto da un dato medico di base non è infatti possibile procedere come avverrebbe nel caso di un qualsiasi bene di consumo. Non si tratta infatti di condurre una semplice e relativamente poco costosa ricerca sui prezzi di un certo prodotto presso un campione di punti di

vendita, bensì di valutare un servizio complesso, il cui consumo può addirittura comportare rischi. Per condurre a termine il proprio *training* di apprendimento il paziente dovrebbe basarsi sui risultati terapeutici ottenuti in un periodo di cura sufficientemente lungo, o per lo meno dovrebbe fondarsi sul grado di attenzione e di approfondimento riservato al proprio caso nel corso di più visite. È ovvio che un veloce esame delle caratteristiche del gabinetto medico, nemmeno se accompagnato da un colloquio con il medico stesso, può fornire sufficienti informazioni, così come è altrettanto evidente che lo stesso *training* dovrebbe essere ripetuto presso un adeguato numero di studi medici.

Prima di arrivare a completare un efficace processo di apprendimento il paziente dovrebbe quindi aver percorso un itinerario sicuramente lungo e costoso e potenzialmente pericoloso per la propria salute. Ciò quindi che nella pratica è ragionevole supporre che avvenga è la sostituzione dell'apprendimento con la raccolta di pochi segnali informativi ritenuti strategici dal paziente per garantirsi sulla qualità del servizio offerto. Come però abbiamo visto poco sopra questa tecnica di decisione è molto pericolosa quando è calata in un contesto di forte asimmetria informativa, perché si presta a facili strumentalizzazioni.

È evidente che le considerazioni sin qui avanzate minano fortemente il principio della sovranità del consumatore come regola base della concorrenza nell'offerta di servizi sanitari. Per controbilanciare gli effetti perversi della concorrenza tra produttori diventa quindi fondamentale introdurre delle correzioni al meccanismo di mercato, che in qualche modo siano in grado di ridurre i danni potenziali causati dall'operare del vincolo cognitivo. L'importanza di questo problema è del resto ben nota, sia da parte di alcu-

ni autori che si sono occupati di questo argomento (ad es. Bartlett 1991), sia soprattutto da parte del governo britannico che infatti ha introdotto alcuni correttivi della riforma mirati appunto a ridurre gli effetti indesiderati causati dall'insufficienza di valutazione degli utenti. Tra questi, e sempre facendo riferimento al solo servizio del medico di base, troviamo l'istituzione di unità di *auditing* medico, il cui compito è di fissare protocolli di trattamento clinico standardizzati, ovvero di stabilire il contenuto quali-quantitativo del servizio che i medici sono chiamati a fornire. Il secondo dispositivo consiste nella possibilità riconosciuta ai pazienti di inoltrare lamentele sull'operato del medico per via formale all'autorità di controllo locale (precisamente si tratta delle *Family Health Service Authorities*).

Purtroppo entrambi questi strumenti di correzione degli effetti perversi della concorrenza sono afflitti da problemi. Mentre il limite delle unità di *auditing* medico è di natura intrinseca alla formula dei quasi mercati, cioè ne mina il presupposto della ricerca di maggiore efficienza, quello dell'opzione di voce è ancora una volta legato agli aspetti di ordine cognitivo.

L'istituzione delle unità di *auditing* medico, è principalmente mirata allo scopo di fissare protocolli di trattamento clinico standardizzati, ovvero di stabilire il contenuto quali-quantitativo del servizio che i medici sono chiamati a fornire. Se da un lato l'applicazione di questo principio dovrebbe sollevare i pazienti almeno da parte dei problemi di decisione che devono risolvere, se non altro l'incertezza sulle caratteristiche minime del servizio offerto da uno specifico medico dovrebbe infatti scomparire per effetto della standardizzazione, dall'altro viene però inficiato l'obiettivo della promozione dell'efficienza per effetto della competizione. È infatti chiaro

che se i contenuti più importanti del servizio vengono cristallizzati ne dovrebbe seguire anche un appiattimento delle scelte di produzione, con un conseguente indebolimento degli incentivi alla ricerca di soluzioni produttivamente più efficienti ed innovative.

Per quanto riguarda invece lo strumento dell'opzione di *voice* occorre richiamare ancora una volta in campo i problemi di corretta valutazione dell'operato dei medici da parte dei pazienti. Il rischio è infatti che le lamentele siano più orientate nella direzione di aspetti marginali del servizio offerto, cioè quelli percepibili dai pazienti, piuttosto che nella direzione di problemi sostanziali relativi ai risultati terapeutici. A riprova della tendenziale irrilevanza delle lamentele basta citare un dato relativo al 1993, dal quale si apprende che su 1891 proteste formali registrate in Inghilterra solo 194 (ossia poco più del 10%) sono state riconosciute fondate ed hanno dato origine ad un risarcimento del paziente (Bartlett, 1996). Resta tuttavia importante sottolineare che il numero di lamentele formali è andato costantemente aumentando dal 1988 al 1993, a segnalazione di un disagio dei pazienti che probabilmente non riesce a tradursi in proteste efficaci — cioè relative ad errori terapeutici — proprio per l'operare dei vincoli cognitivi sin qui discussi.

##### **5. Le conseguenze dei limiti cognitivi sull'offerta: accenni di verifica empirica sul fenomeno della selezione dell'utenza**

Benché alcuni aspetti relativi alla strategia dell'offerta siano già stati anticipati nel paragrafo precedente non abbiamo ancora trattato il principale punto critico della riforma dei quassimercati applicata al servizio del medico di base. Si tratta di un problema che

nasce ancora una volta dall'incapacità dei pazienti a governare il processo di valutazione dell'offerta e che si lega al sistema di allocazione del *budget* e più in generale alle scelte di produzione che i medici devono assumere.

Le due principali risorse allocate direttamente dal medico sono il tempo speso nelle visite cliniche ai pazienti e il *budget*, ed entrambe sono vincolate nei loro limiti massimi dal Governo, per cui ne discende che il compito del medico consiste principalmente nell'operare un processo di coordinamento tra risorse limitate e necessità dei singoli pazienti. Peculiare di questo processo di produzione è il fatto che le componenti di natura ambientale che ne possono condizionare gli esiti sono almeno in parte interne agli attori che fruiscono del servizio, ossia coincidono con le caratteristiche cliniche di chi beneficia del servizio. Come già anticipato parlando dei criteri di determinazione del *budget* la qualità dei pazienti influenza infatti il grado di complessità e l'onerosità del compito di indirizzo delle risorse. Si noti inoltre che il vantaggio che al medico consegue dall'ottimizzazione di questo processo è, almeno dal punto di vista degli incentivi finanziari previsti dalla riforma (11), assolutamente nullo. L'aver o meno prescritto i giusti farmaci, essere stato o meno in grado di fornire le opportune prestazioni cliniche ai pazienti che effettivamente ne necessitavano, sono fattori che non rientrano in alcun modo nella determinazione del livello del reddito del medico, a meno che il mercato, cioè gli utenti, non siano effettivamente in grado di «punire» il medico inetto, preferendogli il medico più equo ed efficiente. Ancora più importante è poi il fatto che nessun premio è previsto per il medico che accetta di assistere pazienti difficili, invece che cercare di selezionare un bacino d'utenza ottimo, ossia composto solo da pazienti

sani e a bassa intensità di impegno terapeutico e farmacologico (12).

Da questa situazione discende il rischio che il medico decida di selezionare la sua utenza, cercando di costruirsi un bacino di pazienti a bassa intensità di cure, rifiutando quelli potenzialmente più difficili e dispendiosi da trattare. Il vincolo sulla spesa per farmaci e spese specialistiche imposto ai medici dalla riforma britannica accentua quindi la natura del rapporto di agenzia tra medico e paziente, rafforzando la posizione del primo. Le scelte terapeutiche possono infatti caricarsi impropriamente di componenti di strategia di produzione che potrebbero, per eccesso, produrre veri e propri fenomeni di grave discriminazione dei pazienti.

Anche quando non si osservasse nessuna selezione esplicita dei pazienti il medico potrebbe tuttavia decidere di formare delle liste di priorità tra i propri pazienti nell'accesso alle risorse vincolate, creando in questo modo una gerarchia implicita, che ovviamente non è compatibile con nessuna definizione possibile del criterio dell'equità e che soprattutto non sarebbe percepibile da parte dei pazienti per i soliti motivi di asimmetria informativa e di razionalità limitata. Naturalmente questo problema viene meno nel caso in cui la gerarchia stabilita dal medico fosse esclusivamente basata sulle patologie e sui quadri clinici (ossia fosse una gerarchia di quadri patologici e non di pazienti). A garantire che questa seconda logica di formazione delle liste di priorità tra pazienti prevalga sulla prima concorrono due meccanismi: il primo è di natura etica e deontologica, mentre il secondo obbedisce alla logica concorrenziale auspicata dalla riforma.

Per quanto riguarda l'applicazione di un codice deontologico nella determinazione delle scelte di allocazione dei farmaci sembra ragionevole sup-

porre che i medici tendano ad obbedire ad un comune sistema morale, dal quale qualsiasi motivazione extra clinica dovrebbe essere bandita. Questo codice etico dovrebbe poi essere rafforzato dalla mancanza di incentivi ad un comportamento discriminante ingiusto (cioè non guidato dalla gerarchia delle patologie).

Il secondo dispositivo è l'unico esplicitamente previsto dalla formula dei quasi-mercati ed è anche il più debole. L'idea infatti è che il medico che compie discriminazioni inique nella distribuzione dei farmaci sia punito dal mercato con una fuga di utenti. La debolezza di questo strumento, per altro già ampiamente discussa nei punti precedenti, discende dal problema di asimmetria informativa a cui si accennava poco sopra e comunque richiama ancora una volta l'incoerenza di fondo della formula dei quasi-mercati, che da un lato non riconosce ai pazienti la capacità di guidare le proprie scelte di consumo di farmaci e cure specialistiche, ma che nel contempo attribuisce loro la capacità di valutare l'operato complessivo del medico, confermandogli la propria fiducia oppure cambiandolo.

Sul fenomeno della selezione dell'utenza da parte dei medici non sono al momento note indagini di taglio empirico fatta eccezione per uno studio condotto però su dati italiani (Mittone, 1996). La trasferibilità dei risultati emersi da questo studio al caso della riforma britannica è ovviamente solo parziale ma tuttavia sufficiente da consentirci alcune brevi riflessioni non solo strettamente legate al problema della selezione dei pazienti ma più in generale all'effettivo operare dei vincoli cognitivi sin qui analizzati.

I dati analizzati nella ricerca citata sono relativi all'intera popolazione dei medici di base del Trentino e sembrano condurre alla conclusione che nessun fenomeno di selezione dell'u-

tenza di dimensioni apprezzabili sia osservabile, almeno in quel contesto territoriale. Fa eccezione a questa conclusione generale un piccolo gruppo di medici che sembrerebbe aver raccolto un bacino di utenza la cui struttura è sostanzialmente diversa da quella media, perché composto in misura prevalente da pazienti giovani e quindi tendenzialmente meno soggetti a frequenti patologie.

Prima di commentare questo dato è utile sottolineare una conclusione raggiunta dalla stessa indagine e relativa all'esistenza di una correlazione positiva tra l'età dei medici e l'età dei pazienti. I dati sembrerebbero dimostrare infatti che, soprattutto nei casi estremi, cioè medici molto giovani o molto anziani, questa correlazione sia altissima con un'elevata incidenza di pazienti giovani (cioè con meno di 30 anni) nei bacini dei medici al di sotto dei 35 anni e con una speculare elevata presenza di pazienti anziani (cioè con più di 60 anni) nei bacini dei medici con più di 50 anni. Le spiegazioni di questo fenomeno possono essere molteplici (si veda Mittone, 1996) ma quella che ha maggiore attinenza con gli aspetti di ordine cognitivo qui trattati è quella secondo la quale i pazienti tendono a rimanere vincolati dalla prima scelta che compiono, seguendo quindi il medico fino al termine della propria vita o di quella professionale del medico. Questo fenomeno può a sua volta essere spiegato riflettendo su quanto visto in precedenza a proposito della costosità del cambiamento, e più

in generale sulla tendenza a corto-circuitare le proprie capacità di valutazione su aspetti interni al servizio offerto dallo stesso medico, piuttosto che estenderle al confronto tra l'offerta proposta da più medici.

Ciò sottolineato è anche interessante richiamare il problema della selezione dell'utenza riportando i dati relativi al piccolo gruppo (13 su un totale di 284) di medici che si caratterizzano per avere un bacino d'utenza «anomalo». A questo scopo è utile riferirci alla tavola 1.

Come si nota il campione dei medici con utenza anomala è stato scelto tra i soli relativamente «anziani», cioè quelli per i quali nel complesso della popolazione dei medici si era osservata una forte presenza di pazienti di età superiore ai 60 anni. Più precisamente i medici che hanno più del 26% di pazienti anziani hanno un'età media di circa 48 anni e quelli con più del 33% hanno un'età media di 50 anni. I medici con più di 47 anni dovrebbero quindi avere bacini d'utenza nei quali i pazienti anziani non dovrebbero essere meno del 25% e comunque sicuramente più del 20%. L'informazione cruciale contenuta nella tavola 1 è rappresentata dal numero medio di pazienti che formano i bacini di utenza dei medici che fanno parte del piccolo campione. Il valore medio di utenti calcolato per l'intera popolazione dei medici del Trentino è infatti pari a 1391 il che dimostra come i medici che fanno parte del campione in esame abbiano circa il 17% di pazienti in più.

**Tavola 1 - Medici di età superiore ai 47 anni con meno del 20% di pazienti anziani**

Variabile	Media	Dev. Std.	Minimo	Massimo
Ricette medie	6.05	1.05	4	8
Perc. di pazienti anziani	18.05	1.53	15.94	19.98
Pazienti totali (media)	1627.08	303.80	712	1815
Spesa media per paziente (lire)	201.175	40.364	122	270.534

Fonte: Mittone (1996), p. 236.

Se si riflette sul fatto che il compenso che lo Stato riconosce ai medici di base è determinato dalla numerosità assoluta di pazienti serviti ne consegue che questi medici godono di un reddito più elevato rispetto ai colleghi in misura esattamente uguale al 17%. Si noti inoltre che questo vantaggio — benché leggermente ridotto — si mantiene anche nel caso in cui non si conduca un confronto con l'intera popolazione bensì con la sola sotto-popolazione dei medici di età superiore ai 47 anni.

I dati illustrati non consentono di giungere ad alcuna conclusione forte a proposito del fenomeno della selezione dell'utenza, tuttavia aprono legittimamente le porte al sospetto che questo fenomeno non sia del tutto impossibile soprattutto se si introducono meccanismi di finanziamento del servizio che potrebbero incentivarlo, come è appunto il caso dei quasi mercati.

## 6. Conclusioni

La principale conclusione che emerge dall'analisi del modello dei quasi-mercati applicato al caso del servizio del medico di base riguarda la difficoltà di far convivere senza danni il principio «paternalistico» della sovrapposizione delle decisioni pubbliche alle scelte private di consumo con quello della ricerca dell'efficienza attraverso la competizione di mercato. Il compromesso della formula britannica lascia infatti ampi spazi di dubbio sui possibili effetti perversi che possono derivare dal perseguimento di risultati di efficienza quando questi ultimi sono il risultato della competizione tra medici, tenuto conto della debolezza informativa dei pazienti nei confronti dei medici stessi.

Più in generale si osserva l'importanza che l'operare di vincoli di natura informativa e cognitiva possono eser-

citare nel determinare il successo o l'insuccesso dell'offerta di servizi che, come quello qui preso in esame, pur essendo prodotti da privati restano tuttavia finanziati al di fuori del meccanismo di mercato. L'intervento dello stato nella formula dei quasi-mercati è infatti tutt'altro che residuale, dato che influenza le dimensioni assolute della domanda attraverso il finanziamento totale dei servizi. Le distorsioni introdotte dall'intervento pubblico sul lato della domanda restano quindi praticamente le stesse che già si avevano nel modello del *welfare state* e per certi versi sono addirittura potenziate dall'intreccio tra concorrenza e vincoli alla scelta razionale in senso economico.

La carenza di studi applicati su almeno alcuni degli effetti perversi che la riforma del quasi mercato del servizio del medico di base potrebbe produrre non consente di giungere a conclusioni più forti di quelle illustrate nel lavoro. Come possibile campo di sviluppo di questa linea d'indagine si può quindi indicare quello della ricerca sul campo, che potrebbe anche partire dal caso italiano, con lo scopo di verificare la reale portata che il meccanismo concorrenziale può esercitare a favore della promozione dell'efficienza.

(1) I risultati di questa indagine sono pubblicati in Mittone (1996), contributo al quale il presente lavoro si collega strettamente.

(2) Lo studio di questo tema risale ormai agli anni sessanta, tra gli approcci citati quello del *marketing* è probabilmente il più antico e prolifico anche perché ha in un certo senso «incorporato» l'approccio psicologico, tra i testi «classici» che tentano un inquadramento dei principali contributi prodotti partendo da questa prospettiva ci limitiamo a ricordare Sheth (1974) e a segnalare il più recente Robertson e Kasdarjian (1991). Per una rassegna riepilogativa si veda Devetag (1995).

(3) Ad onore del vero i padri della massimizzazione dell'utilità attesa von Neumann e Morgenstern (1947, pp. 20-31) si sono spinti a

sostenere un certo grado di plausibilità psicologica per il loro approccio al problema delle scelte in condizioni di rischio.

(4) Esistono molte altre spiegazioni del fenomeno dell'inversione dell'ordine delle preferenze oltre a quella suggerita da Kahneman e Tversky, per una rassegna si veda Lopes (1994).

(5) Per una descrizione più completa della riforma del servizio del medico di base si veda Bartlett (1996) oppure Mittone (1996).

(6) Tra le altre cose i medici sono chiamati ad acquisire una piena conoscenza dei metodi di finanziamento dei servizi ospedalieri verso i quali indirizzeranno i pazienti.

(7) Come noto la riforma prevede un periodo di transizione progressiva al nuovo assetto organizzativo, limitando inizialmente ai soli medici con oltre 11.000 assistiti, o con comprovate capacità di gestione amministrativa, l'opportunità di scegliere volontariamente se mantenere il vecchio status oppure se accettare il nuovo regime di finanziamento cioè l'applicazione delle norme sul *budget*. Ciò premesso da qui in poi la nostra esposizione farà esclusivo riferimento ai soli medici che hanno accettato di farsi carico della responsabilità della gestione del proprio *budget*, i cosiddetti *fundholders*.

(8) R. A. Musgrave (1959) p. 14.

(9) Ibidem.

(10) Per maggiori dettagli sugli studi che hanno indagato il ruolo dell'informazione nelle decisioni di consumo del servizio del medico di base si rimanda alla bibliografia.

(11) Oltre al numero di pazienti serviti l'unica altra forma di incentivo prevista dalla riforma è quella di riconoscere dei premi per chi realizza specifici programmi clinici, ad esempio per chi attua un piano di vaccinazioni. Sono poi previsti dei «premi» incentivanti fissi per i gabinetti medici localizzati in aree urbane depresse o in zone agricole a bassissima densità di popolazione.

(12) Il problema della selezione dei pazienti è ampiamente noto in letteratura, a questo proposito di può vedere ad esempio Glennester (1991) che propone una rassegna dei principali contributi, tra i quali segnaliamo Akerlof (1970), Pauly (1986), Barr (1987) e Summers (1989).

## BIBLIOGRAFIA

- AKERLOF G., *The Market for «Lemons»: Qualitative Uncertainty and the Market Mechanism*, Quarterly Journal of Economics, 1970, agosto, pp. 488-500.  
BARR N., *The economics of welfare state*, Weidenfeld, London 1987.

- BARTLETT W., *Quasi markets and contracts: a markets and hierarchies perspectives on NHS reforms*, Public Money and Management, 1991, vol. 11, n. 3, pp. 53-61.
- BARTLETT W., *The regulation of general practice in the UK*, International Journal of Health Planning and Management, 1996, vol. 11, pp. 3-18
- BLOMQUIST A., *The doctor as double agent: information asymmetry, health insurance, and medical care*, Journal of Health Economics, 1991, vol. 10, pp. 411-432.
- DARDANONI V., WAGSTAFF A., *Uncertainty and the demand for medical care*, Journal of Health Economics, 1990, vol. 9, pp. 23-38.
- DEVETAG G., *Bias, euristiche e rappresentazioni nella teoria del consumatore un inventario ragionato*, Mimeo 1995.
- FRIEDMAN M., SAVAGE L.J., *The utility analysis of choices involving risk*, Journal of Political Economy, 1948, n. 56, pp. 279-304.
- GLENNESTER H., *Quasi-market for education?*, The Economic Journal, 1991, vol. 101, n. 408, pp. 1268-1276.
- HART O.D., *The market mechanism as an incentive scheme*, The Bell journal of Economics, 1983, vol. 14, n. 2, pp. 366-382.
- HUGUES D., YULE B., *The effect of per-item fees on the behaviour of general practitioners*, Journal of Health Economics, 1992, vol. 11, pp. 413-437.
- KAHNEMAN D., TVERSKY A., *Prospect theory: an analysis of decision under risk*, Econometrica, 1979, n. 47, pp. 263-291.
- KAHNEMAN D., SLOVIC P., TVERSKY A., *Judgement under uncertainty: heuristics and biases*, Cambridge Univ. Press, Cambridge 1982.
- KENKEL D.S., *Health behaviour, health knowledge, and schooling*, Journal of Political Economy, 1991, vol. 99, n. 2, pp. 287-305.
- LOPES L.L., *Psychology and economics: perspectives on risk, cooperation and the marketplace*, Annual Review of Psychology, 1994, n. 20, pp. 255-295.
- MARCH J.G., *Learning to be risk averse*, Mimeo, Stanford University, 1995.
- MATSAGANIS M., GLENNESTER H., *Is cream skinning the Achilles heel of fundholding?*, paper prepared for SAUS Conference on Quasi Markets, 22-24 March, 1993.
- MITTONE L., *Quasi-Markets and Incomplete Information: the Case of Medical Services in the UK and Italy*, in: *Economic Institutions, Markets and Competition: Centralisation and Decentralisation in the Transformation of Economic Systems* (B. Dallago, L. Mittone, ed.), Edward Elgar, Cheltenham 1996.
- MUSGRAVE R.A., *The theory of public finance*, McGraw-Hill, New York 1959.
- PAULY M., SATTERTWHITE M.A., *The pricing of primary care physicians' services: a test of the role of consumer information*, The Bell Journal of Economics, 1981, vol. 12, n. 2, pp. 488-506.
- PAULY M.V., *Taxation, health insurance and market failure in the medical economy*, Journal of Economic Literature, 1986, vol. 24, pp. 629-675.
- RIZZO J.A., ZECKHAUSER R.J., *Advertising and entry: the case of physicians services*, Journal of Political Economy, 1990, vol. 98, n. 3, pp. 476-500.
- ROBERTSON T.S., KASDARIAN H.H., *Perspectives in consumer behaviour*, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1991.
- ROCHAIX L., *Information asymmetry and search in the market for physicians' services*, Journal of Health Economics, 1989, vol. 8, pp. 53-84.
- SAVAGE L.J., *Foundation of statistics*, Wiley, New York 1954.
- SHAPIRO C., *Consumer information, product quality, and seller reputation*, The Bell Journal of Economics, 1982, vol. 13, n. 1, pp. 20-35.
- SHETH J.N. (ED.), *Models of buyer behaviour: conceptual quantitative and empirical*, Harper & Row, New York 1974.
- SKINNER B.F., *The behaviour of organisms*, Appleton-Century-Crofts, New York 1938.
- SLOVIC P., *Choice between equally valued alternatives*, Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance, 1975, n. 1, pp. 280-287.
- SLOVIC P., *Choice*, in: D. Osherson, E. Smith (ed.), *An invitation to cognitive science*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1990.
- SIMONSON I., TVERSKY A., *Choice in context: tradeoff contrast and extremeness aversion*, Journal of Marketing Research, 1992 August, pp. 281-295.
- STUART C., *Consumer protection in markets with informationally weak buyers*, The Bell Journal of Economics, 1981, vol. 12, n. 2, pp. 562-573.
- SUMMERS L.H., *Some simple economics of mandated benefits*, American Economic Review, 1989, vol. 79, n. 2, pp. 177-183.
- TVERSKY A. E. KAHNEMAN D., *Judgement under uncertainty: heuristics and biases*, Science, 1974, 185, pp. 1124-1131.
- VON HAYEK F.A., *Economics and knowledge*, *Economica* 1937, n. 13, pp. 33-54.
- WINTER S., *Satisficing, selection, and the innovating remnant*, Quarterly Journal of Economics, 1971, vol. 85, pp. 237-261.
- VON NEUMANN J., *Morgenstern theory of games and economic behaviour*, Princeton Univ. Press, seconda ed., Princeton 1947.

# RIDEFINIZIONE DELLE PRESTAZIONI GARANTITE: UNA VIA PERCORRIBILE PER IL SERVIZIO SANITARIO NAZIONALE?

di Mario Del Vecchio

CeRGAS - Università «L. Bocconi» - Milano

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. Il SSN e i diritti dei pazienti - 3. Prospettive per il caso italiano - 4. Considerazioni finali.

## 1. Introduzione

Il tema dei diritti garantiti nell'assistenza sanitaria, e in particolare quello di una più esplicita definizione degli stessi, ha recentemente interessato diversi sistemi sanitari. Alla base di tale interesse stanno ragioni e preoccupazioni diverse che vanno dall'idea che all'aumento del gap fra domanda effettiva o potenziale e offerta si possa rispondere definendo/limitando ciò che i cittadini possono aspettarsi dai sistemi sanitari pubblici, alla preoccupazione di meglio garantire la trasparenza degli inevitabili processi di razionamento, al tentativo di migliorare i livelli complessivi di efficacia sanitaria. Alla varietà delle ragioni che spingono ad affrontare il tema corrispondono poi differenti accenti su ciò che si intende per garanzia dei diritti in sanità. Con la presente relazione non si intende discutere l'applicabilità al caso italiano di uno specifico approccio, quanto proporre soltanto alcune riflessioni preliminari che possano contribuire ad aprire un dibattito finora carente nel nostro paese. A sostegno della necessità di aprire il dibattito e di farlo però con una certa prudenza stanno, tra l'altro le seguenti considerazioni:

1) il SSN ha subito nel 1993 una importante riforma i cui effetti sui

concreti meccanismi di funzionamento non sono ancora del tutto chiari anche per quanto riguarda i diritti dei pazienti;

2) il problema dei diritti del paziente è stato per lungo tempo sottovalutato e anche quando esso ha assunto maggior importanza, come avvenuto in tempi recenti, l'attenzione è stata quasi esclusivamente prestata ai diritti di chi già riceveva i trattamenti (es. diritti del malato già in ospedale) rispetto al diritto di accedere ad alcuni servizi o trattamenti in tempi definiti;

3) gli studi sulle disuguaglianze nell'accesso alle cure e sulla qualità delle cure fornite (effetti dei meccanismi di razionamento implicito) sono abbastanza carenti, per cui il fenomeno è poco conosciuto (es. mancano dati attendibili sulle liste di attesa per specialità/patologia e per area geografica) e le analisi si devono spesso basare su evidenze indirette;

4) il funzionamento della pubblica amministrazione italiana, e quindi di una ampia parte del settore sanitario, è caratterizzato dal classico fenomeno di una stretta regolamentazione formale (leggi, regolamenti, atti amministrativi) che teoricamente dovrebbe tutelare il cittadino e che in pratica rende molto difficile l'esigibilità dei diritti (difficoltà a ricostruire un quadro chiaro dei diritti, resistenze

burocratiche, scarsa tutelabilità in sede giudiziaria).

## 2. Il SSN e i diritti dei pazienti

Dando per conosciuto il quadro di insieme di funzionamento del sistema alcune valutazioni generali sui diritti dei cittadini nel SSN possono essere proposte dividendo per semplicità le prestazioni offerte in quattro aree principali: assistenza di base, assistenza ospedaliera, assistenza ambulatoriale e assistenza farmaceutica.

*Assistenza di base.* Il diritto fondamentale del cittadino è quello della libera scelta del suo medico di medicina generale (MMG), gli unici limiti sono costituiti dal numero massimo di pazienti iscritti presso ciascun medico (1.500) e dalla scelta di un medico iscritto nell'elenco della USL di appartenenza del cittadino (derogabile per giustificati motivi). Si tratta di un diritto facilmente esercitabile (la scelta e la revoca devono solo essere comunicate alla USL), anche se è opportuno chiarire che in genere in Italia il MMG ha meno prestigio di quanto avvenga in altri paesi, per cui i contenuti di tale diritto non possono essere ritenuti tra quelli estremamente rilevanti per il cittadino e non vengono esercitati spesso. Le prestazioni che il MMG deve assicurare al paziente sono for-

multate come obblighi del medico e quindi descritte nella convenzione della medicina generale. Il MMG deve:

a) tenere aperto il proprio studio 5 giorni la settimana assicurando un congruo (ragionevole rispetto alle esigenze dei propri pazienti) orario (art. 22);

b) assicurare la visita domiciliare nel corso della stessa giornata, se richiesta entro le ore 10, o entro le ore 12 della giornata successiva se richiesta dopo le ore 10 (art. 33).

Come già menzionato si tratta di obblighi del medico nei confronti del SSN e non di diritti del paziente per cui nel caso in cui il cittadino non ricevesse le prestazioni dovute, esso dovrebbe rivolgersi alla USL e questa a sua volta aprire un lungo procedimento disciplinare nei confronti del medico. In pratica l'unico diritto realmente esercitabile per il cittadino è quello di cambiare medico.

*Assistenza ospedaliera.* L'ammissione agli ospedali è probabilmente l'area di maggior interesse per i cittadini. Un numero impressionante di norme regola l'attività degli ospedali, ma si tratta essenzialmente di obblighi o indicazioni che riguardano le modalità di erogazione delle prestazioni (es. numero di letti per specialità, standard di personale, ...) e non i diritti a ottenere le prestazioni (per semplicità ci riferiamo al ricovero). L'unico riferimento esplicito sembra essere (la questione è controversa) quello contenuto in un decreto del 1988 che prescrive un termine generale massimo di attesa per i ricoveri programmati di 15 giorni. Il termine è assolutamente irrealistico e una delle poche ricerche sulle liste di attesa (si escludono i trapianti) è giunta alla conclusione che tale indicazione veniva superata nel 26% dei casi (CE.R.FE., 1992, p. 27). In pratica la possibilità di ricovero dipende da un meccanismo implicito di raziona-

mento e cioè dalla capacità di offerta degli ospedali (pubblici e convenzionati poiché il cittadino ha piena libertà di scelta) e dai criteri di gestione delle liste di attesa. I cittadini italiani hanno inoltre il diritto a ottenere il rimborso per le prestazioni ottenute negli ospedali non convenzionati (anche all'estero) qualora le prestazioni vengano ritenute necessarie dal loro medico e non siano disponibili entro un «ragionevole» periodo di tempo in un ospedale pubblico o convenzionato. È comunque importante sottolineare che non si tratta di un «diritto assoluto», infatti:

a) la legge 595/1985 stabilisce che siano i governi regionali a definire quali siano le prestazioni per cui è possibile ottenere il rimborso e le modalità (art. 3) e in effetti esistono ampie differenze tra le diverse regioni soprattutto per quanto riguarda i ricoveri all'estero;

b) la Corte Costituzionale di fronte a ricorsi di cittadini che contestavano il rifiuto di rimborsare alcune prestazioni ha più volte affermato che il diritto alla salute, garantito dall'articolo 32 della Costituzione, trova un limite nelle risorse economiche che la comunità decide di destinare alla tutela della salute.

*Assistenza ambulatoriale.* La situazione è per molti aspetti analoga a quella in regime di ricovero (libertà di scelta tra strutture pubbliche o convenzionate, diritto al rimborso attraverso le stesse modalità). Le differenze più rilevanti possono essere così sintetizzate:

a) i cittadini hanno diritto a rivolgersi a uno specialista o una struttura convenzionata nel caso la struttura pubblica non fosse in grado di fornire la prestazione entro 4 giorni (una sentenza ha addirittura stabilito che, in alcuni casi, il termine possa essere riferito alla consegna del risultato);

b) il diritto alle prestazioni è limitato dalla capacità di offerta delle strutture pubbliche, dalla capacità di offerta delle strutture convenzionate (in questo caso le organizzazioni convenzionate non devono però negoziare la loro capacità di offerta con il SSN come nel caso degli ospedali) e dalla lista positiva contenuta nel nomenclatore tariffario;

c) l'accesso alle prestazioni è subordinato al pagamento di un *ticket* a meno di ricadere in una categoria esente per particolari condizioni economiche o di salute (patologie particolari).

*Assistenza farmaceutica.* Il diritto all'assistenza farmaceutica ha subito diverse modificazioni nel corso del tempo, ma si è sempre sostanzialmente basato, oltre a una regolazione del prezzo dei farmaci, su una classificazione dei farmaci nelle quattro categorie (A, B, C, H). È interessante notare che dopo una serie di scandali e allo scopo di ridurre drasticamente la spesa per farmaci del SSN, nel 1993 c'è stata una radicale revisione della classificazione (e quindi dei diritti riconosciuti ai cittadini). Il risultato del lavoro di una commissione di tecnici è stata l'eliminazione o la riduzione del sostegno pubblico per centinaia di principi attivi. Il punto di un certo interesse qui è che si è sviluppato un acceso dibattito sulla scelta della commissione di sottrarre intere patologie alla copertura del SSN, come nel caso del SSRI per la depressione, sulla base di quello che alcuni critici hanno considerato un arbitrario *ranking* della rilevanza delle patologie stesse. Bisogna infine aggiungere che anche nel caso della assistenza farmaceutica vi sono state diverse sentenze che hanno confermato la legittimità dell'esclusione di alcuni farmaci dalla lista ammessa al rimborso.

Negli anni recenti alcuni eventi rilevanti hanno modificato o tendono a

modificare il quadro consolidato dei diritti garantiti ai pazienti e i modi attraverso i quali tali diritti possono essere esercitati.

Sicuramente il fatto più importante è stato la riforma del SSN. I punti principali dichiarati nella legge di riforma del 1993 sono:

- a) distribuzione delle risorse dallo stato alle regioni basato su un criterio capitaro e compensazione tra le regioni per i fenomeni di mobilità;
- b) definizione del finanziamento pro capite sulla base di quello che avrebbe dovuto essere un insieme esplicito di prestazioni garantite (Livelli Uniformi di Assistenza-LUAS) da definirsi in sede di pianificazione nazionale;
- c) responsabilità regionale per eventuali *deficit* nel senso che le regioni devono imporre nuove tasse o aumentare i *ticket* per finanziare i *deficit*;
- d) aumento delle dimensioni medie delle USL (circa 250.000 abitanti) e cambiamento dello *status* degli ospedali più importanti che diventano indipendenti dalle USL;
- e) finanziamento degli ospedali sulla base di un sistema simile al DRG;
- f) libertà di scelta del cittadino fra strutture pubbliche e strutture private accreditate (in linea di principio ogni struttura sanitaria pubblica o privata può essere accreditata a condizione che rispetti alcuni *standard* tecnici).

Non è importante esprimere qui valutazioni sull'intera riforma e sul suo stato di implementazione, ma essa pone delle questioni relative al tema dei diritti garantiti.

La prima riguarda il problema dell'equità. Il sistema del finanziamento su base pro-capite e la responsabilizzazione delle regioni potrebbe apparire decisamente più equo, ma i suoi effetti potrebbero non essere così positi-

vi qualora si considerino le macroscopiche differenze tra le regioni italiane in termini di: dotazioni strutturali (es. posti letto), livelli di efficienza, livelli di reddito (e quindi capacità di sopportare eventuali *deficit*).

Una seconda considerazione concerne la competizione tra pubblico e privato. L'aumento della competizione tra strutture di offerta aumenta la necessità di meccanismi di razionamento, e poiché nell'attuale dibattito il problema non è sufficientemente presente, il rischio è quello che tali meccanismi diventino ancora più impliciti. Anche il sistema di finanziamento basato sulle prestazioni comporta maggiori rischi di discriminazione per determinate categorie di pazienti (sia nell'accesso che nel trattamento). Bisogna infine sottolineare come l'implementazione della riforma abbia messo in evidenza l'estrema difficoltà di definire in maniera esplicita un «pacchetto base» di servizi uniformemente garantiti. Infatti i LUAS definiti dal PSN sono in realtà una descrizione molto vaga di attività per settori di intervento e il collegamento con il livello di finanziamento procapite assicurato alle regioni appare del tutto arbitrario.

Tutto il settore della pubblica amministrazione italiana è impegnato da anni in uno sforzo di modernizzazione al fine di garantire il pieno passaggio dalla condizione di «suddito» a quella di «cittadino». Si tratta di una serie di iniziative e di norme che cercano di aumentare la trasparenza della pubblica amministrazione, di rafforzare gli strumenti di tutela del cittadino e di introdurre una cultura di orientamento all'utente. In questo quadro è stata recentemente prodotta una «Carta dei servizi pubblici sanitari». È bene chiarire che non si tratta di una legge, ma di *guidelines* e suggerimenti e forse ciò rappresenta un aspetto positivo considerato il numero di norme pre-

senti nel contesto italiano e il loro elevato tasso di disapplicazione. L'obiettivo di fondo del documento è quello di proporre un modello di esplicitazione dei diritti degli utenti (sintetizzando anche alcuni aspetti della normativa esistente) e di spingere le organizzazioni sanitarie a produrre proprie Carte con cui l'organizzazione:

- a) adotta gli *standard* di quantità e qualità del servizio di cui si assicura il rispetto (principio cardine della «Carta dei Servizi»);
- b) pubblicizza gli *standard* adottati e ne informa il cittadino;
- c) garantisce il rispetto dello *standard* adottato, assicurando al cittadino la specifica tutela rappresentata da forme di rimborso nei casi in cui sia possibile dimostrare che il servizio reso è inferiore, per qualità e tempestività, allo *standard* pubblicato.

La filosofia è quella di rendere effettivo l'*empowerment* dell'utente aprendo i canali di comunicazione (specifici uffici per la tutela, procedure semplici e chiare) e di costringere l'organizzazione a dichiarare i propri specifici *standard* (gli *standard* imposti dall'esterno possono meglio garantire l'equità, ma spesso non sono raggiungibili da tutte le organizzazioni). Un altro punto fondamentale richiamato dal documento è quello della trasparenza nei processi di razionamento delle prestazioni al fine di garantire i principi di uguaglianza e imparzialità. Le USL e gli ospedali pubblici devono quindi predisporre un registro dei ricoveri ospedalieri ordinari contenente l'elenco delle attività svolte, nonché i tempi massimi di attesa per ciascun reparto e per le principali patologie. Tale registro dovrà essere consultabile presso l'ufficio informazioni e pubblicizzato nelle forme più opportune. Le stesse norme dovranno essere analogamente applicate alle prestazioni ambulatoriali.

### 3. Prospettive per il caso italiano

Prima di analizzare le prospettive di un rafforzamento dei diritti dei pazienti è opportuno premettere tre ulteriori considerazioni sul contesto italiano.

In generale esiste un insieme molto ampio di diritti, ma questi non sono esigibili dai cittadini per una serie di motivi. Il più rilevante è che tali diritti sono raramente definiti in termini di prestazioni garantite e assumono invece la forma di obblighi che le organizzazioni sanitarie pubbliche impongono a loro stesse, spesso in termini di standard di risorse da mettere a disposizione e di modalità predefinite di intervento. Gli effetti di tale approccio sono facilmente individuabili: il diritto non è pienamente tutelabile in quanto la norma è rivolta alla pubblica amministrazione, l'enfasi è posta sulle risorse e non sui risultati (scarsi incentivi all'efficienza), spesso gli *standard* non vengono rispettati per mancanza di risorse finanziarie (vengono posti degli *standard* irrealistici). Ovviamente i diritti maggiormente rispettati sono quelli che coinvolgono le organizzazioni sanitarie private (convenzionate) e che in generale implicano da parte della pubblica amministrazione il solo pagamento di somme di denaro. In questo caso il problema è esattamente il contrario di quello posto precedentemente: il diritto viene definito in termini di prestazioni, i diritti vengono effettivamente esercitati, ma in misura maggiore di quanto previsto e quindi vengono superati i vincoli di spesa (vengono violati i diritti dei contribuenti). Quest'ultimo fenomeno è regolarmente avvenuto nel SSN per il settore convenzionato (la risposta è stata l'introduzione, non sempre su base razionale dei *ticket*) e diventerà ancora più rilevante con il passaggio al pagamento basato sul DRG (il settore privato sta effettiva-

mente aumentando il numero di prestazioni e i fatturati).

Anche quando il diritto è «ben definito» esiste comunque in Italia una estrema difficoltà di tutela o perlomeno uno scarso utilizzo da parte dei cittadini degli strumenti di tutela giuridica o amministrativa. Il «Rapporto sullo stato dei diritti dei cittadini nel SSN» a cura del Tribunale dei diritti del malato mette in evidenza come nonostante la numerosità dei reclami e proteste avanzati dagli utenti, solo in una estrema minoranza dei casi questi abbiano utilizzato canali di tipo formale.

Per quanto riguarda i livelli di equità complessiva assicurati dal SSN è già stata rilevata una mancanza di analisi approfondite al riguardo; se però si considerano i differenziali regionali nella spesa procapite, nei livelli di efficienza e le dimensioni del fenomeno della mobilità sanitaria interregionale appare evidente una effettiva discriminazione operata dal SSN tra utenti di regioni diverse. A livello più «micro» bisogna però osservare che la debolezza dei meccanismi di responsabilizzazione economica non ha sinora sicuramente introdotto la variabile economica nelle scelte di razionamento operate dai medici.

Da quanto fin qui esposto il problema principale nel SSN non sembra essere se rafforzare o meno i diritti dei pazienti, ma come e con quali finalità. Infatti è da una parte aumentata la pressione sulle risorse (una delle spinte principali all'introduzione della riforma è stata la crisi finanziaria del SSN) e dall'altra è cresciuta la richiesta da parte di cittadini sempre più attenti ai propri diritti di meccanismi di razionamento più trasparenti (sempre più importanti in termini di legittimazione del SSN). In questo contesto, il punto critico è il ruolo dei diritti garantiti ai pazienti nel complesso problema di come rendere compatibili

domande e bisogni crescenti e capacità di offerta limitate (come razionare). In maniera estremamente schematica è possibile identificare due versioni nel modo di affrontare il problema che per semplicità definiremo «versione forte» e «versione debole» (non si tratta di due modelli rigorosamente definiti, ma di due polarità o tendenze). La tesi che vogliamo affermare è che nel contesto italiano esistono le condizioni (desiderabilità e fattibilità) per operare nella prospettiva della versione debole, mentre tali condizioni non esistono per la versione forte.

Nella versione forte (il riferimento obbligato è l'esperimento dell'Oregon) il legame tra domanda e offerta viene tendenzialmente assicurato tramite un'esplicita (precisa) ridefinizione (limitazione) di quali siano i diritti garantiti ai cittadini (pacchetti di servizi, prestazioni, priorità del sistema). Bisogna sottolineare che in tale approccio i diritti garantiti assolvono la duplice funzione di assicurare, da una parte, il rispetto delle compatibilità economiche e il controllo di possibili incrementi sul consumo di risorse (la limitazione dei diritti pone un tetto alle prestazioni richieste) e dall'altra di garantire l'equità e la razionalità dei processi di razionamento poiché questi sono determinati *ex ante* e in maniera esplicita (con modalità varie). Poiché la definizione precisa delle priorità è un processo «costoso» (conflittuale) da un punto di vista sociale e politico (la difficoltà dipende anche da caratteristiche specifiche dei singoli contesti quali la disponibilità sociale ad accettare la «razionalità tecnica») è lecito ipotizzare che tale soluzione sia adottata quando esistono forti pressioni in tale direzione (l'esplicitazione dei diritti come strategia prioritaria di intervento sul sistema sanitario).

Nella versione debole la questione dei diritti dei pazienti è prioritariamente focalizzata all'*empowerment*

dell'utente (trasparenza sulle effettive modalità di razionamento, capacità di esercitare pressioni sulle organizzazioni sanitarie), mentre la ridefinizione (limitazione esplicita) delle prestazioni garantite è una strategia residuale e di accompagnamento per il controllo della spesa sanitaria.

Perché tale prospettiva possa essere considerata quella di riferimento per il contesto italiano può essere compreso proprio a partire da quest'ultima considerazione. Nel caso italiano la questione della crescita della spesa sanitaria è stata largamente interpretata più come un problema di responsabilizzazione e di efficienza economica ai diversi livelli del SSN piuttosto che il risultato dei diritti riconosciuti ai cittadini. In proposito è indicativo come il PSN segnali almeno dieci aree di tendenziale spreco di risorse come l'abuso nelle esenzioni dal sistema della partecipazione alla spesa o il frequente ricorso improprio al ricovero ospedaliero, per patologie più efficacemente trattabili secondo altre modalità o l'impiego irrazionale del personale. Se ciò è vero prima di ridefinire i diritti garantiti è logicamente necessario intervenire sui meccanismi di responsabilizzazione economica e finanziaria.

Non è un caso che il punto centrale e di più difficile attuazione della riforma del SSN sia proprio la responsabilizzazione delle regioni. A questo proposito è necessario sottolineare che il governo centrale ha nei fatti:

a) rinunciato alla definizione di qualsiasi standard (i già menzionati LUAS) o priorità (il PSN è assolutamente vago),

b) lasciato a ciascuna regione la responsabilità di ricercare un proprio equilibrio tra risorse e domanda,

c) evitato di intervenire sul problema dell'equità attraverso una distribuzione delle risorse finanziarie su base procapite.

In questo scenario di quasi federalismo sanitario ci sono tre aspetti relativi ai diritti su cui può essere utile riflettere.

Il primo, relativo alle condizioni di fattibilità di alcuni interventi, è che l'unica eccezione a un sostanziale «scaricamento» delle responsabilità è costituito dal settore dell'assistenza farmaceutica per cui esiste una classificazione nazionale (si veda quanto detto in precedenza). In questo caso l'assunzione di responsabilità e la capacità di intervenire limitando in maniera esplicita i diritti sono stati possibili in quanto il settore era delegittimato (scandali e abusi) e tutta l'opinione pubblica era favorevole a un intervento visto come moralizzazione e non limitazione dei diritti. Il secondo è che le regioni da una parte chiedono interventi del governo centrale che consentano loro di rispettare i propri obiettivi finanziari (quindi anche limitazione dei diritti), ma allo stesso tempo tendono a considerare ogni intervento che non sia di aumento delle risorse come lesione della propria autonomia. In questa situazione gli interventi a livello nazionale assumono inevitabilmente la forma di restrizioni generiche e di carattere finanziario (es. introduzione di *ticket* per alcune prestazioni di pronto soccorso). L'ultimo, e probabilmente più importante, è che in relazione all'autonomia delle regioni in campo sanitario diventerà necessario definire a livello nazionale alcuni principi di fondo che dovranno essere rispettati dai sistemi sanitari regionali nelle loro politiche esplicite o implicite di razionamento delle prestazioni (un possibile riferimento sono i principi definiti nel Canada Health Act) (Hoffmeyer and McCarthy, 1994, p. 262). Si tratterebbe in questo caso più di una esplicitazione dei diritti di cittadinanza (principi generali dello stato italiano) che di diritti legati all'assistenza sanitaria.

La stessa logica di aumento nelle pressioni per un maggiore controllo finanziario senza o con scarsi interventi di ridefinizione dei diritti è poi utilizzata dalle regioni nei confronti di Unità sanitarie locali e ospedali tramite ad esempio la riproposizione di criteri di finanziamento procapite o interventi generali di aumento dei *ticket* tesi a diminuire la domanda di prestazioni. La regione Toscana ha per esempio previsto a partire dal 1994 per le prestazioni di fisioterapia il passaggio alla assistenza indiretta (il paziente paga e viene successivamente rimborsato). L'idea è quindi quella che tramite maggiore autocontrollo da parte delle organizzazioni sanitarie e l'eliminazione di parte di domanda non giustificata, sia possibile in parte rispettare obiettivi finanziari più rigidi senza toccare i diritti sostanziali dei pazienti.

Una seconda e specifica componente delle strategie regionali è l'aumento del grado di efficienza operativa del sistema sanitario (aumentare le prestazioni offerte con risorse invariate). Rispetto al tema dei diritti i benefici di un aumento del grado di efficienza sono evidenti. Bisogna comunque sottolineare alcune conseguenze degli strumenti scelti per raggiungere questo obiettivo:

a) l'introduzione di sistemi di finanziamento basati sulla prestazione può aumentare i rischi di discriminazione dei pazienti e influenzare la qualità delle cure;

b) la concorrenza tra organizzazioni sanitarie pubbliche e private implica una tendenziale separazione tra compratore e fornitore e questa a sua volta comporta un maggior grado di trasparenza nelle scelte (meccanismi basati su contratti che limitano la spesa del compratore e le prestazioni del fornitore).

Bisogna infine segnalare come nella ricerca della compatibilità tra

domanda e offerta un certo ruolo sia stato giocato dallo spostamento di alcuni costi sui cittadini (innalzamento generalizzato dei *ticket*, offerta di alcuni servizi a pagamento da parte delle organizzazioni sanitarie pubbliche). Tutto ciò ha aumentato (senza limitazione specifica dei diritti) l'area già consistente (soprattutto in alcune regioni italiane) del finanziamento privato della spesa. Tale spostamento ha da una parte diminuito la pressione della domanda e dall'altro fornito risorse addizionali al sistema. Nel medio periodo lo sviluppo delle assicurazioni sanitarie private potrebbe portare a un serio dibattito sull'insieme dei servizi potenzialmente offribili dai due sistemi (SSN e assicurazioni private). Per il momento la possibilità di un *opting-out* del cittadino dal SSN non pare comunque essere un issue realistico nell'agenda politica (come confermato dall'ANIA).

#### 4. Considerazioni finali

Responsabilizzazione economica, aumento dell'efficienza operativa, interventi generali finalizzati a moderare la domanda e ad aumentare le risorse possono in gran parte spiegare come mai nel SSN la prospettiva della ridefinizione delle prestazioni garantite non abbia assunto la stessa importanza che ha assunto in altri paesi. Tale tentativo di spiegazione può essere completato facendo riferimento ad altri due elementi:

a) il modello istituzionale del SSN e i comportamenti effettivi delle organizzazioni sanitarie pubbliche (ad esempio i loro processi decisionali) sono stati, e sono tuttora, fortemente influenzati dalle logiche del sistema di rappresentanza politica e sociale (prevalere di «razionalità politica» rispetto alla «razionalità tecnica») ed è possibile ipotizzare che nei sistemi «tec-

nocratici» sia più probabile l'affermarsi di meccanismi di razionamento esplicito *ex ante*, mentre la natura del processo decisionale politico faccia prevalere sistemi impliciti;

b) nei rapporti tra cittadino e pubblica amministrazione in Italia è sempre esistito un largo gap tra diritti affermati e possibilità di esercizio degli stessi per cui il rapporto tra «entitlement» e domanda effettiva di prestazioni è molto debole (a meno di diritti specificamente riconosciuti in previsione del loro esercizio — *lobbying* —), in tale situazione di notevole distanza tra sistema dei diritti e possibilità effettiva di ottenere prestazioni l'intervento sui diritti riconosciuti produce in ogni caso effetti deboli.

Quanto detto vuole, in sintesi, mettere in evidenza due aspetti. Il primo è che nel nostro paese le pressioni sul sistema sanitario si sono principalmente rivolte da una parte a migliorare il rapporto tra risorse impiegate e prestazioni offerte e dall'altra a moderare la domanda in maniera generalizzata (interventi selettivi sono stati operati in aree in cui era evidente e riconosciuto dall'opinione pubblica un abuso). Il secondo è che le maggiori pressioni esercitate sulle organizzazioni sanitarie (oltre a una evoluzione nella opinione pubblica) impongono (e in parte hanno già prodotto) una maggiore trasparenza sui criteri di accesso alle prestazioni e sulle modalità di erogazione delle prestazioni stesse. Ciò apre il difficile problema di quali siano i mezzi più adatti a garantire un effettivo *empowerment* dell'utente (oltre ad alcune forme di *exit* garantite da un certo grado di concorrenza). Considerata la crisi strutturale del sistema giudiziario italiano, non rimane che insistere nello sforzo di apertura dei canali di comunicazione della pubblica amministrazione e rafforzare l'azione dei gruppi di tutela.

Sebbene in questa fase la prospettiva più realistica per il SSN sembra essere quella di agire nei limiti della versione debole, in un prossimo futuro potrebbero porsi le condizioni per un passaggio alla versione forte. Raggiunto un certo grado di efficienza e di possibilità di tutela effettiva dei diritti riconosciuti ai cittadini, la crescita della domanda di prestazioni sanitarie imporrà anche per il nostro paese un dibattito chiaro su ciò che il SSN è in grado di offrire ai cittadini.

#### BIBLIOGRAFIA

- ANESSI E., DEL VECCHIO M., ZAVATTARO F., *Managerial budgeting in healthcare organizations: the case of Emilia-Romagna*, Proceedings of EHMA annual conference, June 1990, Leeds.
- BORGONOV E. (ED), *Il Servizio Sanitario Nazionale. Stato ed Economia. Lo Stato come spende*, Centro Studi Confindustria, Il Sole 24 ore 1988.
- BORGONOV E. AND MENEGUZZO M., *Opportunities for the development of competitive elements in the Italian health care system*, in Casparie et al. *Competitive health care in Europe*. Dartmouth, VT 1990.
- BORGONOV E. ET AL., *Un impianto legislativo per l'assetto istituzionale, organizzativo e finanziario dei sistemi socio sanitari regionali*, *Mecosan* 1994, n. 11.
- CE.R.FE (ED), *Rapporto sullo stato dei diritti dei cittadini nel servizio sanitario nazionale*, Roma, Il pensiero scientifico editore 1992.
- COSTA G. AND FAGGIANO F. (EDS), *L'equità nella salute in Italia*, Milano, F. Angeli Editore 1994.
- DEL VECCHIO M.,  *Mercati e tariffe nella riforma del SSN*, *Mecosan* 1994, n. 9.
- DEL VECCHIO M., LONGO F., *Gli aspetti rilevanti nell'applicazione del D.L. 502/92*, *Mecosan* 1993, n. 6.
- GARATTINI L., *Italian Health Care Reform*, University of York/King's Fund College/Cergas 1992.
- HOFFMEYER UK. AND MCCARTHY TR. (EDS), *Financing health care*, Dordrecht, Kluwer Academic Press 1995.
- MAPELLI V., *Italian cost-containment measures*, *PharmacoEconomics* 1995, vol. 8, n. 2.
- MENEGUZZO M., DEL VECCHIO M., *Il cambiamento organizzativo e gestionale nell'area*

- della sanità pubblica*, CERISDI-Studi e Ricerche n. 2, 1993.
- OECD, *The reform of health care systems: a review of seventeen OECD countries*, Paris, OECD 1994.
- PACI P. AND WAGSTAFF A., *Equity and efficiency Italian health care*, Health Economics, 1993, vol. 2.
- PRESIDENZA DEL CONSIGLIO DEI MINISTRI (DIPARTIMENTO FUNZIONE PUBBLICA) AND MINISTERO DELLA SANITÀ, *Carta dei servizi pubblici sanitari 1995*.
- WHITAKER D., *The health care system in Italy*, in Hoffmeyer U.K. and McCarthy T.R. (eds) 1994.

# ALCUNE RIFLESSIONI SULLA DOMANDA DI SOPRAVVIVENZA: LA DISPONIBILITÀ A PAGARE, VANTAGGI E LIMITI DI UN METODO

di Isabella Pierantoni

*Istituto di Studi per la programmazione economica*

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. Bisogno e percezione - 3. La «disponibilità a pagare» - 4. Valore della variazione di un rischio istantaneo di morte - 5. Valore di una variazione della probabilità di ottenere tavole di sopravvivenza libere da cause di morte - 6. Considerazioni sull'equità e sull'efficienza - 7. Considerazioni sulla percezione dei rischi sulla salute e sulla sopravvivenza - 8. Conclusioni.

## 1. Introduzione (1)

Questa nota vuole fornire una riflessione su alcuni nodi cruciali che riguardano un metodo (quello della disponibilità a pagare) con il quale si può attribuire valore monetario a beni che sono primari per la qualità della vita e per il benessere degli individui, ma che sono considerati intangibili, ossia non producibili e non scambiabili su mercati veri. Gli argomenti di riflessione si baseranno su calcoli relativi a valori della vita effettuati sulla base di un modello *life-cycle*, di una funzione di utilità avversa al rischio, della distribuzione del reddito e delle probabilità di sopravvivenza per sesso e per età del 1991.

I risultati consentono di valutare:

— il diverso valore, per l'individuo e per tutta la popolazione italiana, di una variazione del rischio immediato di morte distribuita in modo uniforme su tutti (valore della vita statistica);

— il valore di una probabilità di ottenere tavole di sopravvivenza libere da morti per tumore, per cause cardiache e per incidenti stradali (valore della vita individuata);

— le modalità con cui l'informazione imperfetta nella scelta privata può modificare i valori risultanti.

La preoccupazione prevalente in questi ultimi anni degli aspetti finanziari di gestione della sanità, la sedimentata diffidenza con cui nel nostro paese si guarda ai metodi economici che privilegiano approcci individualistici e che quindi non stimolano certo la produzione di studi in quella direzione, la spinta verso l'interdisciplinarietà scientifica che si verifica quando si usano questi metodi e che rende più ricca la speculazione scientifica e la garanzia che questi metodi forniscano comunque un materiale informativo più ricco sugli individui di cui il decisore pubblico può fare ampio uso, sono tutti argomenti che al positivo debbono essere uno stimolo a sviluppare studi sul bisogno e sulla domanda di salute e sulle variabili che la influenzano.

## 2. Bisogno e percezione

Sul bisogno di salute in letteratura si è discusso (vedasi Williams 1978, Bariletti 1982) e alla debolezza della teoria tradizionale della domanda sono apposti argomenti che sottolineano come l'assenza di un segnale del mercato renda povero il contenuto informativo della disponibilità a pagare che gli individui possono esprimere,

come i problemi distributivi (delle risorse intangibili rispetto a quelle economiche) possano rendere più complesse le valutazioni, come i valori monetari risultanti possano avere distribuzioni molto asimmetriche, se la percezione difforme dalla distribuzione delle frequenze statistiche degli eventi dannosi sulla salute possano impoverire di significato i valori di domanda, se una relazione di agenzia nel rapporto medico-paziente possa simulare una allocazione ottimale delle risorse. Ognuno di questi punti coglie degli aspetti di verità, per ciascuno dei quali, tuttavia, in letteratura sono presentate argomentazioni diversificate; sembra giusta l'osservazione di Williams, secondo la quale non si può sfuggire alla necessità di fare riferimento, anche in assenza di esternalità, all'esplicitazione di giudizi di valore extra-individuali, che si dovrebbero basare su una definizione di «bisogni relativi», i quali dovrebbero legittimare i diritti di accesso alla salute. Questa affermazione non nega comunque la necessità di conoscere le preferenze ed i giudizi individuali, poiché i bisogni soggettivi possono essere il presupposto della decisione e possono costituire un input informativo rilevante per tutte quelle politiche

della salute che sono più efficaci laddove i comportamenti individuali siano cooperativi.

In altri termini, poiché le percezioni possono influenzare il bisogno individuale (quindi sono in grado di modificare gli accessi alla salute), la consapevolezza del proprio stato di benessere e la valutazione individuale circa l'efficacia dei servizi pubblici sanitari per il decisore pubblico, non è irrilevante avere degli strumenti conoscitivi che consentano di tenere conto nelle decisioni di questi aspetti soggettivi.

Vi sono elementi soggettivi nella percezione dello stato di salute, che dipendono dalla origine più o meno discrezionale degli eventi rischiosi (il fumo è sottostimato rispetto ai rischi industriali), dalla consuetudine con la tecnologia (i rischi della strada sono sottostimati rispetto a quelli degli insediamenti energetici), dall'aver già subito un evento, dagli eventi che comportano impatti emotivi pubblici, dalle condizioni in cui si realizza un evento, dall'esistenza di un periodo di latenza tra realizzarsi dell'evento e produzione del danno, dall'esistenza di un rapporto di fiducia con l'istituzione pubblica e dall'attenzione che le autorità competenti o la stampa dedicano all'informazione, con tutte le possibili distorsioni che gli obiettivi degli informatori possono includere. L'informazione può assumere un ruolo estremamente rilevante nella formazione delle preferenze individuali, nella elaborazione di probabilità soggettive degli eventi che mettono a rischio la salute, nella individuazione di una funzione di domanda di salute.

La teoria delle scelte in condizioni di incertezza, sulla base della quale si è sedimentata la prima elaborazione teorica in tema di sopravvivenza e di vita umana (vedasi tra gli altri Dréze 1962, Jones-Lee 1976, 1982, Shepard-Zeckhauser 1982, Pierantoni 1986,

1989, 1992) trovava il suo fondamento nella teoria della «Subjective Expected Utility» (SEU) di Von Neumann-Morgenstern, nell'ambito della quale si doveva ipotizzare che probabilità soggettiva percepita e probabilità oggettiva coincidessero. I successivi sviluppi sull'analisi delle scelte in condizioni di incertezza — ossia la «prospect theory» di Kahneman-Tversky-Slovic (1989) e la «prospective reference theory» di Viscusi (1989) — consentono di considerare le condizioni nelle quali la scelta si realizza. Gli individui sono sensibili al livello di reddito di riferimento nel primo caso, e quindi si modifica la funzione di utilità del reddito sulla base della quale si calcolano i prezzi di domanda. Gli individui hanno, nel secondo caso, informazione imperfetta e quindi elaborano questa informazione nel contesto di un sistema di propri «belief» di riferimento. Si ottengono naturalmente diversi valori di prezzi di domanda, ma il contenuto informativo di questi valori può essere superiore.

È anche da citare, a proposito degli sviluppi teorici, il notevole impulso dato all'approccio della «disponibilità a pagare» (DAP) dall'economia ambientale, nell'ambito della quale si sono avvicinati lavori sulla definizione dei valori di opzione (ossia la DAP per beni che non si usano subito ma che potrebbero essere usati in futuro), e dei valori di esistenza per beni che possono essere trasmessi a generazioni non ancora nate. Vi è da aggiungere che è proprio nell'ambito dell'economia ambientale che riprende vigore ed impulso sia la discussione teorica, sia l'analisi applicata del metodo dei valori contingenti, ossia di quei valori che sono ricavati sottoponendo all'individuo quesiti relativi a mercati ipotetici. Questo metodo era nato sostanzialmente con l'economia sanitaria ed i primi lavori trovati sono

quelli di Acton (1973) sul rischio di subire attacchi cardiaci, di Melinek e altri (1973) sul rischio di incendi, di Jones-Lee (1976, 1982) e di Jones-Lee ed altri (1983) sul rischio di trasporto, di Smith-Desvousges (1987) sul rischio ambientale.

### 3. La «disponibilità a pagare»

Con questo approccio si può valutare in termini monetari quanto vale la vita statistica e la vita individuata; ossia quanto vale per un individuo la variazione istantanea di un rischio di morte, oppure una piccola probabilità di ottenere una tavola di sopravvivenza priva di una causa di morte. In letteratura per stimare questi valori si ricorre o all'osservazione diretta delle scelte sul mercato, oppure alla rivelazione delle scelte degli individui su mercati ipotetici. Per un'ampia descrizione e discussione di questi metodi empirici si rimanda a Pierantoni (1989 e 1992). Il modello usato per le stime in questo lavoro è quello di Shepard-Zeckhauser (1982), nel quale si ipotizza un individuo, che nelle varie classi di età sceglie tra consumo e livelli di sopravvivenza. La funzione di utilità del consumo dello stato vivo è avversa al rischio ( $m = 0,8$ ) e ponderata con le probabilità di sopravvivenza per ogni classe di età; l'utilità dello stato morto è posta pari a zero; la funzione è additiva nei diversi periodi.

### 4. Valore della variazione di un rischio istantaneo di morte

Le stime del saggio marginale di sostituzione tra sopravvivenza e reddito per un maschio e per una femmina riflettono il fatto che con la eliminazione di un rischio istantaneo di morte l'individuo guadagna tutto il proprio periodo vitale successivo. In tal senso questa misura, nell'ipotesi di presenza di mercati assicurativi, riflette il valo-

re dei guadagni futuri attesi aumentati di un multiplo del consumo atteso, che è dato dal rapporto tra coefficiente di avversione al rischio e elasticità dell'utilità sul consumo (2).

I risultati sono presentati sia per il caso di assenza di mercati assicurativi (ipotesi Robinson Crusoe) sia per il caso di presenza di mercati assicurativi (ipotesi di concorrenza perfetta) (tabella 1). Nel caso dei mercati perfetti la dap più elevata per i maschi si verifica nell'età 20-24 anni, mentre nell'ipotesi di assenza di mercati assicurativi la dap più elevata è anticipata alla classe più giovane 18-19 anni. Confrontando le dap che si ottengono con le due ipotesi si può osservare che fino ai 29 anni la dap di Robinson Crusoe è superiore a quella dei Mercati Perfetti, oltre questa età il rapporto si inverte. Ciò è dovuto al path del consumo ottimo che si disegna in modo diverso nelle due ipotesi (decescente nel primo caso, costante nel secondo). I risultati delle stime eseguite sulle femmine danno valori monetari più bassi di quelli maschili, anche se lo scostamento si riduce al crescere delle età (nella classe 65-69 anni la dap femminile è l'88% di quella maschile, mentre nella classe iniziale essa è l'80%).

### 5. Valore di una variazione della probabilità di ottenere tavole di sopravvivenza libere da cause di morte

Per le stime descritte in questo paragrafo si usa la metodologia proposta in EPA (1986) e applicata e discussa in Pierantoni (1992) (3). Si usa una funzione di sopravvivenza originaria, che è quella dei maschi e delle femmine italiani fornita dall'Istat per il 1991. Le nuove funzioni di sopravvivenza senza una causa di morte sono stimate usando il metodo di Kavenp. Le stime definiscono il surplus compensativo o il consumo marginale equivalente, per

un maschio italiano nelle varie classi di età, e, per la popolazione italiana, il valore totale di interventi che sono in grado di modificare di  $10^{-5}$  la probabilità di morte per tumore, per cause cardiache, per incidenti stradali. I dati più rilevanti di queste stime sono descritti nella tabella 2.

La vita attesa scontata alla classe 18-19 anni per maschi e femmine è rispettivamente di 19,4 e 19,9 anni. La vita attesa scontata successiva all'intervento ipotetico aumenta, ma in misura diversa, nei tre casi. Per gli uomini aumenta di più nel caso dell'intervento sui tumori, di meno nel caso del-

le cause cardiache e di molto poco nel caso degli incidenti stradali. Per le donne il beneficio è maggiore nel caso dell'intervento sulle cause cardiache, quindi segue quello sui tumori, mentre il beneficio nel caso degli incidenti stradali è molto basso.

Aiutano a capire questi andamenti, le caratteristiche della distribuzione delle morti. Nel complesso il numero delle morti maschili supera quello delle morti femminili. Le morti per incidenti sono concentrate nelle classi più giovani di età, quelle per tumore sono concentrate nelle classi di età più anziane ma ancora in fase produttiva,

**Tabella 1 - Disponibilità a pagare dei maschi con funzione di utilità egoistica. Ipotesi Robinson Crusoe (RC) e mercati perfetti (MP) per i maschi. Ipotesi MP per le femmine. Anno 1991 (v.a. milioni di lire)**

Età	RC (maschi)	MP (maschi)	MP (femmine)
18-19	2537	2450	1964
20-24	2513	2462	1969
25-29	2443	2440	1950
30-34	2358	2390	1904
35-39	2257	2321	1841
40-44	2134	2218	1764
45-49	1985	2075	1655
50-54	1804	1883	1525
55-59	1589	1677	1379
60-64	1339	1460	1234
65-69	1063	1255	1100

**Tabella 2 - Valore di interventi che modificano di  $10^{-5}$  la probabilità di morte per cause specifiche, per sesso e per età (v.a. in milioni di lire)**

Cause di morte	Maschi	Femmine
Incidenti CS-Mce tot.	154-155	2,9-2,8
Tumori CS-Mce	2.421-2.329	616-564
Cause card. CS-Mce	1.828-1.750	872-844
DAP per una vita statistica (18-19 anni)	2.450	1.964
Vita attesa scontata (VAS) originaria	19,40139	19,90155
VAS con life-table senza incidenti	19,47226	19,90762
VAS con life-table senza cause cardiache	19,53384	19,96654
VAS con life-table senza tumori	19,56001	19,96564
Valore attuale dei redditi percepiti (classe iniziale) con l-t originaria	490	392,870
Valore attuale dei redditi percepiti (classe iniziale) con l-t senza incidenti	491,802	392,978
Valore attuale dei redditi percepiti (classe iniziale) con l-t senza morti cardiache	491,858	393,409
Valore attuale dei redditi percepiti (classe iniziale) con l-t senza tumori	492,391	393,576

mentre le morti per cause cardiache sono distribuite nelle età più anziane e nel complesso non più produttive. Per le femmine le morti per cause cardiache sono più del doppio delle morti per tumore.

Il surplus compensativo pro-capite per avere una tavola di sopravvivenza libera da una causa di morte dà, nel caso dei maschi, valori crescenti nelle diverse età fino a quella in cui il beneficio netto vita attesa guadagnata è maggiore, quindi decresce. Le età di picco sono 55-59 anni per i tumori, 65-69 anni per le cause cardiache, 18-19 anni per gli incidenti stradali. Confrontando il surplus compensativo per le tre diverse cause si registrano valori più elevati nel caso dell'eliminazione dei tumori, rispetto alle altre due cause, fino ai 60-64 anni. Oltre questa età il surplus compensativo per eliminare le cause cardiache è superiore. Il surplus compensativo per eliminare gli incidenti stradali è sempre nettamente inferiore a quello che si ottiene per le due altre cause, dovuto al basso beneficio netto che si registra.

Per descrivere il valore totale dei progetti calcolato con l'MCE (vedasi nota 2) occorre individuare il valore atteso dei redditi futuri (VAR), che contribuisce a definire la misura complessiva. Come è evidente dalla tabella 2, il VAR originario dei maschi è superiore a quello delle femmine; il maggiore VAR (sia per i maschi sia per le femmine) è quello che si registra nel caso dell'eliminazione delle morti per tumore, quindi delle morti cardiache e per incidenti stradali.

Per quanto riguarda le differenze fra i sessi, i risultati riflettono sia la minore capacità di guadagno delle donne, sia la loro migliore probabilità di sopravvivenza nelle varie fasce di età. La capacità produttiva femminile dovrebbe con più correttezza essere arricchita del valore dei servizi familiari e di educazione verso i figli che le

donne comunque erogano. Ciò renderebbe meno distanti i valori compensativi delle donne rispetto a quelli degli uomini.

## 6. Considerazioni sull'equità e sull'efficienza

Se questi risultati vengono osservati tenendo presente i possibili obiettivi in termini di equità e di efficienza, occorre distinguere tra le varie misure proposte. La DAP per la variazione di un rischio istantaneo di morte non sempre dà risultati che sono classificabili in termini di efficienza pura, ossia di massimizzazione dell'*output*, dati gli *input*, che in questo caso vuol dire salvare il maggior numero di vite possibili o guadagnare la maggiore vita attesa totale. Nell'ipotesi di Robinson Crusoe la DAP maggiore è quella del diciottenne, ma nel caso dei mercati perfetti la DAP maggiore è quella del ventenne. Nel primo caso la variazione di sopravvivenza del giovane vale più di quella di un anziano, ma nel secondo caso è quella del ventenne che vale più di quella del diciottenne. In questo caso il criterio di efficienza abbraccia altri elementi, tra i quali vi è anche quello del maggiore contributo alla produzione.

Se dall'analisi dei valori pro-capite si passa all'analisi dei valori totali per una intera società, i risultati finali dipenderebbero naturalmente dalla distribuzione del reddito e dalla distribuzione della popolazione per classi di età. La DAP per una variazione della probabilità di sopravvivenza di molti vecchi potrebbe essere maggiore di quella corrispondente di pochi giovani.

La seconda misura proposta in questo lavoro consente di valutare il valore di vite individuate, ossia di piccolissime variazioni di probabilità di ottenere funzioni di sopravvivenza prive di una causa di morte. Questi risultati

sono molto interessanti, poichè introducono misure che tengono conto della distribuzione del beneficio in diverse classi di età, dato un certo tasso di sconto. Con queste misure il surplus compensativo totale più elevato è quello relativo alle cause di morte, la cui eliminazione produce i maggiori guadagni di vita attesa netta scontata. Il valore di un intervento per  $10^{-5}$  probabilità di avere una tavola di sopravvivenza priva di tumore è valutata sulla popolazione italiana maschile, da 18 a oltre 80 anni, di più (2,3 md circa) di quella corrispondente alle cause cardiache (1,6 md circa) o agli incidenti stradali (153 ml circa). Il fattore di sconto, che rappresenta la preferenza tra le generazioni, in questi casi è determinante nella definizione del valore assoluto dell'intervento ma è ininfluenza nella determinazione dell'ordine di grandezza relativa del valore degli interventi. Per una discussione sull'importanza e sul ruolo del saggio di sconto si rimanda ad un quaderno di prossima pubblicazione presso l'ISPE, qui si accenna solo al fatto che mentre il fattore di sconto per l'individuo corrisponde al saggio di preferenza temporale soggettiva, nel caso di una scelta del decisore pubblico il fattore di sconto rappresenta una preferenza temporale tra generazioni diverse, la quale richiede una specifica legittimazione etica.

Nel caso del surplus compensativo per vite individuate il criterio di efficienza che si realizza è quello di massimizzare la vita netta attesa salvata.

Per quanto riguarda l'equità valutata rispetto alla distribuzione dei benefici occorre sottolineare che non è più sostenibile l'equivalenza tra salvare le maggiori vite possibili oppure salvare la maggiore quantità di vita attesa. Quest'ultima, infatti, può essere la risultante sia di pochi giovani salvati oppure di molti vecchi salvati.

Dalle tabelle risulta che la DAP per la variazione di un rischio istantaneo di morte per un diciottenne vale 1,89 volte quella di un sessantenne; quindi un giovane di 18 anni e 1,89 sessantenni sono equivalenti. Se si osservano invece i *surplus* compensativi per le diverse tavole di sopravvivenza si vede come nel caso dei tumori un sessantenne equivale a 3,84 diciottenni, nel caso delle cause cardiache un 65enne equivale a 4,53 diciottenni, mentre nel caso degli incidenti stradali un diciottenne equivale a 3,63 sessantenni. In questo caso equità ed efficienza sembrano coniugarsi in modo più armonico, poiché il maggior valore è attribuito a classi di popolazione che effettivamente sopportano maggiori rischi di morte, e quindi sono quelle sulle quali si possono avere i maggiori benefici. In termini di equità, allora, occorre una regola che sia riferita al rapporto tra le generazioni.

**7. Considerazioni sulla percezione dei rischi sulla salute e sulla sopravvivenza**

Se si introduce l'ipotesi che l'informazione fornita è imperfetta, si può valutare la domanda di salute individuale tenendo conto della funzione di percezione del rischio (Viscusi 1989, 1995; Smith 1992) (5). Con questa funzione si rappresenta il processo di formazione del rischio *ex post* per l'individuo. L'individuo, in sintesi, sulla base di proprie esperienze e caratteristiche familiari, possiede un livello di rischio di riferimento individuale, che rappresenta il suo sistema di credenze; accanto a questo vi è il rischio comunicato o rischio oggettivo, che entra a far parte delle conoscenze individuali e che viene elaborato secondo le modalità di apprendimento specifiche; se l'informazione che viene fornita è adeguata ed efficace, essa può mutare

il rischio di riferimento individuale; se il rapporto tra il contenuto informativo del rischio oggettivo ( $\beta$ ) e quello del rischio di riferimento ( $\alpha$ ) è molto elevato, allora la funzione di percezione del rischio tende al rischio oggettivo, nel caso contrario il livello del rischio di riferimento non è influenzato dal rischio oggettivo.

Usare questa funzione per stimare il valore di una variazione del rischio di morte significa che la DAP va calcolata sulla seguente funzione di utilità attesa

$$\frac{\alpha}{\alpha + \beta} [(qU_a(Y - OP) + (1 - q)U_b(Y - OP))] + \frac{\beta}{\alpha + \beta} [(pU_a(Y - OP) + (1 - p)U_b(Y - OP))] = K$$

e quindi risulta pari a

$$\frac{dY}{dP} = \frac{\left[ \frac{(U_A - U_B) \frac{1}{\beta_e}}{UMRA(p_e)} \right]}{\left[ \frac{UMRA(q)\alpha}{UMRA(p)\beta} \right] + 1} = \frac{\left[ \frac{dY}{dP_e} \right] \frac{1}{\beta}}{\left[ \frac{UMRA(q)\alpha}{UMRA(p)\beta} \right] + 1}$$

In questa equazione UMRA è l'utilità marginale del reddito attesa valutata sul rischio di riferimento  $q$  e sul rischio oggettivo  $p$ ,  $\alpha/\beta$  è il rapporto tra i contenuti informativi delle due componenti della funzione di percezione del rischio; al numeratore del rapporto di destra vi è il valore della DAP che si avrebbe se si valutasse la variazione del rischio oggettivo. Nell'esercizio che viene qui sinteticamente presenta-

to si è ipotizzato che l'individuo sopravvaluti del 10% in tutte le età la probabilità di morire di tumore; in termini di vita attesa scontata all'età 18-19 anni la vita attesa secondo le tavole ufficiali è di 19,38 anni circa, secondo la percezione dell'individuo è di 19,30; naturalmente il consumo ottimo di equilibrio nel primo caso è più basso che nel secondo caso (25,27 rispetto a 25,29 milioni). Includere il processo di apprendimento con il quale l'individuo elabora l'informazione fa sì che il consumo ottimo risulti superiore laddove la probabilità di morte è valutata ai valori soggettivi (6), mentre la vita attesa guadagnata in virtù della variazione della probabilità di morte è maggiore nel caso della probabilità oggettiva ( $p$ ) che nel caso della probabilità valutata soggettivamente ( $q$ ); date queste considerazioni e data la forma della funzione di utilità adottata si ha  $UMRA(q) < UMRA(p)$ .

Dai calcoli effettuati (vedasi tabella 3) risulta che, per valori via via minori di  $\beta$  (è il contenuto informativo della probabilità di sopravvivenza oggettiva che è maggiore di quella di riferimento) la DAP, calcolata su una funzione di percezione dei rischi (DAP(PR)), risulta crescente (7). Se si confrontano i valori della DAP(PR) con quelli che si ricavano usando una DAP per la sola variazione della probabilità oggettiva (per l'età 18-19 anni è pari a 2,45 miliardi di lire), si nota che la DAP(PR) è maggiore della DAP per valori crescenti di  $\beta$  fino al punto in cui il rapporto  $\alpha/\beta$  sia pari all'unità. Quando il peso  $\beta$  della proba-

**Tabella 3 - Disponibilità a pagare per una variazione del rischio istantaneo di morte valutato secondo una funzione di percezione dei rischi (v.a. md. di lire)**

DAP/ $\beta$	DAP(PR)	$\beta$
48,99	46,52	0,05
9,798	7,339	0,25
6,123	3,666	0,4
4,899	2,443	0,5
2,881	0,430	0,85

bilità oggettiva si approssima all'unità, allora il valore della componente della DAP(PR) che compare al numeratore del lato destro dell'equazione si approssima al valore della DAP valutata sulla probabilità oggettiva (la quale, per l'età 18-19 anni, risulta pari a 2,45 md di lire).

Naturalmente questi risultati rendono più complessa la valutazione che si conduce e potrebbero accentuare il senso di sfiducia già abbastanza diffuso. Occorre tuttavia considerare che la maggiore complessità in questo caso si dovrebbe accompagnare ad una maggiore conoscenza; ossia qui occorre conoscere le preferenze degli individui, le loro attitudini al rischio, la capacità di assimilare le informazioni e di tradurle in nuova conoscenza. Sono tutti fattori che arricchiscono la decisione e che costringono comunque ad esplicitare successivamente i criteri discrezionali che vengono usati per una decisione finale.

## 8. Conclusioni

Le riflessioni che sono avanzate in questo lavoro certamente non risolvono tutti i dubbi e le diffidenze che l'approccio della «disponibilità a pagare» suscita tra i suoi numerosi detrattori. In economia tuttavia non si possono trovare risposte oggettive a nessun problema, tanto più laddove trattasi di domanda di salute o di vita, quindi questi metodi vanno visti per il loro apporto positivo al sistema della decisione.

La dipendenza del valore della vita dalla capacità di guadagno dei soggetti è indubitabile, secondo questo approccio le donne verrebbero valutate meno dei maschi, salvo introdurre delle correzioni esplicite nelle funzioni. Non è sempre vero invece che con questo metodo sicuramente verrebbero salvati soprattutto i giovani, violan-

do quindi un principio etico fondamentale di ogni paese.

Vi è da precisare, inoltre, che nel caso del valore di un rischio di morte istantaneo l'attribuzione di un maggior valore ai giovani non è del tutto privo di qualsiasi riferimento alla vita concreta, dal momento che la morte di un giovane è più traumatica, si può supporre, per lo stesso giovane, ma certamente lo è per la rete di rapporti familiari e di dipendenza affettiva filiale e/o genitoriale che il giovane può avere, rispetto alla morte di un soggetto molto vecchio.

I risultati ricavati dalle stime della dap per vite individuate mostrano come questo approccio può portare a privilegiare progetti che salvano una maggiore quantità di vita attesa scontata netta, che si riferiscono a soggetti più anziani e maggiormente soggetti al rischio di morte per cause specifiche. Questo risultato rende meno forte la scelta di quali vite salvare, poiché fa un riferimento esplicito ad un concetto di efficienza, rappresentato dall'output maggiore vita netta attesa, il quale è necessariamente collegato ad un concetto di bisogno della popolazione maggiormente a rischio. Questo criterio di efficienza sembra più accettabile.

Problemi equitativi sorgono laddove occorre adottare scelte che si riferiscono non solo a generazioni oggi vive, bensì alle generazioni oggi vive e a quelle non ancora nate. Questo è un aspetto che richiede maggiore indagine scientifica.

Applicare a questi modelli ipotesi di non coincidenza tra probabilità oggettiva e probabilità percepita è di particolare interesse, poiché ciò consente di arricchire i dati delle stime con ipotesi che meglio definiscono l'individuo astratto di cui si cerca di stimare la dap. È certamente più veloce la decisione che si basa sulla pura volontà del decisore pubblico; tuttavia ignorare

sempre le percezioni, le preferenze, le attitudini degli individui e le loro possibili scelte rispetto all'output fornito dal settore pubblico può portare il decisore verso scelte fondamentalmente inefficaci che non fanno stare meglio gli individui.

(1) Le opinioni espresse in questo studio riflettono esclusivamente il pensiero dell'autore e non impegnano la responsabilità dell'ente al quale l'autore appartiene. L'autore ringrazia G. Proto dell'Ispe per averle fornito il reddito medio per sesso e per età, sulla base di elaborazioni sui dati della indagine della Banca d'Italia sui bilanci delle famiglie per il 1991, e Viviana Egidi.

(2) Molto sinteticamente la funzione di utilità per ogni anno è data da  $U(c)=c^{1-m}$ , in cui  $m$  è il coefficiente di avversione al rischio,  $c$  è il livello ottimo di consumo,  $p$  è la probabilità di sopravvivere all'anno; il tasso di sconto usato è del 5%. La disponibilità a pagare (dap) si ricava derivando ed eguagliando a zero, l'utilità rispetto alla variazione della forza di mortalità e rispetto alla variazione del reddito. L'equazione finale nell'ipotesi di presenza di mercati assicurativi è  $DAP=u'(c)VAR(t)+[u(c)-cu'(c)VAS(t)]/u'(c)=VAR(t)+c$ ,  $VAS(t)=(m/(1-m))cVAS(t)+VAR(t)$ ; nell'ipotesi di assenza di mercati assicurativi  $DAP=1/(1-m)VAC(t)$ . Nelle equazioni VAR è il valore attuale dei redditi futuri, VAS è la vita attesa scontata, VAC è il valore attuale dei consumi futuri,  $m$  è il coefficiente di avversione al rischio posto pari a 0,8 nei calcoli,  $(1-m)$  è l'elasticità dell'utilità sul reddito.

(3) Molto sinteticamente il surplus compensativo è dato dal valore del consumo ottimo per la vita netta attesa guadagnata  $SC=c(1-(VAS_0/VAS_1)^{1/(1-m)})VAS_1$ ,  $\delta p$ , in cui VAS con i sottoscritti 0 e 1 stanno per vita attesa originaria e vita attesa con la nuova tavola di sopravvivenza,  $c$  è il livello ottimo del consumo,  $m$  è il coefficiente di avversione al rischio.

Nella tabella è data anche la misura del consumo marginale equivalente alla variazione di probabilità (MCE) dovuta ad Arthur che è data da  $MCE=(m/(1-m))c(VAS_1-VAS_0)+VAR_1-VAR_0$ , in cui  $m$  è il coefficiente di avversione al rischio,  $c$  è il consumo ottimo, VAS e VAR sono rispettivamente il valore atteso della vita restante e il valore dei redditi futuri guadagnati con le due tavole di sopravvivenza. La sommatoria di questi valori fornisce il valore totale dei benefici valutati sulla popolazione italiana di interventi che distribuiscono sulla popola-

zione una minore probabilità di morire per tumore, per cause cardiache, per incidenti stradali.

(4) I dati che rappresentano il valore della vita, di cui in tabella 1, vanno a tal fine moltiplicati per la variazione della probabilità di sopravvivenza. Questo valore va poi moltiplicato per la popolazione rilevante in ogni classe di età. La sommatoria di questi valori costituisce il valore totale del beneficio in questione.

(5) La funzione di percezione del rischio è rappresentata da Viscusi in questa forma

$$P = \frac{\alpha q_i}{\alpha + \beta} + \frac{\beta p_i}{\alpha + \beta}$$

in cui q è il rischio di riferimento, p è il rischio oggettivo e i due coefficienti sono i pesi che rappresentano il contenuto informativo delle due probabilità.

(6) Se la probabilità di morire è più elevata si consuma di più che nel caso contrario.

(7) Valori più bassi di  $\beta$  rappresentano la situazione in cui l'individuo dà più peso al proprio valore di riferimento, che nel nostro esempio è costituito da una probabilità di morte più elevata rispetto a quella oggettiva. È quindi corretto l'andamento crescente della DAP.

#### BIBLIOGRAFIA

- ACTON J.P., *Evaluating Public Programs to Save Lives: the Case of Heart Attacks*, Rand Corporation, R-950-RC, January 1973.
- ARTHUR W.B., *The Economics of Risk to Life*, American Economic Review, 1981 71:54-64.
- BARILETTI A., *Nozioni di domanda e di bisogno sanitario*, in *Economia Pubblica*, 1982, 1-2:15-20.
- BARILETTI A., *Modelli economici delle transazioni sanitarie e loro implicazioni finanziarie*, in *Economia Pubblica*, 1982, 3:75-89.
- DRÈZE J., *L'utilité sociale d'une vie humaine*, in *Revue Francaise de Recherche Operationelle*, 1962, n. 23.
- E.P.A., *The Valuation of the Life Shortening Aspects of Risk*, 230-07-85-007, Washington, D.C. 1984.
- JONES-LEE M.W., *The Value of Life. An Economic Analysis*, M. Robertson, London 1976.
- JONES-LEE M.W., *The Value of Life and Safety. Proceeding of a Conference held by the «Geneva Association»*, North Holland Publishing Company 1982.
- JONES-LEE M.W., M. HAMMERTON-V., *Abbott The Value of Transport Safety: Results of a National Sample Survey. Final Report on a Research Project Conducted under Contract to the Department of Transport*, 1983.
- KAHNEMAN D., TVERSKY A., *Prospect Theory: an Analysis of Decision under Risk*, In *Econometrica*, 1989, march, 47, 2:263-291.
- MELINEK S.J., WOOLLEY S.K.D., BALDWIN R., *Analysis of a questionnaire on attitudes to risk*, Borehamwood Joint Fire Research Organisation Fire Research Note, 1973, n. 962.
- PIERANTONI I., *Analisi economica della vita umana*, Milano, Giuffrè 1986.
- PIERANTONI I., *Analisi economica della vita umana: i metodi di valutazione empirica*, voll. I-II, Quaderni per la Ricerca, Serie Studi, Istituto di Studi sulle Regioni, C.N.R., Roma 1989.
- PIERANTONI I., *Scelte economiche e funzioni di sopravvivenza. Una metodologia di valutazione utile per diversi scopi*, Quaderni per la Ricerca, Serie Studi, Istituto di Studi sulle Regioni, C.N.R., Roma 1992.
- SHEPARD D.S., ZECKHAUSER R.J., *Life-cycle Consumption and Willingness to Pay for Increased Survival*, in Jones-Lee (ed) 1989.
- SMITH V.K., *Environmental Risk Perception and Valuation: Conventional versus Prospective Reference Theory*, in Bromley D.W., Segerson K. (eds), *The Social Response to Environmental Risk*, Kluwer Ac. Publ., Boston, USA 1992.
- SMITH V.K., DESVOUSGES W.H., *An empirical analysis of the economic value of risk changes*, in *Journal of Political Economy*, 1987, 95, 1, pp. 83-114.
- VISCUSI W. K., *Prospective Reference Theory: toward an explanation of the paradoxes*, in *Journal of Risk and Uncertainty*, 1989, 2, pp. 235-264.
- VISCUSI W. K., *Governement Action, Biases in Risk Perception, and Insurance Decisions*, in Gollier C., Machina M. (eds), *Non Expected Utility and Risk Management*, Kluwer Ac. Publisher, Boston, USA 1995.
- WILLIAMS A., «Need» - *an Economic Exegesis*, in Culyer A.K., Wright K.G. (eds), *Economic Aspects of Health Services*, London, M. Robertson 1978.

# MOBILITÀ E CONSUMO SANITARIO: METODI PER LA VALUTAZIONE DI BENESSERE

di Daniele Fabbri e Gianluca Fiorentini

Dipartimento di Scienze Economiche - Università di Bologna

SOMMARIO: Introduzione - 1. Le preferenze per la mobilità e la domanda di servizi sanitari - 2. Le rappresentazioni del fenomeno della mobilità sanitaria - 2.1. Mobilità individuale e mobilità interzonale - 2.2. I dati utilizzati - 2.3. Il fenomeno della mobilità interprovinciale - 3. L'analisi della mobilità aggregata: alcune opzioni metodologiche - 3.1. Il modello multinominale - 3.2. L'uso degli indici di entropia per l'analisi della mobilità sanitaria - 3.3. I modelli vincolati alle origini e alle destinazioni - 4. L'analisi della mobilità aggregata: alcune applicazioni alla regione Emilia-Romagna - 4.1. Gli indici di entropia della mobilità - 4.2. I modelli gravitazionali vincolati alle origini e alle destinazioni: descrizione - 4.3. I modelli gravitazionali vincolati alle origini e alle destinazioni: alcuni commenti - 4.4. L'indicatore di accessibilità e i potenziali di attrazione del sistema sanitario regionale: primi risultati - 5. Conclusioni.

## Introduzione

L'analisi della domanda di prestazioni sanitarie è un campo di indagine particolarmente complesso e interessante per la compresenza di numerosi fattori che indeboliscono l'assunzione di sovranità del consumatore. In particolare, la limitatezza delle informazioni a disposizione del paziente e l'incertezza *ex ante* (secondo molti studiosi anche *ex post*) relativa alla qualità dei servizi sono spesso argomenti impiegati per sostenere una sostanziale inadeguatezza degli schemi di analisi basati su nozioni forti di razionalità. Da questo punto di vista la letteratura economica degli ultimi 25 anni ha chiarito che forme anche gravi di incompletezza e imperfezione informativa sono fenomeni pervasivi di gran parte dei mercati e che in tali contesti sorgono «spontaneamente» o sotto la spinta del legislatore istituzioni specificamente mirate a restituire parte di quella sovranità del consumatore che sembrerebbe irrecuperabile.

Nel presente lavoro ci proponiamo di analizzare le scelte di mobilità dei

pazienti verso diverse strutture che forniscono i servizi sul territorio. L'ipotesi principale che intendiamo indagare è quindi in che misura i pazienti, e i loro agenti, sono in grado di discriminare tra le strutture esistenti combinando in modo efficiente le informazioni relative ai costi e ai benefici di allontanarsi dal proprio luogo di residenza per fruire di trattamenti in strutture che essi percepiscono come dotate di un superiore capitale reputazionale.

A fianco di questa prima ipotesi, affronteremo anche l'analisi di quei fattori specifici che, all'interno di un meccanismo di scelta razionale in condizioni di incertezza, influiscono sulle scelte di mobilità dei pazienti. Sotto questo profilo ci concentreremo sul ruolo di due categorie logiche principali: la differibilità del trattamento e la gravità così come percepita dai pazienti stessi.

La struttura del lavoro è la seguente. Nella sezione 1, esaminiamo gli argomenti favorevoli e contrari all'assunzione di razionalità vincolata dei consumatori di servizi sanitari e quin-

di di efficienza allocativa dei mercati sanitari, almeno dal lato della domanda. La sezione 2 presenta invece, in forma descrittiva, alcuni primi risultati dell'analisi dei flussi di mobilità per servizi ospedalieri relativi alla Regione Emilia-Romagna per l'anno 1994. Questi risultati permettono di impostare i successivi *test* econometrici sulla base dell'analisi comparata delle categorie di differibilità e gravità dei

---

Questo lavoro è parte integrante del progetto di ricerca «Matrici di mobilità per motivi sanitari» al quale collaborano l'Agenzia sanitaria regionale dell'Emilia-Romagna e il Dipartimento di scienze economiche dell'Università di Bologna. Le esigenze di riservatezza connesse al progetto hanno imposto il trattamento anonimo dei dati. Informazioni più precise sui dati utilizzati per le analisi qui presentate sono peraltro disponibili presso la suddetta Agenzia. Le opinioni espresse nell'articolo dagli autori non sono in alcun modo riferibili all'Agenzia sanitaria regionale dell'Emilia-Romagna.

Il lavoro è frutto di una elaborazione congiunta. Tuttavia il paragrafo 3 e le sezioni 2.1, 4.2, 4.3, 4.4, sono attribuibili a D. Fabbri; l'introduzione, il paragrafo 1 e le sezioni 2.2, 2.3, 4.1, sono attribuibili a G. Fiorentini.

trattamenti. La sezione 3 fornisce alcuni elementi metodologici utili a comprendere i principali pregi e difetti dei modelli gravitazionali e multinomiali nelle applicazioni alle scelte di mobilità sanitaria. Nella sezione 4 vengono illustrati i principali risultati dell'analisi econometrica tesa a comprendere le principali determinanti della domanda di mobilità e dell'analisi basata su indicatori di entropia. La sezione 5 chiude il lavoro con alcuni commenti riassuntivi.

### 1. Le preferenze per la mobilità e la domanda di servizi sanitari

La riforma del Sistema Sanitario Nazionale pone con forza il principio della libertà da parte del paziente nella scelta delle strutture presso cui rivolgersi per ottenere i servizi sanitari. Il rispetto effettivo di questo principio è cruciale per evitare il cristallizzarsi di rendite di monopolio di natura locale che tendono ad aggravare situazioni di grave inefficienza ed inefficacia delle strutture. Per questo motivo, il principio della libertà di scelta per il paziente risponde a due esigenze entrambe rilevanti, ma logicamente distinte: la responsabilizzazione del paziente che è chiamato ad utilizzare in modo efficiente le informazioni reperibili nell'ambiente circostante e lo stimolo alle strutture nell'investimento in reputazione allo scopo di inviare credibili segnali di erogazione di servizi ad alta qualità.

Il presupposto di questo principio di libera scelta nella destinazione è chiaramente limitato, almeno per quel che concerne la prassi comune, dalla previsione di modalità di entrata nelle strutture sanitarie che rivestono caratteri di priorità istituzionale rispetto alla semplice scelta diretta del paziente. Tra i soggetti che sono istituzionalmente preposti a formulare le domande di servizi ospedalieri presso le

strutture del Servizio sanitario nazionale per conto dei pazienti, le principali sono in ordine di rilevanza il medico specialista, il medico di base, altre strutture di cura pubbliche e private di assistenza. In termini quantitativi, almeno dalle schede nosologiche esaminate in questo studio, per nessun DRG la proporzione dei ricoveri diretti supera il 50% e, anche in tal caso vi è pur sempre la mediazione del personale medico di tale strutture.

Pur senza entrare nella descrizione dei complessi meccanismi di controllo della libertà di insediamento e di attività delle strutture private realizzati dalle diverse Regioni per attuare forme di competizione regolamentata, a fronte di procedure di scelta altamente istituzionalizzate e mediate dalla presenza attiva di agenti diversi, in che senso è possibile parlare di libera scelta del paziente?

Dato che il presente lavoro si propone di contribuire alla definizione di indicatori di qualità dei servizi sanitari alternativi a quelli basati sull'intensità di trattamento e che invece utilizzino le informazioni fornite dai pazienti mediante le loro scelte di mobilità, il modo con cui ci si avvicina a questa domanda potrebbe sembrare un criterio che discrimina a priori tra fautori e detrattori dell'approccio qui sostenuto. Infatti, chi ritiene che la scelta della struttura presso cui i pazienti si curano è unicamente (o largamente) determinata dai vincoli istituzionali e dalle funzioni obiettivo degli agenti (medici e burocrati) che scelgono per conto del paziente sarà probabilmente scettico rispetto ad un lavoro che si propone di stimare la qualità dei servizi sulla base delle scelte di mobilità dei pazienti.

Tuttavia, non ci pare che l'argomentazione di cui sopra costituisca un'obiezione dirimente rispetto alle premesse dell'approccio qui adottato. Laddove, infatti, ben pochi negano la

rilevanza dei problemi di agenzia nella definizione della domanda sanitaria, occorre tenere presente che il mercato dei servizi sanitari non è certamente l'unico in cui le asimmetrie informative hanno potenzialmente effetti rilevanti sull'allocazione che si realizza in corrispondenza dell'equilibrio di mercato. In tutti i mercati dei servizi professionali, nonché dei servizi finanziari e per certi aspetti anche di numerosi beni durevoli di particolare valore, i problemi della incertezza sulla qualità *ex ante*, e in molti casi anche *ex post*, sono potenzialmente altrettanto distruttivi.

Proprio a causa delle potenziali inefficienze osservabili su tali mercati, essi sono soggetti a forme diverse di regolamentazione a tutela del consumatore: dalla certificazione all'entrata dei produttori o degli agenti che tutelano gli interessi dei consumatori, alle limitazioni della competizione sui prezzi o sulla pubblicità fino, ed è il caso dei servizi sanitari in Italia, alla produzione pubblica diretta in regime di quasi monopolio o di competizione molto regolamentata. Nonostante, la produzione pubblica diretta sia finalizzata anche al perseguimento di altri obiettivi, come la tutela dei diritti di cittadinanza determinati a livello costituzionale, finalità redistributive, è indubbio che essa ha un impatto molto significativo nel modificare gli incentivi di tutti i soggetti che partecipano al mercato dei servizi sanitari — pazienti, medici, burocrati —. Tale impatto va in generale nella direzione di depotenziare (certamente non di eliminare) gli incentivi che gli agenti hanno ad indurre domanda di servizi non necessari non essendovi più la figura di un *residual claimant* all'interno di gran parte delle strutture dal lato dell'offerta.

Nonostante la predominanza in Italia della produzione pubblica diretta dei servizi ospedalieri — nonché dei

servizi di consulenza di base e specialistici — e quindi la minore rilevanza degli incentivi economici diretti a manipolare la domanda, è diffusa l'opinione secondo cui le scelte di mobilità dei pazienti sono largamente condizionate dal perseguimento degli obiettivi degli agenti spesso in conflitto con gli interessi del paziente e del terzo pagante. Questa posizione è del tutto sostenibile sulla scorta dell'ampia letteratura sui comportamenti burocratici. Da tale letteratura infatti emerge con chiarezza l'ampia discrezionalità di cui essi (in questo caso i medici di base o specialistici) godono al fine di estrarre rendite monetarie (in questo caso soprattutto mediante il rafforzamento di reti di relazioni privilegiate) o in termini di rendite da minore sforzo prodotto nello svolgimento dei compiti istituzionali.

Tuttavia anche se si può convenire sulla difficoltà di stimare la qualità dei servizi medici *ex ante* mediante le normali attività di ricerca e di valutazione delle informazioni ottenibili sul mercato, il vero problema è quello di verificare se siano possibili controlli di qualità *ex post* (1). Infatti, in presenza di servizi per cui c'è una domanda ripetuta, il meccanismo reputazionale avrà modo di funzionare sfruttando la diffusione delle informazioni concernenti i risultati ottenuti da altri pazienti. La costituzione di capitali reputazionali tenderà poi a guidare le scelte *ex ante* dei consumatori anche se, sulla base delle loro esperienze personali dirette, questi ultimi non avessero elementi precisi di valutazione. La tesi secondo cui non è possibile in alcun modo valutare *ex post* la qualità dei servizi sanitari ci pare contraddica l'evidenza empirica relativa all'emergere — in diversi contesti istituzionali — di veri e propri mercati di *rating* sui vari elementi che caratterizzano l'offerta sanitaria. Ancorché siano riscontrabili comportamenti opportunistici

da parte dei mediatori di informazione, la loro crescita costante induce a ritenere che essi siano in grado di fornire un effettivo valore aggiunto per quanto attiene ad una più trasparente espressione in forme quantitative (indici, rapporti, etc.) delle diverse dimensioni qualitative afferenti dei servizi sanitari e quindi ad una più efficace espressione delle preferenze dei pazienti.

Un altro elemento spesso citato per sostenere lo scarso ruolo dei pazienti nella formulazione della domanda sanitaria è dato dal valore particolarmente elevato dei danni che possono essere causati dall'erogazione di servizi di qualità scadente. In presenza di avversione al rischio le possibili conseguenze di un'errata valutazione *ex ante* renderebbero minima la partecipazione alla definizione della domanda sanitaria da parte di tutti coloro che non sono medici. A questo proposito occorre notare due punti. In primo luogo, i consumatori tendono ad investire di più nella valutazione delle diverse proposte di servizi al crescere del valore dell'oggetto delle prestazioni stesse e quindi il primo controllo *ex ante* viene naturalmente posto in essere dai consumatori stessi. In secondo luogo, all'aumentare del valore della transazione aumentano anche gli incentivi per intraprendere un'azione legale per il risarcimento dei danni in caso di negligenza o imperizia.

L'ultimo argomento a sostegno della tesi secondo cui la domanda sanitaria viene sostanzialmente manipolata dagli agenti che operano nel settore è quello relativo alle condizioni di *non dilazionabilità* in cui vengono spesso forniti i servizi sanitari. In tali circostanze vi è di fatto un'impossibilità da parte dei pazienti di valutare diversi fornitori o proposte alternative. In assenza di un efficace meccanismo di ricerca e comparazione l'assunzione di

sovranità del consumatore viene fortemente indebolita. Anche in questo caso tuttavia, occorre notare che l'efficienza allocativa può essere ripristinata in molti casi se i consumatori (o i loro agenti), almeno dopo l'erogazione della prestazione, sono in grado di comprendere il verificarsi di negligenza o imperizia. Infatti, la minaccia di azioni legali per risarcimento danno, nonché di segnalazione agli ordini professionali competenti ha un benefico effetto di deterrenza nei confronti di comportamenti opportunistici anche in un contesto normativo — quale quello italiano — prevalentemente basato sulla negligenza e non sulla responsabilità oggettiva per quanto concerne il risarcimento dei danni.

In conclusione, mentre non si nega che l'interazione principale-agente sia spesso rilevante nella formulazione della domanda sanitaria, ci sembra tuttavia che gli agenti (medici di base, specialisti, etc.) siano comunque disciplinati a seguire le preferenze dei pazienti da una pluralità di meccanismi istituzionali che sanzionano comportamenti eccessivamente opportunistici. Di conseguenza, e proprio grazie alla particolare importanza degli aspetti reputazionali nelle scelte di mobilità per quanto attiene alla domanda di servizi sanitari, ci pare che tali scelte possano costituire un elemento cruciale di valutazione della qualità dei servizi sanitari. Ciò soprattutto se si vuole evitare di definire la dimensione qualitativa esclusivamente in termini di intensità di trattamento o comunque secondo parametri fissati dagli esperti e che prescindono dalla valutazione delle preferenze dei pazienti.

## 2. Le rappresentazioni del fenomeno della mobilità sanitaria

La principale ipotesi di partenza del nostro approccio è dunque che la scel-

ta dei pazienti di allontanarsi dalla propria zona di residenza per ottenere prestazioni sanitarie possa — controllando per eventuali effetti di congestione — costituire un segnale di qualità delle strutture capaci di attrarre rilevanti flussi di pazienti anche da lontano. Ciò in particolare perché all'interno del Sistema Sanitario Nazionale la tradizionale funzione di segnalazione della qualità svolta dal prezzo non può realizzarsi, essendo quest'ultimo o assente o fissato in modo uniforme tra i diversi produttori.

In questa prima sezione presentiamo alcuni primi elementi di analisi della mobilità per motivi sanitari. Lo faremo riferendoci ai dati relativi alla mobilità infra-regionale dell'Emilia-Romagna, non prima tuttavia di avere sinteticamente discusso alcune opzioni di analisi del fenomeno.

### 2.1. Mobilità individuale e mobilità interzonale

La mobilità sanitaria infraregionale si sviluppa, nel nostro caso studio, fra un insieme di località di origine (i 341 comuni in cui i pazienti risiedono abitualmente) e un insieme di località di destinazione (gli ospedali e i reparti in cui i pazienti vengono ricoverati). I soggetti di tale mobilità che vengono rilevati dall'ente di programmazione regionale sono i pazienti, ovvero coloro che secondo modalità diverse vengono ricoverati in una struttura sanitaria regionale per ricevervi un trattamento. L'informazione viene quindi raccolta, sulla base delle schede nosologiche, a livello individuale.

La disponibilità dei dati a livello individuale offre moltissime opportunità di analisi. Il pieno sfruttamento del contenuto informativo dei dati suggerisce evidentemente di sondare tutte le possibili opzioni di analisi: da quelli micro-disaggregati a quelli macro-aggregati. Nel primo ambito ap-

paiono estremamente rilevanti l'analisi delle caratteristiche individuali che spiegano la decisione di spostarsi e l'analisi dei fattori che guidano la scelta della destinazione. Occorre rilevare peraltro che questa seconda opzione risulta inficiata dalla scarsa disponibilità, presso l'ente regionale, di dati concernenti la struttura dell'offerta (2). Per questa ragione ci è parso opportuno, collocare al primo posto delle priorità di analisi il fenomeno mobilità nella sua rappresentazione macro-aggregata lasciando l'analisi di quelli micro-individuali a successivi approfondimenti.

I livelli ai quali è possibile aggregare e sui quali è quindi possibile studiare il fenomeno della mobilità sanitaria sono numerosi. I dati ci permettono di cogliere i flussi di mobilità aggregata nella forma massimamente disaggregata di una matrice origine-destinazione (matrice O/D) che ha 341 comuni come origini e un numero, variabile al variare del DRG considerato, di reparti di destinazione specificati per ospedale e comune di appartenenza (figura 1).

A partire da questa matrice aggregata è possibile peraltro procedere a riaggregazioni che riducono drasticamente il numero di origini e di destinazioni. In questo lavoro ci siamo concentrati su due livelli di riaggregazione: quello provinciale e quello comu-

nale, tanto in origine che in destinazione. Lo scopo delle nostre analisi è quindi quello di fornire dei metodi per valutare il contenuto informativo della mobilità interprovinciale e intercomunale per DRG.

### 2.2. I dati utilizzati

I dati utilizzati in questa analisi provengono da una matrice degli spostamenti (origine-destinazione) degli abitanti della Regione Emilia-Romagna per 21 DRG (versione 8<sup>a</sup> grouper) e circa 80 destinazioni ospedaliere pubbliche (3). Per una accurata descrizione della selezione dei DRG e della preparazione dei dati si rimanda a Degli Esposti *et al.* (1996). Tuttavia, occorre qui richiamarne gli elementi essenziali.

Per poter condurre una significativa analisi statistica della mobilità sono stati esclusi i DRG per cui sono stati riscontrati flussi indirizzati ad un numero di destinazioni inferiore a 5 e quelli di emergenza. Oltre a queste esclusioni, i 21 DRG prescelti sono stati selezionati principalmente in base ai seguenti criteri:

- 1) elevata frequenza (tra i 50 più frequenti che coprono oltre il 50% di tutti i casi);
- 2) possibile dilazionabilità nel trattamento;
- 3) numero elevato di possibili destinazioni;

Figura 1 - La matrice origine-destinazione aggregata più disaggregata

	ospedale <sub>1</sub>		ospedale <sub>4</sub>			ospedale <sub>7</sub>		ospedale <sub>8</sub>	
	reparto <sub>1</sub>	reparto <sub>2</sub>	reparto <sub>1</sub>	reparto <sub>2</sub>	reparto <sub>3</sub>	reparto <sub>1</sub>	reparto <sub>2</sub>	reparto <sub>1</sub>	
comune <sub>1</sub>									O <sub>1</sub>
comune <sub>2</sub>									O <sub>2</sub>
comune <sub>3</sub>									O <sub>3</sub>
comune <sub>4</sub>									O <sub>4</sub>
...									...
...									...
comune <sub>8</sub>									O <sub>8</sub>
comune <sub>9</sub>									O <sub>9</sub>
	D <sub>11</sub>	D <sub>12</sub>	D <sub>41</sub>	D <sub>42</sub>	D <sub>43</sub>	D <sub>71</sub>	D <sub>72</sub>	D <sub>81</sub>	

4) inclusione sia di DRG chirurgici e medici;

5) specificità delle manifestazioni sintomatiche;

6) presenza di altro DRG omologo (con e senza complicazioni);

7) basso coefficiente di variazione DRG specifico;

8) presenza di diverse strategie per il trattamento all'interno del DRG.

### 2.3. Il fenomeno della mobilità inter-provinciale

Nelle tabelle 1a, 1b e 1c presentiamo due tipi di matrici che descrivono il fenomeno della mobilità per domanda sanitaria su una scala aggregata aventi dimensione pari alle provincie per 6 DRG. In particolare, la ma-

trice dei flussi in origine ci segnala la percentuale di pazienti residenti nelle provincie identificate dalle righe che vanno a domandare una prestazione in destinazioni localizzate nelle provincie identificate dalle colonne. Ad esempio, all'intersezione tra prima riga e seconda colonna si legge la percentuale di residenti nella provincia A che domanda prestazioni in destinazioni localizzate nella provincia B. Simmetricamente la matrice dei flussi in destinazione ci segnala la percentuale di pazienti trattati nelle destinazioni localizzate nelle provincie indicate dalle righe che sono residenti nelle provincie indicate dalle colonne. Ne segue che sempre all'intersezione tra prima riga e seconda colonna si legge in questo caso la per-

centuale di residenti nella provincia B che richiede un trattamento in destinazioni localizzate nella provincia A.

Intuitivamente, più queste matrici sono concentrate intorno alla diagonale principale e presentano 0 al di fuori di tale diagonale, minore è la mobilità per quel DRG. Inoltre, quanto più sono vicini a 100 i valori sulla diagonale principale nella matrice dei flussi in origine tanto più elevata è la percezione della qualità dei servizi sanitari offerti ai residenti in una data provincia. In altre parole pochi sono i pazienti «costretti» a richiedere trattamenti al di fuori della provincia di residenza. Al contrario, tanto più sono vicini a 100 i valori sulla diagonale principale nella matrice dei flussi in

Tabella 1a - Matrici di origine e destinazione. DRG ad elevata differibilità

DRG ad alto peso (0,96)																			
FLUSSI IN ORIGINE									FLUSSI IN DESTINAZIONE										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	91%	5%	-	2%	-	-	1%	-	-	1	95%	15%	1%	4%	-	-	5%	-	-
2	2%	93%	-	2%	-	-	1%	-	-	2	1%	84%	-	2%	-	-	2%	-	-
3	3%	-	79%	-	-	-	12%	-	6%	3	1%	-	93%	-	-	-	11%	-	7%
4	2%	-	-	87%	-	3%	-	8%	-	4	1%	-	-	91%	-	3%	-	10%	-
5	-	-	-	-	89%	9%	-	2%	-	5	-	-	-	-	98%	3%	-	1%	-
6	-	-	-	-	1%	96%	-	3%	-	6	-	-	-	-	2%	89%	-	3%	-
7	9%	-	5%	-	-	-	85%	-	-	7	3%	-	5%	-	-	-	82%	-	-
8	-	-	-	3%	-	4%	-	92%	-	8	-	-	-	2%	-	4%	-	87%	-
9	2%	-	2%	-	-	-	-	-	97%	9	-	-	1%	-	-	-	-	-	93%

DRG a basso peso (0,46)																			
FLUSSI IN ORIGINE									FLUSSI IN DESTINAZIONE										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	95%	3%	-	2%	-	-	1%	-	-	1	98%	7%	1%	3%	-	-	2%	-	-
2	1%	97%	-	1%	-	-	1%	-	-	2	-	92%	-	1%	-	-	1%	-	-
3	1%	-	87%	-	-	-	6%	-	6%	3	-	-	94%	-	-	-	4%	-	6%
4	1%	-	-	96%	-	-	-	2%	-	4	1%	-	-	96%	-	-	-	3%	-
5	-	-	-	-	94%	5%	-	1%	-	5	-	-	-	-	100%	2%	-	-	-
6	-	-	-	-	-	98%	-	2%	-	6	-	-	-	-	-	95%	-	2%	-
7	1%	-	3%	-	-	-	95%	-	-	7	1%	-	5%	-	-	-	93%	-	-
8	-	-	-	1%	-	2%	-	97%	-	8	-	-	-	1%	-	2%	-	94%	-
9	1%	-	1%	-	-	-	-	-	98%	9	-	-	1%	-	-	-	-	-	93%

destinazione tanto minore è la capacità delle strutture localizzate in una data provincia di attrarre pazienti da altre provincie. In altre parole pochi sono i pazienti «disposti» a muoversi dalle loro provincie di origine per venire a curarsi nelle destinazioni di quella provincia.

L'analisi di queste matrici permette di compiere alcune osservazioni di natura preliminare su alcuni fattori che, almeno in termini di relazioni bivariate, sembrano avere un certo ruolo nel determinare le scelte di mobilità. Per agevolare questa analisi descrittiva si è proceduto a raggruppare tali matrici seguendo due diversi indicatori quantitativi. In primo luogo si è utilizzato il grado di differibilità dei trattamenti distinguendo tra livelli alti, medi e

bassi, seguente il lavoro di segmentazione presentato in Degli Esposti *et al.* (1996). In secondo luogo si è utilizzato il valore del peso attribuito ai diversi DRG per la definizione delle tariffe distinguendo tra DRG con peso elevato e ridotto. Anche nel seguito del lavoro la variabile peso sarà utilizzata come *proxy* della gravità del caso così come percepita dal paziente o da chi lo indirizza verso la struttura ospedaliera. In questo modo sono state ottenute sei diverse tipologie di DRG (3 per le categorie di differibilità e 2 per la categoria peso), le cui matrici di mobilità sono per l'appunto rappresentate nelle tabelle 1a, 1b e 1c.

In tabella 1a sono presentati due DRG ad elevata differibilità: il primo (DRG A) ha un peso relativamente

elevato, mentre il secondo (DRG B) ha un peso molto ridotto. Le matrici di origine e destinazione appaiono abbastanza concentrate intorno alla diagonale principale, ma quelle relative al DRG A lo sono sistematicamente di più rispetto a quelle relative al DRG B.

In tabella 1b sono presentati due DRG a differibilità media: il DRG C con un peso elevato, mentre il DRG D ha un peso pari a circa un terzo di quello precedente. Rispetto alla tabella 1a relativa ai DRG ad elevata differibilità le matrici sono molto meno concentrate sulla diagonale principale. Ciò rappresenta un risultato controintuitivo poiché, *coeteris paribus*, un maggior grado di differibilità dovrebbe essere correlato ad

**Tabella 1b - Matrici di origine e destinazione. DRG a media differibilità**

DRG ad alto peso (3,04)																			
FLUSSI IN ORIGINE									FLUSSI IN DESTINAZIONE										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	94%	1%	-	4%	-	-	1%	-	-	1	64%	1%	-	4%	-	-	3%	-	-
2	5%	87%	-	8%	-	-	-	-	-	2	3%	90%	-	5%	-	-	-	-	-
3	14%	-	83%	1%	-	-	2%	-	-	3	6%	-	74%	1%	-	-	4%	-	-
4	12%	1%	-	72%	-	-	-	16%	-	4	8%	1%	-	72%	-	-	-	22%	-
5	-	-	-	15%	33%	52%	-	-	-	5	-	-	-	4%	100%	27%	-	-	-
6	1%	-	-	11%	-	77%	-	10%	-	6	-	-	-	5%	-	68%	-	6%	-
7	21%	9%	10%	2%	-	-	58%	-	-	7	9%	9%	9%	1%	-	-	89%	-	-
8	8%	-	-	8%	-	4%	-	79%	-	8	4%	-	-	6%	-	6%	-	72%	-
9	24%	-	41%	14%	-	-	5%	-	17%	9	5%	-	17%	4%	-	-	4%	-	10%

DRG a basso peso (1,02)																			
FLUSSI IN ORIGINE									FLUSSI IN DESTINAZIONE										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	98%	-	-	-	-	-	3%	-	-	1	71%	-	-	-	-	-	9%	-	-
2	2%	98%	-	-	-	-	-	-	-	2	2%	98%	-	-	-	-	-	-	-
3	18%	-	71%	-	-	-	12%	-	-	3	5%	-	92%	-	-	-	18%	-	-
4	10%	-	-	83%	-	-	-	7%	-	4	5%	-	-	93%	-	-	-	8%	-
5	-	-	-	-	50%	50%	-	-	-	5	-	-	-	-	100%	20%	-	-	-
6	-	-	-	6%	-	88%	-	6%	-	6	-	-	-	4%	-	75%	-	4%	-
7	36%	7%	-	-	-	-	57%	-	-	7	9%	2%	-	-	-	-	73%	-	-
8	4%	-	-	4%	-	4%	-	88%	-	8	2%	-	-	4%	-	5%	-	88%	-
9	38%	-	13%	-	-	-	-	-	50%	9	5%	-	8%	-	-	-	-	-	100%

una maggiore mobilità. All'interno della categoria dei DRG a differibilità media di nuovo il DRG caratterizzato da un maggiore peso è di nuovo caratterizzato da una matrice di gran lunga più dispersa il che segnala una maggiore mobilità dei DRG di peso più elevato.

Infine, in tabella 1c sono presentati due DRG a differibilità nulla: il DRG E con un peso relativamente più elevato del DRG F. Rispetto ai primi due casi, queste due matrici sono molto concentrate sulle diagonali principali. Anche in quest'ultimo caso il DRG a più alto peso è quello in cui la matrice è più dispersa di quella relativo al DRG con peso inferiore.

La principale conclusione che può essere tratta da questa prima analisi

descrittiva è che il diverso peso dei due DRG può essere considerato *prima facie* un fattore non solo rilevante nello spiegare l'eterogeneità del fenomeno di mobilità tra DRG diversi, ma predominante rispetto al grado di differibilità. Infatti, mentre il livello medio di mobilità è relativamente basso per i DRG urgenti, la mobilità è mediamente più elevata per i DRG a bassa rispetto a quelli ad elevata differibilità. Al contrario, il peso dei DRG è correlato in modo sistematicamente positivo al livello di mobilità, a segnalare che la valutazione formulata dai pazienti sulla gravità del trattamento predomina sulla classificazione dei DRG formulata in termini di una categoria tecnica quale la differibilità.

### 3. L'analisi della mobilità aggregata: alcune opzioni metodologiche

L'analisi delle matrici O/D è stata ampiamente sviluppata in Economia Regionale. Tipicamente le situazioni più rilevanti per l'Economia Regionale coinvolgono un insieme di punti sul territorio, le località, ed un sistema di flussi fra di essi, come flussi di informazioni, di merci, di persone, di conoscenza. Pur al variare degli elementi conoscitivi a disposizione la struttura logica delle rappresentazioni di tali situazioni è quella del cosiddetto problema distributivo.

Immaginiamo di riferirci ad un bacino territoriale suddiviso in  $I$  zone dalle quali originano i flussi e  $J$  zone

Tabella 1c - Matrici di origine e destinazione. DRG a media differibilità

DRG ad alto peso (0,81)																			
FLUSSI IN ORIGINE									FLUSSI IN DESTINAZIONE										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	95%	3%	-	-	-	-	1%	-	-	1	96%	6%	-	-	-	-	2%	-	1%
2	2%	95%	-	1%	-	-	2%	-	-	2	1%	92%	-	1%	-	-	2%	-	-
3	1%	-	91%	-	-	1%	2%	-	6%	3	-	-	95%	-	-	-	1%	-	6%
4	2%	-	-	97%	-	-	-	1%	-	4	1%	-	-	96%	-	-	-	1%	-
5	-	-	-	1%	97%	1%	1%	-	-	5	-	-	-	-	98%	1%	-	-	-
6	-	-	-	1%	1%	96%	-	2%	-	6	-	-	-	1%	2%	98%	-	2%	1%
7	1%	1%	2%	-	-	-	96%	-	-	7	1%	1%	5%	-	-	-	96%	-	-
8	-	-	-	3%	-	1%	-	96%	-	8	-	-	-	2%	-	1%	-	97%	-
9	1%	-	1%	-	-	-	-	-	98%	9	-	-	1%	-	-	-	-	-	93%

DRG a basso peso (0,53)																			
FLUSSI IN ORIGINE									FLUSSI IN DESTINAZIONE										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9		1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	97%	1%	-	1%	-	-	1%	-	-	1	95%	1%	-	1%	-	-	2%	-	-
2	1%	97%	-	1%	-	-	1%	-	-	2	1%	98%	-	1%	-	-	1%	-	-
3	2%	-	92%	-	-	-	2%	-	3%	3	1%	-	97%	-	-	-	2%	-	3%
4	2%	-	-	95%	-	-	-	1%	-	4	1%	-	-	97%	-	-	-	1%	-
5	-	-	-	-	99%	1%	-	-	-	5	-	-	-	-	100%	1%	-	-	-
6	-	-	-	-	-	98%	-	2%	-	6	-	-	-	-	-	98%	-	2%	-
7	-	-	1%	-	-	-	98%	-	-	7	-	-	1%	-	-	-	95%	-	-
8	1%	-	-	1%	-	1%	-	97%	-	8	1%	-	-	1%	-	1%	-	97%	-
9	1%	-	1%	-	-	-	-	-	98%	9	1%	-	1%	-	-	-	-	-	96%

alle quali i flussi sono destinati. Immaginiamo inoltre di osservare il sistema di flussi  $T_{ij}^0$  ad un certo istante  $t^0$  e di volerne riprodurre la distribuzione, sia in origine che in destinazione, attraverso un modello. Ebbene, in questo caso, occorre affrontare e risolvere un problema distributivo appunto, ovvero occorre individuare una matrice non negativa di flussi  $T_{ij}$  con  $i \in I = [1, 2, \dots, I]$  e  $j \in J = [1, 2, \dots, J]$ , che soddisfa alcuni vincoli di somiglianza alla struttura della matrice iniziale  $T_{ij}^0$ . L'interpretazione che attribuiremo d'ora innanzi a  $T_{ij}^0$  è quella di numero di spostamenti. Sull'intero bacino considerato si sviluppa quindi una massa complessiva di spostamenti pari a  $T^0 = \sum_j \sum_i T_{ij}^0$ .

Tipicamente il problema distributivo si dice risolto se la matrice  $T_{ij}$  replica la matrice iniziale  $T_{ij}^0$  nel senso di soddisfare i seguenti vincoli marginali:

$$\sum_j T_{ij} = O_j^0 \quad (1)$$

$$\sum_i T_{ij} = D_j^0 \quad (2)$$

dove  $O_j^0$  e  $D_j^0$  sono i totali degli spostamenti originati in  $i$  e destinati in  $j$  della matrice nota  $T_{ij}^0$ . Naturalmente poiché il sistema di vincoli marginali come (1) e (2) impongono  $I+J$  vincoli mentre la matrice è costituita da  $I*J$  flussi sarà necessario definire un criterio aggiuntivo che guidi la scelta della matrice più adatta fra tutte quelle che soddisfano i vincoli e quindi permetta di ridurre i gradi di libertà del problema. La ricerca di un criterio aggiuntivo e l'individuazione di quello più adeguato alle specifiche circostanze ha impegnato per molto tempo gli studiosi di Scienze Regionali.

Nelle prima analisi dei problemi distributivi è stato adottato come criterio aggiuntivo il principio di gravitazione di Newton. In quel-

la impostazione lo spostamento da una origine  $i$  a una destinazione  $j$  viene interpretato come l'esito di un'interazione gravitazionale fra le due zone. Quindi l'entità del flusso sarà direttamente proporzionale al prodotto fra le «masse» delle due zone e inversamente proporzionale al quadrato della distanza fra le stesse, ovvero:

$$T_{ij} = v_i * w_j * dist_{ij}^{-2} \quad (3)$$

dove la «massa» della generica località di origine  $i$  viene descritta dal vettore di variabili  $v_i$  e quella della generica località di destinazione  $j$  con il vettore di variabili  $w_j$ . I vettori di caratteristiche conterranno naturalmente opportune variabili adatte al fenomeno di flusso considerato (ad esempio la popolazione e il reddito pro-capite per i flussi migratori, o il numero di ospedali per quelli sanitari o il livello di attività economica per i flussi di merci). Per risolvere il problema distributivo nella applicazione del principio di gravitazione è sufficiente conoscere alcuni parametri strutturali del bacino territoriale, definire l'equazione di gravitazione e successivamente «bilanciarla» imponendo che essa soddisfi i vincoli marginali (1) e (2). In queste circostanze si ottiene la cosiddetta specificazione doppiamente vincolata. Qualora invece si imponga solo uno dei due vincoli si ottengono soluzioni ad un problema distributivo «rilassato». Ovvero se viene imposto il vincolo (1) si ottiene una matrice che replica i flussi in origine ma non necessariamente in destinazione ovvero si dice che è vincolata alla generazione. Infine se viene imposto solo il vincolo (2) si ottiene una matrice che replica i flussi in destinazione ma non necessariamente in origine ovvero si dice che è vincolata alla attrazione.

Dopo un lungo periodo in cui la soluzione dei problemi distributivi si è basata sull'applicazione per imitazione del principio di gravitazione di Newton, nelle Scienze Regionali è emersa l'esigenza di elaborare principi autonomi per la soluzione di questi problemi. Nel prossimo paragrafo presentiamo la derivazione del principio probabilistico di entropia da un modello probabilistico generale della matrice  $T_{ij}$ . Ne discutiamo inoltre le possibili applicazioni al caso della mobilità sanitaria. In quello successivo presentiamo la derivazione dei modelli vincolati alle origini e alle destinazioni.

### 3.1. Il modello multinomiale

Il modello multinomiale è il modello probabilistico che sottende una generica matrice  $T_{ij}$  composta di  $T$  flussi complessivi. Supponiamo che ognuno di questi flussi venga assegnato, in modo indipendente con probabilità  $p_{ij}$ , alla generica cella  $(i, j)$  della matrice, con  $p_{ij} > 0$  e tale che  $\sum_{ij} p_{ij} = 1$ . Sia  $(i_n, j_n)$

la variabile casuale che denota la cella alla quale viene assegnato lo spostamento  $n$ -esimo, e sia  $T_{ij}(T)$  la variabile casuale che denota il numero di spostamenti complessivamente assegnati alla cella  $(i, j)$ . Se  $X_{ij}^{(n)}$  è la funzione indicatore riferita allo spostamento  $n$ -esimo, ovvero  $X_{ij}^{(n)} = 1$  se  $(i_n, j_n) = (i, j)$  e zero altrimenti, allora sarà  $T_{ij}(T) = \sum_{n=1}^T X_{ij}^{(n)}$ .

Definiamo microstato la  $T$ -upla di variabili casuali  $\{(i_1, j_1), (i_2, j_2), \dots, (i_T, j_T)\}$  che si ottiene specificando per ogni spostamento  $n$  la cella alla quale questo viene assegnato. Il macrostato sarà invece la matrice  $\{T_{ij}(T)\}$  ovvero  $\left\{ \sum_{n=1}^T X_{ij}^{(n)} \right\}$  che assume valori  $\{T_{ij}\}$  con  $T_{ij} > 0$ , e  $T_{ij}$  intero.

Dato questo modello, la probabilità di un certo microstato può essere scritta come segue:

$$P\{(i_1, j_1), (i_2, j_2), \dots, (i_T, j_T)\} = \prod_{n=1}^T p_{i_n j_n} = \prod_{ij} p_{ij}^{T_{ij}} \quad (4)$$

Usualmente vi sono molti microstati che producono il medesimo macrostato. Il calcolo combinatorio ci dice che il numero di microstati diversi che producono il medesimo macrostato è dato dal coefficiente multinomiale  $T! / \prod_{ij} T_{ij}!$ .

Pertanto la variabile casuale matrice assume il generico valore di realizzazione  $\{T_{ij}\}$  con probabilità:

$$P\{T_{ij}(T) = T_{ij}\} = \frac{T!}{\prod_{ij} T_{ij}!} * P\{(i_1, j_1), (i_2, j_2), \dots, (i_T, j_T)\} = \frac{T!}{\prod_{ij} T_{ij}!} * \prod_{ij} p_{ij}^{T_{ij}} \quad (5)$$

Posto che la matrice che si realizza sia quella che ha la maggior probabilità di esserlo, è possibile, sulla scorta del modello precedente ottenere delle espressioni che permettano di misurare lo scostamento di una matrice realizzata o stimata da quella teorica. Infatti, poiché la matrice che si realizza è quella più probabile occorrerà massimizzare la espressione precedente o una sua trasformazione monotona crescente. Se passiamo ai logaritmi e trascuriamo le costanti si ottiene:

$$\begin{aligned} \log P\{T_{ij}(T) = T_{ij}\} &= \frac{1}{T} (\log T! - \log \prod_{ij} T_{ij}! + \log \prod_{ij} p_{ij}^{T_{ij}}) = \\ &= \frac{1}{T} (T \log T - T - \sum_{ij} \log T_{ij}! + \sum_{ij} T_{ij} \log p_{ij}) = \\ &= \frac{1}{T} (T \log T - \sum_{ij} T_{ij} \log T_{ij} + \sum_{ij} T_{ij} \log p_{ij}) = \\ &= -\sum_{ij} \frac{T_{ij}}{T} \log \frac{T_{ij}}{T} + \sum_{ij} \frac{T_{ij}}{T} \log p_{ij} = \\ &= -\sum_{ij} t_{ij} \log t_{ij} + \sum_{ij} t_{ij} \log p_{ij} \end{aligned} \quad (6)$$

dove abbiamo applicato l'approssimazione di Stirling. Dalla notazione si evince che  $t_{ij}$  rappresenta la quota sul totale dei flussi che sono assegnati alla cella  $(i, j)$ .

Come si vede, se si assume che tutti i microstati siano tutti ugualmente probabili, allora il secondo fattore della precedente espressione diventa una costante e quindi la matrice più probabile diventa quella che rende massimo il valore del primo addendo. Questo addendo è la nota espressione dell'indice di entropia. Al contrario se esistono forti elementi a-priori per ritenere che l'assegnazione dei flussi alle celle non avvenga in modo equiprobabile allora occorre specificare opportunamente questi a-priori e introdurli nella espressione (6).

Rispetto all'ipotesi di equiprobabilità, nel caso della mobilità sanitaria è forse più ragionevole partire da una ipotesi contraria, ovvero di assegnazione non ugualmente probabile dei flussi alle celle della matrice. In un mondo in cui la mobilità sanitaria è molto costosa e la matrice si riferisce ad aggregazioni zonali per le quali l'offerta di servizi sanitari è uniforme, nessun individuo avrà l'incentivo ad uscire dalla propria zona di residenza per ricevere un trattamento sanitario. Questo è evidentemente il caso delle matrici descritte nel paragrafo precedente. In un sistema siffatto il sistema dei flussi risulterà dominato dalle

celle appartenenti alla diagonale principale e l'individuazione della matrice più probabile deve avvenire tenendo conto anche della distribuzione di probabilità a-priori.

### 3.2. L'uso degli indici di entropia per l'analisi della mobilità sanitaria

Dopo averne posto le premesse è interessante ora individuare alcuni possibili utilizzi dell'indice di entropia sopra definito per l'analisi delle matrici di mobilità sanitaria. In questa sezione ragioniamo in primo luogo sull'uso dell'indice di entropia per confrontare matrici di mobilità riferite a DRG diversi e successivamente sulla estensione di tale utilizzo al raffronto fra zone intese come origini di un flusso e al raffronto fra le zone intese come destinazioni di un flusso. Le applicazioni di queste premesse si trovano nel successivo paragrafo 4.

Innanzitutto occorre ribadire che l'indice di entropia è un indicatore del grado di «disordine» di una matrice: quanto più una matrice è disordinata, ovvero quanto più la distribuzione dei flussi è omogenea fra le celle, tanto più l'indicatore di entropia assume valori elevati in valore assoluto. Al contrario quanto più la matrice è ordinata, ovvero la distribuzione dei flussi è disomogenea o concentrata in poche celle, tanto più l'indice di entropia assume valori, negativi, prossimi a zero (4).

D'altronde valori dell'indice di entropia molto elevati in valore assoluto tendono a contraddire l'a-priori che abbiamo prima stabilito e di cui abbiamo dato saggio nella parte descrittiva del paragrafo 2. Ovvero che la distribuzione dei flussi alle celle deve attendersi a-priori dominata tendenzialmente dalla diagonale principale. Questi valori suggeriscono di modificare *ex post* l'a-priori riguardante il peso dei costi di mobilità e la omoge-

nea distribuzione delle risorse e della qualità dei servizi sanitari. In questo senso tendono a segnalare la presenza di distorsioni dovute o alla irrilevanza della mobilità come scelta economica, come ad esempio nei trattamenti di estrema emergenza. O all'opposto ad una sua assoluta rilevanza nel senso precisato nella premessa generale del lavoro, ovvero di testimoniare in modo indiretto una scelta deliberata a favore di servizi sanitari percepiti come di qualità superiore.

Questo genere di considerazioni può essere esteso all'analisi di sotto-matrici opportune delle matrici di mobilità sanitaria. Ad esempio ci si può concentrare solo sulle matrici riga, ovvero sul vettore di spostamenti che originano in una zona e si dirigono nell'insieme delle zone possibili, e calcolare rispetto ad essi degli indici di entropia specifici alle zone come origini di flussi. Anche in questo caso si applica l'a-priori predetto. Ci attendiamo cioè che il flusso in uscita sia molto concentrato sulla origine stessa e quindi porti a valori di entropia in origine relativamente molto bassi. Viceversa valori di entropia in origine relativamente elevati sono indicativi del fatto che la zona di origine tende a distribuire il flusso su molte zone di destinazione. Ciò porta a modificare il nostro a-priori e a farci ritenere che la zona di origine presenti una propensione alla mobilità sanitaria intrinsecamente superiore, oppure che la qualità dei servizi sanitari offerti venga percepita dai residenti come inferiore.

Se invece ci concentriamo solo sulle matrici colonna, ovvero sul vettore colonna di spostamenti che sono destinati ad una zona e provengono dall'insieme delle zone possibili è possibile calcolare rispetto ad essi degli indici di entropia specifici alle zone come destinazioni. Anche in questo caso si applica l'a-priori predetto. Ci attendiamo cioè che il flusso in entrata sia molto

concentrato sulla zona che è destinazione del flusso analizzato e quindi porti a valori di entropia in origine relativamente molto bassi. Viceversa valori di entropia in destinazione relativamente elevati sono indicativi del fatto che la destinazione tende ad attrarre il flusso da molte zone di origine. Ciò deve indurci a modificare il nostro a-priori e a farci ritenere che la destinazione considerata presenti una accessibilità alla mobilità sanitaria intrinsecamente superiore, oppure che la qualità dei servizi sanitari offerti percepita dai non residenti sia relativamente superiore.

### 3.3. I modelli vincolati alle origini e alle destinazioni

Il modello multinomiale che abbiamo sopra definito ci permette peraltro di affrontare in modo opportuno anche il problema distributivo per le matrici di mobilità sanitaria e di individuare così un approccio modellistico sintetico. Abbiamo detto che la distribuzione di probabilità della matrice è data dalla espressione dell'indice di entropia corretta per la presenza di elementi di conoscenza a-priori. Cerchiamo ora di chiarire in cosa consistono questi elementi di conoscenza a-priori e quale specificazione possono assumere.

Innanzitutto abbiamo cominciato notando che ci aspettiamo un effetto deterrente alla mobilità sanitaria dovuto ai costi di trasferimento. Pertanto occorre attribuire una probabilità  $p_{ij}$  di assegnazione di flussi in un particolare DRG superiore, quando la distanza fra la zona  $i$  e la zona  $j$  è piccola. Inoltre ci attendiamo che la probabilità di assegnazione risenta di aspetti come la dimensione della popolazione, il reddito pro capite, la struttura per età, il tasso di «generazione» di malati per le zone di origine e di variabili come il numero di reparti, il tasso di rotazione medio dei letti e il tasso di «esportazione» dei malati per le zone di destinazione. Ciò premesso il modello multinomiale ci fornisce la seguente funzione obiettivo, la cui massimizzazione, sotto opportuni vincoli, ci permette di definire il modello di distribuzione che genera la matrice più probabile compatibilmente ai vincoli imposti:

$$\begin{aligned} \log P\{T_{ij}(T) = T_{ij}\} &= -\sum_{ij} T_{ij} \log T_{ij} + \sum_{ij} T_{ij} \log p_{ij} = \\ &= -\sum_{ij} T_{ij} \log \frac{T_{ij}}{p_{ij}} = -\sum_{ij} T_{ij} \log \frac{T_{ij}}{v_i^{\alpha*} w_j^{\beta*} dist_{ij}^{-\gamma}} \end{aligned} \quad (7)$$

Se imponiamo che il modello (7) soddisfi il vincolo (1) allora otteniamo abbiamo il cosiddetto modello *production constrained*:

$$T_{ij} = O_j^0 * \frac{w_j^{\beta*} dist_{ij}^{-\gamma}}{\sum_{j=1}^I w_j^{\beta*} dist_{ij}^{-\gamma}} \quad (8)$$

Esso possiede una buona capacità di replicare i dati, evidentemente sui flussi in origine. Per questo può essere impiegato per formulare delle previsioni affidabili sull'impatto che la modificazione della struttura dell'offerta sanitaria, le variabili  $w_j$ , ha sulla domanda in ciascun comune. Sulla scorta di un modello di questo tipo è possibile inoltre calcolare per ciascuna località di origine un indicatore di accessibilità o soddisfazione per le strutture e i servizi distribuiti dal sistema sanitario regionale, rappresentato dall'espressione al denominatore della (8). Inoltre il modello è utile anche per analisi di tipo esplorativo, ovvero

per valutare la rilevanza, nella spiegazione del fenomeno, delle variabili di offerta  $w_j$  considerate nel modello.

Se imponiamo che il modello (7) soddisfi il vincolo (2) allora otteniamo il cosiddetto modello *attraction constrained*:

$$T_{ij} = D_j^0 * \frac{v_i^{\alpha*} dist_{ij}^{-\gamma}}{\sum_{i=1}^I v_i^{\alpha*} dist_{ij}^{-\gamma}} \quad (9)$$

Questo modello ha una buona capacità di spiegazione dei dati, questa volta sui flussi in destinazione. Per questo può essere impiegato per formulare delle previsioni affidabili sull'impatto che la modificazione della struttura della domanda sanitaria, le variabili  $v_i$ , ha sul flusso in arrivo in ciascun reparto ospedaliero. Sulla base di questo modello è possibile calcolare per ciascuna località di destinazione un indicatore di domanda potenziale o di capacità di attrazione della domanda, che è dato dal denominatore dell'espressione (9). Inoltre è utile anche per analisi di tipo esplorativo, ovvero per valutare la rilevanza, nella spiegazione del fenomeno, delle variabili di domanda  $v_i$  considerate nel modello.

#### 4. L'analisi della mobilità aggregata: alcune applicazioni alla regione Emilia-Romagna

##### 4.1. Gli indici di entropia di mobilità

Una possibile obiezione all'analisi dei dati relativi alla mobilità per mo-

tivi sanitari è che tale mobilità possa dipendere dalla presenza di fenomeni di congestione nelle strutture di offerta distribuiti in modo non omogeneo sul territorio. Per questo motivo in tabella 2a riportiamo i tassi di utilizzo delle strutture ospedaliere, di nuovo divisi per provincia. Da questi indicatori è agevole notare che sono proprio le province con maggiori flussi di pazienti in uscita che sono caratterizzate da tassi di occupazioni di gran lunga inferiori alla media. Ciò significa che, almeno nell'aggregazione provinciale, non emergono significativi elementi che facciano pensare ad un ruolo rilevante di fenomeni di congestione nel determinare i flussi di mobilità.

Avendo verificato che i tassi di occupazione non svolgono un ruolo determinante nel determinare le scelte di mobilità, possiamo commentare in modo più significativo i coefficienti di entropia relativi all'aggregazione dei dati per provincia e per i 6 DRG già esaminati in sezione 2 (5). In tabella 2b sono descritti gli indicatori di en-

tropia per provincia e per DRG calcolati sulla matrice di origine. Il principale elemento da notare è la notevole variabilità degli indicatori di entropia sia tra province all'interno dello stesso DRG sia tra DRG diversi per le stesse province.

Il secondo tipo di variabilità testimonia una significativa eterogeneità nella capacità di attrazione tra strutture che insistono su province diverse e segnalano quindi una notevole capacità discriminatoria dei pazienti per quanto concerne la scelta dei produttori dei servizi sanitari. Il primo tipo di variabilità tra indicatori sintetizza e chiarisce alcuni risultati già osservati in sezione 2 relativi alla notevole relazione positiva tra entropia e gravità del trattamento (approssimato dal peso DRG). Dal punto di vista statistico, infatti il coefficiente di correlazione semplice di 0,9 indica che quando i pazienti percepiscono la gravità del trattamento di cui necessitano elaborano le informazioni a loro disposizione e sono disposti a pagare i costi della mobilità a prescindere da considera-

Tabella 2a - Tassi di occupazione

DRG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Media	Peso
A	0,803	0,843	0,720	0,805	0,752	0,813	0,802	0,732	0,825	0,7883	0,96
B	0,796	0,836	0,725	0,798	0,750	0,816	0,791	0,739	0,823	0,7860	0,46
C	0,824	0,874	0,728	0,796	0,743	0,830	0,762	0,746	0,805	0,7898	3,04
D	0,829	0,867	0,728	0,808	0,744	0,835	0,762	0,748	0,805	0,7917	1,02
E	0,810	0,832	0,753	0,803	0,724	0,821	0,824	0,737	0,812	0,7907	0,81
F	0,798	0,834	0,731	0,806	0,725	0,823	0,826	0,735	0,800	0,7867	0,53
Aver	0,815	0,852	0,733	0,801	0,741	0,825	0,785	0,743	0,811		

Tabella 2b - Indici di entropia

DRG	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Somma	Media	Peso
A	0,288	0,490	0,323	0,387	0,099	0,489	0,646	0,497	0,253	1,671	0,3858	0,96
B	0,134	0,316	0,271	0,220	0,019	0,224	0,325	0,277	0,290	1,024	0,2306	0,46
C	1,282	0,387	0,734	1,133	0,000	0,777	0,450	0,733	0,000	3,212	0,6106	3,04
D	1,083	0,087	0,271	0,315	0,000	0,687	0,760	0,431	0,000	2,313	0,4039	1,02
E	0,225	0,303	0,230	0,234	0,098	0,135	0,232	0,186	0,313	0,962	0,2173	0,81
F	0,272	0,091	0,191	0,196	0,030	0,105	0,285	0,184	0,187	0,791	0,1711	0,53
Aver	0,697	0,320	0,400	0,514	0,029	0,544	0,545	0,484	0,136		Corr (Wei-Sum)	0,89

zioni relative ai livelli di differibilità, almeno così come sono definite in senso tecnico.

L'interpretazione congiunta di questi due risultati converge nell'indicare che nell'ambito della mobilità intra-regionale i pazienti non sono scoraggiati a «scegliere con i piedi» dai costi di trasporto e di permanenza fuori dal luogo di residenza, in tutti quei casi in cui viene percepita l'esigenza di una maggiore qualità del trattamento. Sotto questo profilo sarà interessante vedere in che misura questi risultati saranno modificati dall'inclusione nell'analisi dei flussi di mobilità extra-regionale.

#### 4.2. I modelli gravitazionali vincolati alle origini e alle destinazioni: descrizione

Nelle applicazioni che qui presentiamo, entrambe i modelli (quello vincolato alle origini e quello vincolato alle destinazioni) sono stati stimati sulla matrice di flussi di mobilità sanitaria intercomunale di tutti i 21 DRG considerati nell'analisi. Entrambi i modelli sono stati stimati in forma linearizzata attraverso lo stimatore OLS. È infatti agevole mostrare (si veda Fotheringham e O'Kelly, 1989) che il modello (8) può essere trasformato in:

$$\log T_{ij} - \frac{1}{J} \sum_{j=1}^J \log T_{ij} = \beta (\log w_i - \frac{1}{J} \sum_{j=1}^J \log w_j) + \gamma (\log dist_{ij} - \frac{1}{J} \sum_{j=1}^J \log dist_{ij}) \quad (10)$$

che evidentemente è una semplice regressione lineare effettuata sugli scostamenti dei logaritmi delle variabili dalla media geometrica delle stesse. Alla specificazione (10) è stata inoltre aggiunta la costante e un insieme di variabili di controllo specifiche al flusso considerato e inserite in livelli allo scopo di cogliere alcuni fenomeni di disturbo quali l'età e il sesso del decisore e depurare l'impatto sui comportamenti di mobilità. Pertanto il modello vincolato alle origini è stato stimato nella forma seguente:

$$\log T_{ij} - \frac{1}{J} \sum_{j=1}^J \log T_{ij} = \delta + \beta (\log w_i - \frac{1}{J} \sum_{j=1}^J \log w_j) + \gamma (\log dist_{ij} - \frac{1}{J} \sum_{j=1}^J \log dist_{ij}) + kh_{ij} + \varepsilon_{ij} \quad (11)$$

Il modello vincolato alle destinazioni è stato stimato in una specificazione del tutto speculare alla precedente.

Le tabelle 3a e 3b, pagine seguenti, descrivono le variabili impiegate nella stima dei due modelli. I dati sulle variabili di tipo sanitarie sono stati forniti dalla Agenzia Sanitaria Regionale e dall'Assessorato alla Sanità della regione Emilia-Romagna. Le variabili di tipo socio-economico riferite ai comune provengono dal database Ancitel. Infine la variabile distanza è stata elaborata sulla base di un programma di cartografia computerizzata (6).

Nella fase della stima abbiamo inoltre cercato di agevolare l'analisi interpretativa dei risultati raggruppando i DRG sulla base dei due indicatori della differibilità e del peso, già impiegati nella sezione 2. Si è utilizzata la diversa differibilità dei trattamenti distinguendo tra livelli alti, medi e bassi. In secondo luogo si è utilizzato il valore del peso attribuito ai diversi DRG per la definizione delle tariffe distinguendo tra DRG con peso elevato (>0,80) e ridotto (<=0,80). Così facendo abbiamo individuato sei classi di DRG. La 1 e la 2 contengono i DRG a bassa differibilità, 3 e 4 a media, 5 e 6 ad alta. I gruppi dispari inoltre contengono i DRG ad alto peso mentre quelli pari a basso peso. I risultati delle stime su tutte le sottoclassi sono presentate nelle tabelle 4a e 4b, nelle pagine seguenti.

#### 4.3. I modelli gravitazionali vincolati alle origini e alle destinazioni: alcuni commenti

I risultati della stima di entrambe i modelli sono assolutamente soddisfacenti, sia in termini di capacità esplicativa (gli R<sup>2</sup> non sono mai inferiori a 0,44, valore di tutto rispetto per questo genere di modelli), che in termini di significatività dei parametri. Inoltre come si può vedere il segno dei coefficienti è sempre quello atteso sulla base di un modello di valutazione comparata dei costi e dei benefici della mobilità derivanti da trattamenti erogati in strutture la cui qualità è percepita come superiore.

In particolare, rispetto alla stima del modello vincolato alle origini si noti:

1) il segno negativo della coefficiente associato alla variabile distanza in forma lineare, e positivo a quello associato alla stessa elevata al quadrato, ci segnala che la deterrenza della distanza seppur crescente non lo è in modo decrescente. In altre parole quando i pazienti decidono di allontanarsi significativamente dal luogo di residenza sono al margine scoraggiati dalla distanza relativamente di meno di coloro i quali si allontanano poco;

2) il segno costantemente negativo della variabile di reputazione interna segnala un notevole grado di efficienza del meccanismo di diffusione delle informazioni anche su distanze notevoli. Infatti appare che vi sia una diffusa percezione del grado di soddisfazione dei pazienti residenti nel territorio delle strutture di destinazione, le quali possono essere molto distanti dal soggetto che compie la scelta;

3) le variabili strutturali relative al numero dei reparti e all'indice di rotazione hanno il segno atteso e segnalano una maggiore capacità di attrazione di quelle strutture che conseguono economie di scopo e di scala;

4) il segno costantemente positivo della variabile Interno segnala la presenza di un pesante vincolo istituzionale alla mobilità in uscita dalle strutture dei territori provinciali di residenza;

5) le variabili di controllo di popolazione e di reddito medio hanno i segni attesi (con poche eccezioni) anche se solo la prima tende ad essere statisticamente significativa. Il segno positivo del coefficiente associato alla popolazione segnala la presenza di una maggiore autonomia di scelta da parte dei pazienti residenti in comuni di dimensioni medio-grandi;

6) età e sesso hanno i segni attesi. Per quanto concerne la prima si evidenzia una non linearità analoga a quella riscontrata per la distanza, tale per cui al crescere dell'età la propensione alla mobilità cresce in modo decrescente. I maschi inoltre dimostrano una attitudine alla mobilità apparentemente, anche se non sempre significativa dal punto di vista statistico, maggiore delle femmine.

Per quanto concerne la segmentazione del campione nelle classi di cui sopra, si notano modificazioni dei coefficienti in linea con quanto osservato in sede di analisi delle matrici di mobilità in sezione 2 e degli indicatori di entropia in sezione 4. In particolare si riscontra una riduzione della deterrenza della distanza al crescere della gravità del DRG, mentre non si riscontra un analogo andamento al crescere del grado di differibilità. Inoltre si riscontra una crescita del coefficiente di reputazione all'aumentare della gravità dei DRG, in particolare nei DRG differibili, coerentemente all'ipotesi di razionalità nell'uso dell'informazione disponibile.

Se esaminiamo il modello vincolato alle destinazioni si notano risultati analoghi al modello precedente per quanto concerne i parametri asso-

Tabella 3a - Le variabili impiegate nella stima del modello vincolato alle origini

	Tipo di variabile	Descrizione
Km	strutturale	distanza fra il comune di origine <i>i</i> e il comune di destinazione <i>j</i> espressa in centinaia di metri
Km2	strutturale	la variabile precedente al quadrato
Reput	strutturale	percentuale dei malati residenti nel comune di destinazione che fuoriescono dallo stesso comune, per DRG
Num. rep.	strutturale	numero di reparti presenti nel comune di destinazione
Ind. rot.	di controllo	indice di rotazione (giornate di degenza/posti letto 365) medio nelle strutture sanitarie pubbliche presenti nel comune di destinazione
Interno	di controllo	dummy = 1 se il flusso resta all'interno della provincia di residenza
Differib.	di controllo	dummy = 0 se il flusso fuoriesce dalla provincia di residenza grado di differibilità dei DRG dummy = -1 per DRG poco differibili dummy = 0 per DRG mediamente differibili dummy = 1 per DRG facilmente differibili
Peso	di controllo	peso del DRG
Popolaz.	di controllo	popolazione residente nel comune origine del flusso in milioni di abitanti
Redpro O	di controllo	reddito pro-capite nel comune origine del flusso
Età	di controllo	età media dei pazienti appartenenti al flusso aggregato da comune di origine a comune di destinazione
Età2	di controllo	la variabile precedente al quadrato
Sesso	di controllo	percentuale media dei pazienti di sesso maschile appartenenti al flusso aggregato da comune di origine a comune di destinazione

Tabella 3b - Le variabili impiegate nella stima del modello vincolato alle destinazioni

	Tipo di variabile	Descrizione
Km	strutturale	distanza fra il comune di origine <i>i</i> e il comune di destinazione <i>j</i> espressa in centinaia di metri
Km2	strutturale	la variabile precedente al quadrato
Pop	strutturale	popolazione nel comune origine del flusso
Gener	strutturale	percentuale dei malati residenti nel comune di origine che fuoriescono dallo stesso comune, per DRG
Redpro	strutturale	reddito pro-capite nel comune origine del flusso
Pop65	strutturale	quota della popolazione di origine con età superiore ai 65 anni
Con40	strutturale	quota della popolazione di origine con imponibile Irpef superiore ai 40 milioni
Interno	di controllo	dummy = 1 se il flusso resta all'interno della provincia di residenza
Differib.	di controllo	dummy = 0 se il flusso fuoriesce dalla provincia di residenza grado di differibilità dei DRG dummy = -1 per DRG poco differibili dummy = 0 per DRG mediamente differibili dummy = 1 per DRG facilmente differibili
Peso	di controllo	peso del DRG
Età	di controllo	età media dei pazienti appartenenti al flusso aggregato da comune di origine a comune di destinazione
Età2	di controllo	la variabile precedente al quadrato
Sesso	di controllo	percentuale media dei pazienti di sesso maschile appartenenti al flusso aggregato da comune di origine a comune di destinazione

**Tabella 4a - Risultati**

	Modello base	Modello classe 1 bassa differib. alto peso	Modello classe 2 bassa differib. basso peso	Modello classe 3 media differib. alto peso	Modello classe 4 media differib. basso peso	Modello classe 5 alta differib. alto peso	Modello classe 6 alta differib. basso peso
Possibili destin.	64	58	63	63	64	45	46
Numero di flussi	7942	317	1582	1740	2829	444	1079
Intercetta	-0,113 (-0,221)	-4,950 (-2,389)	-0,457 (-0,433)	0,782 (0,819)	-0,494 (-0,532)	-4,196 (-2,253)	-1,714 (-0,929)
Km	-0,286 (-41,487)	-0,295 (-12,694)	-0,314 (-21,776)	-0,221 (-18,77)	-0,311 (-23,446)	-0,267 (-9,711)	-0,316 (-12,318)
Km2	0,024 (13,998)	0,027 (4,399)	0,023 (6,443)	0,020 (6,293)	0,023 (7,107)	0,020 (2,94)	0,031 (4,957)
Reput	-2,165 (-27,443)	-1,777 (-4,508)	-2,351 (-13,642)	-2,076 (-14,417)	-1,954 (-12,869)	-1,913 (-7,967)	-1,817 (-5,594)
Num. rep.	0,019 (2,103)	0,016 (0,461)	-0,009 (-0,432)	0,020 (0,957)	0,034 (2,269)	0,022 (0,579)	0,020 (0,687)
Ind. rot.	0,583 (4,426)	1,745 (2,796)	0,772 (2,642)	0,587 (1,949)	0,364 (1,794)	0,752 (1,396)	0,665 (1,571)
Interno	0,638 (31,198)	0,326 (3,61)	0,645 (13,299)	0,611 (15,226)	0,661 (18,734)	0,410 (5,361)	0,757 (13,396)
Differib.	0,016 (1,171)						
Peso	0,018 (0,847)						
Popolaz.	0,492 (4,064)	0,242 (0,517)	0,579 (2,279)	0,362 (1,462)	0,744 (3,585)	-0,04938 (-0,097)	0,326 (0,891)
Redpro O	-0,209 (-1,244)	0,983 (1,511)	-0,041 (-0,118)	-0,487 (-1,542)	-0,343 (-1,128)	0,187 (0,332)	-0,498 (-0,834)
Età	2,4E-05 (5,187)	1,5E-04 (3,381)	1,4E-06 (0,155)	2,3E-05 (2,789)	1,1E-04 (8,323)	3,4E-04 (5,387)	2,3E-04 (6,325)
Età2	-7,2E-10 (-5,555)	-3,5E-09 (-3,533)	-1,1E-10 (-0,391)	-7,5E-10 (-3,122)	-2,9E-09 (-8,711)	-8,4E-09 (-5,296)	-4,7E-09 (-5,799)
LNnesso	0,092 (2,994)	0,035 (0,271)	0,043 (0,579)	0,163 (2,698)	0,019 (0,348)	0,173 (1,4)	-0,114 (-1,007)
R-square	0,4688	0,6333	0,523	0,4431	0,4768	0,5121	0,4798
Adj R-sq	0,4679	0,6201	0,5195	0,4396	0,4747	0,4997	0,4744

analisi del modello precedente, dove tuttavia la variabile reddituale viene inserita come variabile di controllo e presenta coefficienti stimati poco significativi. Al contrario si ha una conferma a quanto riscontrato in precedenza per quanto concerne la maggior propensione alla mobilità dei residenti nei comuni più popolosi;

2) il segno costantemente positivo della variabile Interno, e la sua elevata significatività, segnala, anche in questo caso, la presenza di vincoli istituzionali alla mobilità in accesso alle strutture provinciali;

3) le variabili di controllo riguardanti la quota di popolazione ultrasessantacinquenne e quella con imponente Irpef superiore ai 40 milioni, presentano segno negativo (con poche eccezioni) anche se solo la seconda tende ad essere statisticamente significativa. Il segno di questa variabile sembra segnalare la rilevanza statistica della disomogeneità nella distribuzione territoriale dell'offerta sanitaria regionale a favore delle aree e dei comuni «più ricchi». Questa interpretazione va peraltro resa coerente con quella data al parametro della variabile strutturale del reddito pro-capite. Si può dire che flussi più elevati sono generati da comuni in cui il reddito pro-capite è più alto; tuttavia, a parità di reddito pro-capite, nei comuni in cui maggiore è la quota di redditi elevati minore è la tendenza o la necessità a muoversi.

Per quanto riguarda la segmentazione del campione nelle classi sopra descritte, si notano modificazioni dei coefficienti in linea con quanto osservato sopra e nelle precedenti sezioni. In particolare si riscontra ancora una volta la riduzione della deterrenza della distanza al crescere della gravità del DRG, mentre non si riscontra un analogo andamento al crescere del grado di differibilità. La propensione alla

ciati alle variabili di distanza, di età e di sesso. In particolare per la distanza si riscontra un andamento della deterrenza del tutto simile rispetto ai fattori della gravità e della differibilità del trattamento (7). In particolare, rispetto alla stima del modello vincolato alle destinazioni si noti:

1) le variabili di «generazione» dei flussi (Pop, Gener e Redpro) presentano i segni attesi. In particolare il coefficiente associato a quest'ultima variabile rivela la presenza di una correlazione positiva fra propensione alla mobilità e livello di reddito che contraddice, in modo peraltro del tutto attendibile, quanto emerso dall'a-

Tabella 4b - Risultati della stima del modello Attraction-constrained. In parentesi t-ratio

	Modello base	Modello classe 1 bassa differib. alto peso	Modello classe 2 bassa differib. basso peso	Modello classe 3 media differib. alto peso	Modello classe 4 media differib. basso peso	Modello classe 5 alta differib. alto peso	Modello classe 6 alta differib. basso peso
Possibili destin. Numero di flussi	64 7942	58 317	63 1582	63 1740	64 2829	45 444	46 1079
Intercetta	-1,048 (-27,665)	-1,743 (-5,33)	-0,908 (-14,906)	-0,950 (-15,851)	-1,884 (-15,459)	-4,422 (-9,036)	-3,838 (-10,613)
Km	-0,179 (-19,969)	-0,143 (-5,113)	-0,215 (-11,176)	-0,123 (-8,218)	-0,196 (-10,751)	-0,128 (-3,895)	-0,205 (-6,25)
Km2	0,037 (19,648)	0,043 (6,74)	0,035 (8,495)	0,036 (11,116)	0,038 (10,02)	0,039 (5,728)	0,040 (6,171)
Pop	0,283 (23,149)	0,217 (4,52)	0,221 (7,897)	0,318 (14,317)	0,246 (11,074)	0,351 (7,825)	0,394 (10,491)
Gener	0,735 (20,397)	0,755 (5,622)	0,725 (9,262)	0,667 (9,115)	0,592 (9,453)	0,768 (5,947)	1,102 (9,735)
Redpro	0,265 (2,166)	-0,323 (-0,704)	0,434 (1,563)	0,199 (0,905)	0,559 (2,514)	-0,467 (-1,01)	0,291 (0,788)
Interno	0,676 (35,661)	0,360 (4,415)	0,694 (14,895)	0,594 (17,75)	0,711 (20,439)	0,427 (6,162)	0,885 (16,506)
Differib.	0,005 (0,381)						
Peso	-0,001 (-0,062)						
Pop65	-0,076 (-1,552)	0,116 (0,599)	-0,275 (-2,441)	-0,070 (-0,792)	-0,123 (-1,397)	0,069 (0,387)	0,157 (1,078)
Con40	-0,106 (-2,965)	0,102 (0,752)	-0,077 (-0,964)	-0,101 (-1,558)	-0,149 (-2,255)	-0,141 (-1,016)	-0,142 (-1,334)
Età	3,4E-05 (8,461)	1,1E-04 (3,65)	1,2E-05 (1,563)	3,1E-05 (4,798)	1,3E-04 (10,005)	3,9E-04 (7,604)	2,5E-04 (7,657)
Età2	-1,0E-09 (-9,047)	-2,4E-09 (-3,718)	-4,5E-10 (-1,806)	-9,8E-10 (-5,176)	-3,5E-09 (-10,676)	-9,6E-09 (-7,447)	-5,3E-09 (-7,158)
LNnesso	0,123 (4,521)	0,149 (1,473)	0,132 (2,01)	0,150 (3,183)	0,043 (0,805)	0,126 (1,182)	-0,154 (-1,478)
R-square	0,4463	0,5267	0,483	0,4456	0,4596	0,4955	0,4761
Adj R-sq	0,4456	0,5163	0,4802	0,4434	0,4578	0,4864	0,4718

mobilità rispetto alla dimensione demografica non sembra risentire in modo sistematico della gravità del trattamento, mentre sembra influenzata dalla differibilità dello stesso. Ovvero per trattamenti differibili la mobilità cresce molto al crescere della dimensione demografica del comune di origine.

#### 4.4. L'indicatore di accessibilità e i potenziali di attrazione del sistema sanitario regionale: primi risultati

Sulla scorta dei modelli stimati è stato possibile calcolare gli indici comunali di accessibilità ai servizi del sistema sanitario regionale e i potenziali di attrazione dei comuni come sedi di

presidi sanitari. Nel calcolo di questi indicatori sono state utilizzate di ciascun modello, solo le variabili di tipo strutturale. Inoltre per semplicità ci siamo limitati solo ai dati riguardanti le destinazioni e le origini coinvolte da flussi effettivi. Per agevolare la lettura del dato abbiamo proceduto al calcolo di medie provinciali di ciascun indice. Per ragioni di riservatezza, ci limitiamo in questa sede a discutere solo questi ultimi valori medi. Nel caso dell'indicatore di accessibilità abbiamo opportunamente ponderato la media per la popolazione residente nel comune. I risultati di questa analisi, presentati nelle tabelle 5a e 5b, ci paiono promettenti.

Valori elevati dell'indice di accessibilità testimonia che la zona, o potremmo dire il cittadino medio residente in essa, accede facilmente ai servizi del sistema sanitario regionale e quindi ne

Tabella 5a - Gli indicatori di accessibilità provinciale

Provincia	Valore dell'indice di accessibilità
5	3977630
9	6260156
3	6714051
8	7274893
6	7521547
2	8519964
7	9358617
4	11828506
1	27390089

Tabella 5b - Gli indicatori di capacità attrattiva provinciale

Provincia	Valore dell'indice di capacità attrattiva
9	0.34622
3	0.42631
2	0.48128
7	0.57092
5	0.75363
6	1.06584
4	1.11581
8	1.16988
1	1.90044

ritrae un elevato grado di benessere e di assistenza. Al contrario valori molto bassi di tale indice contraddistinguono i comuni che soffrono di carenze strutturali di accesso all'offerta, vuoi per mancanza di strutture sanitarie nelle vicinanze, vuoi per il basso livello qualitativo di quelle più prossimi. Se passiamo all'indicatore della capacità attrattiva valori elevati testimoniano che la zona, o potremo dire la struttura sanitaria medio che è localizzata in essa, ha una grande facilità di attrarre utenti del sistema sanitario regionale e quindi distribuisce un elevato livello di benessere e di assistenza.

## 5. Conclusioni

Il principale risultato dell'analisi qui presentata è quello di aver mostrato l'elevata capacità esplicativa di alcuni modelli elaborati sulla base dell'ipotesi secondo cui i pazienti scelgono la struttura presso cui domandare servizi ospedalieri sulla scorta di un calcolo razionale di costi e benefici fondati su valutazioni di tipo reputazionale. In particolare quando i pazienti percepiscono la gravità del trattamento di cui necessitano elaborano le informazioni a loro disposizione in modo apparentemente efficiente e sono disposti a pagare i costi impliciti nella mobilità a prescindere da considerazioni relative ai livelli di differibilità, almeno così come sono definite in senso tecnico.

Nella misura in cui l'ipotesi positiva non appare del tutto disattesa dall'evidenza empirica abbiamo quindi fornito un saggio di come i dati concernenti la mobilità sanitaria possano essere impiegati in chiave normativa per formulare valutazioni di benessere

e quindi essere tradotti in importanti strumenti di supporto alle decisioni nella programmazione e nella gestione della spesa sanitaria a livello regionale.

(1) Se le caratteristiche di alcuni servizi professionali sono descritte in modo appropriato dalla definizione di *experience* o *credence goods*, i mercati non regolamentati difficilmente riescono a raggiungere un grado accettabile di efficienza e di tutela della qualità. In particolare, gli economisti che considerano i servizi professionali come *credence goods* consigliano di introdurre barriere all'entrata che selezionino i neo-professionisti in modo da garantire i consumatori sul rispetto di un livello qualitativo minimo. Coloro che classificano i servizi professionali quali *experience goods* suggeriscono piuttosto di dare maggiori incentivi ai professionisti e ai consumatori per ridurre i costi di accesso alle informazioni utili a far emergere le differenze nei livelli qualitativi dei servizi erogati.

(2) Questo elemento si va configurando come un carattere strutturale dell'assetto regolamentativo del sistema sanitario italiano e quindi contribuisce a connotare la richiesta di interpretazioni del fenomeno mobilità nel senso dei fenomeni aggregati, prima ancora che individuali.

(3) Questi dati sono stati messi a disposizione dall'Agenzia sanitaria regionale nell'ambito di un progetto di ricerca (*Matrici di mobilità per motivi sanitari*) al quale collaborano la suddetta Agenzia e il Dipartimento di scienze economiche dell'Università di Bologna.

(4) Infatti ciascun addendo dell'espressione dell'indice di entropia  $(-\sum t_{ij} \log t_{ij})$  assume valore 0 in corrispondenza di quote  $t_{ij}$  di flussi assegnati alla cella  $ij$  pari a 0 o a uno, ovvero proprio nel caso in cui la matrice è massimamente concentrata, ovvero tutti i flussi avvengono fra una sola origine e una sola destinazione. È agevole mostrare che l'espressione dell'indice di entropia assume il valore massimo, in valore assoluto, in corrispondenza di una matrice in cui  $t_{ij} = 1/J * I$ , ovvero la quota dei flussi assegnata alla cella  $(i,j)$  è pari a uno sul totale delle assegnazioni possibili. Si veda Erlander e Stewart (1989).

(5) In appendice (tabella A1) riportiamo una descrizione più analitica degli indicatori di entropia. In particolare l'indice di origine è un indicatore diretto del grado di esportazione dei residenti in una provincia nei confronti delle strutture localizzate in altre provincie. Al contrario, l'indice di destinazione è un indicatore diretto del grado di importazione delle strutture localizzate in una data provincia di residenti in altre provincie. Il rapporto tra indice di origine e di destinazione è quindi un indicatore inverso di qualità delle strutture sanitarie localizzate in una data provincia.

(6) Questo dato è stato fornito dal professor Massimo Spadoni.

(7) Va osservato che il valore sempre più piccolo dei coefficienti di deterrenza nel modello vincolato alle origini rispetto a quello vincolato alle destinazioni è da attribuirsi al fatto che la distanza media percorsa dai flussi in destinazione è mediamente superiore a quella percorsa dai flussi in origine. D'altronde vi sono 341 origini e, a seconda dei casi, fra le 30 e le 80 destinazioni.

## BIBLIOGRAFIA

- CLERICO G., *La reputazione professionale nel rapporto medico-paziente*, in *Economia pubblica*, 1988, n. 6.
- DEGLI ESPOSTI G., RIMONDI M., VIRGILIO G., UGOLINI C., *Matrici di mobilità per DRGs: analisi descrittiva ed applicazioni per la programmazione e le politiche sanitarie regionali*, Mimeo 1996.
- ERLANDER S., STEWART N.F., *The Gravity Model in Transportation Analysis: Theory and Extensions*, VSP, Utrecht, 1990.
- FIorentini G., REBBA V., FABBRI D., *La regolamentazione della qualità delle prestazioni ospedaliere mediante tariffe (1995)*, in Petretto A. (a cura di), «La regolamentazione dei servizi sanitari», Il Mulino, in corso di pubblicazione.
- FOTHERINGHAM A.S., O'KELLEY M.E., *Spatial Interaction Models: Formulations and Applications*, Kluwer, Berlino 1989.
- SHAPIRO C., *Premiums for high quality as returns to reputation*, *Quarterly Journal of Economics* 1983, n. 98.
- WELCH A., LARSON M., WELCH F., *Could distance be a proxy for severity of illness? A comparison of hospital costs in distant and local*, *Health Services Research*, 1983.

# MATRICI DI MOBILITÀ PER DRGs: ANALISI DESCRITTIVA ED APPLICAZIONI PER LA PROGRAMMAZIONE E LE POLITICHE SANITARIE REGIONALI (\*)

di Giandomenico Degli Esposti<sup>1</sup>, Marinella Rimondi<sup>1</sup>, Gioia Virgilio<sup>1</sup> e Cristina Ugolini<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Agenzia Sanitaria Regionale, Regione Emilia-Romagna

<sup>2</sup> Dipartimento di Economia, Università degli Studi di Ancona

SOMMARIO: Introduzione - 1. Criteri di selezione dei DRGs utilizzati per l'analisi dei flussi di mobilità - 2. Analisi descrittiva dei flussi di mobilità per DRG sulla base delle caratteristiche del ricovero - 2.1. Esame della variabile distanza chilometrica percorsa per DRGs - 2.2. Relazione tra età degli utenti e distanza chilometrica percorsa - 2.3. Relazione tra tipologia di ricovero e distanza chilometrica percorsa - 2.4. Relazione tra proposta di ricovero e distanza chilometrica percorsa - 2.5. Relazione tra motivo di ricovero e distanza chilometrica percorsa - 3. Principali applicazioni dei flussi di mobilità ai fini della regolamentazione e pianificazione regionale.

## Introduzione

In seguito ai cambiamenti introdotti dalla nuova riforma sanitaria, le Regioni si trovano a dover coniugare fra loro due fondamentali obiettivi: il principio della libera scelta del cittadino ed il finanziamento delle prestazioni sanitarie mediante tariffe. Due le conseguenze.

Relativamente al primo obiettivo, il nuovo quadro legislativo prevede che i cittadini siano liberi di scegliere tra erogatori pubblici e privati (accreditati) su di un piano di parità, determinando l'entità dei ricavi delle aziende ospedaliere mediante la scelta dell'istituzione ritenuta più appropriata. Con riferimento al secondo obiettivo, le strutture sanitarie, ricevendo dalla Regione il «prezzo» per le prestazioni effettivamente corrisposte, saranno sempre più interessate ad acquisire il gradimento degli utenti.

La scelta degli utenti di servizi sanitari costituirà un vincolo assai più rilevante nelle decisioni di programmazione e di pianificazione regionale, soprattutto per quelle maggiormente rivolte al contenimento dei costi. In

questo contesto, interrogarsi sulle preferenze delle comunità che usufruiscono dei servizi sanitari diventa rilevante non solo in riferimento ai meccanismi di tariffazione, siano essi ospedalieri o di specialistica ambulatoriale, ma anche in considerazione delle molteplici applicazioni che la domanda espressa dai pazienti può avere nell'ambito della regolamentazione e pianificazione del sistema sanitario regionale.

Il presente lavoro si inserisce all'interno di un progetto di ricerca «Matrici di mobilità per motivi sanitari» che vede coinvolti l'Agenzia Sanitaria Regionale-Regione Emilia-Romagna ed il Dipartimento di Scienze Economiche-Università di Bologna. Il progetto, di durata triennale, intende analizzare nella prima fase il fenomeno della mobilità sanitaria per DRG, utilizzando poi questa analisi come supporto informativo nelle scelte di allocazione delle risorse, nella valutazione della domanda di qualità da parte degli utenti e nelle decisioni di programmazione dei servizi sanitari.

Tradizionalmente, le analisi sulle proprietà incentivanti dei criteri di fi-

nanziamento delle strutture sanitarie fanno riferimento al concetto di *intensità di trattamento* (quantità di risorse e/o di *output* intermedi utilizzati per singolo caso) come variabile indiretta più appropriata della «percezione» del servizio sanitario da parte degli utenti. È intuibile però come l'intensità di trattamento non coincida necessariamente con la qualità desiderata o percepita dal paziente e come vadano ricercati metodi più rispondenti ad esprimere questa percezione.

In un mercato sanitario come quello regionale in cui i pazienti «votano con

---

(\*) L'elaborazione dei dati è stata effettuata dal dott. Daniele Fabbri, Dipartimento di Scienze Economiche, Università degli Studi di Bologna, dalla dott.ssa Silvia Facchini e dalla dott.ssa Monica Merlin, Agenzia Sanitaria Regionale, Regione Emilia-Romagna. La definizione dei criteri di selezione e la scelta dei DRGs sono stati curati dalla dott.ssa Maria Vizioli, Agenzia Sanitaria Regionale, Regione Emilia-Romagna. Si ringraziano le persone sopracitate per l'apporto indispensabile alla realizzazione del presente lavoro ed agli sviluppi futuri della complessiva ricerca. Si ringrazia inoltre il prezioso contributo degli esperti dell'Area sanitaria dell'Agenzia Sanitaria Regionale.

i piedi», secondo l'espressione coniata nel 1956 dall'economista Tiebout, si ritiene che una *proxy* interessante della domanda da parte degli utenti sia rappresentata dal grado di mobilità dei pazienti. I flussi di mobilità per motivi sanitari, rivelatori di una valutazione e percezione dell'offerta disponibile, possono quindi ovviare alla mancanza di un meccanismo diretto di rivelazione delle preferenze da parte degli utenti. Essi possono quindi rappresentare una delle misure indirette maggiormente espressive della domanda di qualità da parte dei consumatori di servizi sanitari.

La mobilità può interpretarsi, in positivo, come capacità attrattiva ed efficienza delle strutture che richiamano utenti al di fuori del bacino di residenza (1) e, in negativo, come disequilibrio all'interno del mercato sanitario, tra domanda espressa ed offerta non in grado di soddisfare le richieste degli utenti (liste di attesa o sfiducia nei confronti della struttura di offerta). In questa prospettiva, lo studio della mobilità costituisce un nuovo ed ulteriore strumento conoscitivo per la programmazione e per le politiche sanitarie regionali. L'innovazione riteniamo consista nel coniugare l'analisi dei DRGs alla domanda espressa dagli utenti attraverso la loro disponibilità a spostarsi dalla propria USL di residenza, misurando questa disponibilità mediante la variabile distanza chilometrica percorsa.

All'interno del progetto di ricerca complessivo, questo lavoro si propone l'obiettivo di mettere a diretto confronto le informazioni ottenibili da un'analisi puramente descrittiva dei flussi di mobilità con quelle invece desumibili attraverso la stima di modelli econometrici e statistici, come ad esempio quello gravitazionale, elaborato da Fabbri e Fiorentini (1996). Esso si articola in tre sezioni.

La prima sezione presenta i criteri adottati per la selezione di 22 DRGs.

La seconda sezione analizza i flussi di mobilità relativamente ai DRGs scelti, sulla base della *distanza stradale* percorsa tra il comune di residenza di ciascun utente e la struttura sanitaria di destinazione. In un sistema sanitario pubblico che finanzia integralmente i ricoveri ospedalieri, tale variabile può rappresentare un indicatore approssimato della *disponibilità a pagare* per un certo trattamento (2). L'analisi descrittiva dei flussi di mobilità per DRG si arricchisce inoltre di alcune informazioni relative alle caratteristiche del ricovero ed all'età degli utenti, desumibili entrambi dai diversi campi delle schede nosologiche.

Vengono presentate, infine, alcune delle principali applicazioni ed utilizzi di tali analisi nell'ambito della regolamentazione e pianificazione del sistema sanitario regionale.

### 1. Criteri di selezione dei DRGs utilizzati per l'analisi dei flussi di mobilità

La matrice degli spostamenti (origine/destinazione) degli abitanti dell'Emilia-Romagna utilizza in origine alcuni dei 489 DRGs (versione 8<sup>a</sup> grouper) analizzati in relazione alle destinazioni ospedaliere regionali (circa 80 ospedali pubblici e 50 case di cura private).

Si sono scelti 22 DRGs riportati in tabella 1 (pagina seguente), individuati attraverso i criteri di selezione sottoindicati.

Va precisato che, nel presente lavoro, si è limitata l'analisi alla mobilità infraregionale, in quanto, al momento, mancano informazioni circa la mobilità in uscita verso le altre Regioni dei residenti dall'Emilia-Romagna ed è stata quindi esclusa l'importazione da fuori Regione.

Da questa situazione discende un primo criterio di selezione: sono stati esclusi dall'analisi i DRGs *iperspecialistici*, per i quali le strutture regionali

di destinazione dei pazienti sono inferiori a tre. La matrice origine/destinazione fornirebbe, infatti, un quadro molto ridotto dell'effettivo movimento dei pazienti, così da non permettere di qualificarne le ragioni di elezione. Successivamente sarà invece interessante ricomprendere i DRGs iperspecialistici per chiarire le motivazioni dell'esportazione fuori Regione.

Inoltre, non si sono tenuti in considerazione i DRGs per i quali si è osservato il fenomeno della mobilità in un numero troppo ristretto di strutture (meno di cinque), e quelli di *emergenza*, poiché l'urgenza del trattamento tipicamente toglie la discrezionalità nel processo di scelta della destinazione.

Riguardo ai criteri di scelta, il primo fondamentale è stato quello della distribuzione della *frequenza* dei DRGs nella degenza ordinaria pubblica e privata. Abbiamo considerato le dimissioni relative ai 50 DRGs più frequenti, che descrivono la casistica trattata con una significativa percentuale di copertura (50%). I DRGs prescelti sono stati infatti selezionati prevalentemente all'interno di questi 50 DRGs, operando una successiva scelta, in base ad altri criteri di seguito descritti, in ordine di priorità.

Dell'intero bacino di utenza si sono considerati, in particolare, i ricoveri dei non residenti nella provincia del territorio su cui insiste il presidio.

Il secondo criterio rilevante per il nostro obiettivo (capire quali sono i fattori che spiegano la scelta della destinazione ospedaliera per DRGs) è stato quello della *dilazionabilità* del trattamento. Infatti, i trattamenti tipicamente elettivi o programmabili sono quelli su cui effettivamente il cittadino può operare la scelta dell'ospedale, del reparto o del chirurgo (esempi emblematici gli interventi di cataratta o per ernia inguinale).

Il terzo criterio, in ordine di importanza ai fini di analisi, si è riferito al-

Tabella 1 - DRG prescelti per l'analisi dei flussi di mobilità

DRG's	CRITERI DI SELEZIONE													
	Peso	Frequenza	Dilazionabilità	Chirurgici	Aspecifici	Coefficienti di variazione < 0,75	Differenti strategie di trattamento	Omologhi	Pediatrici	Geriatrici	Donne	Ortopedici	Cardiologi	HIV
012	Malattie degenerative del sistema	0,95	×			×	×							
026	Convulsioni e cefalea età < 18	1,05				×			×					
039	Interventi sul cristallino con o senza vitrectomia	0,49	×	×	×	×								
075	Interventi maggiori sul torace	3,04			×	×								
076	Altri interventi sull'apparato respiratorio, con CC	2,40			×	×		×						
077	Altri interventi sull'apparato respiratorio, senza CC	1,02			×	×		×						
119	Legatura e stripping di vene	0,96	×	×	×	×								
132	Aterosclerosi con CC	0,76	×			×		×		×				
133	Aterosclerosi senza CC	0,53	×			×		×		×				
134	Ipertensione	0,57	×			×							×	
138	Aritmia e alterazioni della conduzione cardiaca, con CC	0,81	×			×		×					×	
139	Aritmia e alterazioni della conduzione cardiaca, senza CC	0,50				×		×					×	
162	Interventi per ernia inguinale e femorale, età > 17, senza CC	0,47	×	×	×	×								
184	Esofagite, gastroenterite e miscellanea di malattie dell'apparato digerente, età < 18	0,56	×			×			×					
198	Colicistectomia senza esplorazione del dotto biliare comune senza CC	0,88	×		×	×	×							
237	Distorsioni, stiramenti e lussazioni di anca, pelvi e coscia	0,55				×						×		
243	Affezioni mediche del dorso	0,68	×			×						×		
257	Mastectomia totale per neoplasie maligne, con CC	0,89			×	×					×			
381	Aborto con dilatazione e raschiamento, mediante aspirazione o sterotomia	0,43	×		×	×					×			
430	Psicosi	0,90	×			×								
467	Altri fattori che influenzano lo stato di salute	0,45	×			×								
489	Hiv associato ad altre patologie maggiori correlate	1,92				×								×

l'ampiezza del numero di strutture che trattano il DRG, analogamente a quanto già specificato tra i criteri di esclusione. Ci è sembrato importante cioè considerare i DRGs per i quali si osservava più frequentemente il fenomeno della mobilità in un numero elevato di strutture, dato che la dimensione non ridotta della matrice può spiegare meglio il fenomeno della mobilità.

I successivi criteri attengono alle diverse tipologie dei DRGs.

Si è tenuto ad esempio conto di un analogo numero di DRGs sia *medici* che *chirurgici*.

Si sono inoltre privilegiati DRGs *specifici*, evitando cioè quei gruppi che comprendono anche manifestazioni sintomatiche, a cui non fa seguito, nel corso del ricovero, una diagnosi circostanziata, o comunque patologie non omogenee (ad es. 243 affezioni mediche del dorso, terza diagnosi di ricovero più frequente in Emilia-Romagna in degenza pubblica e privata per residenti e non residenti).

Sono stati altresì scelti DRGs *omologhi* (con complicanze e senza complicanze), essendosi ritenuto opportuno per la stessa patologia considerare entrambe le casistiche per la completezza dell'analisi.

Anche il *coefficiente di variazione DRG specifico* ha costituito un elemento rilevante di selezione. Esso misura la variabilità intragruppo, in quanto ciascun DRG presenta casi con un consumo di risorse «ragionevolmente» simile, ma non necessariamente uguale. Si considerano omogenei («buoni») quei DRGs il cui coefficiente è  $< 0,75$ , mentre un coefficiente  $\geq 1$  esprime un'eccessiva dispersione, rispetto alla durata di degenza del DRG trattato, superiore alla degenza media del gruppo. Un'elevata disomogeneità è generalmente da imputarsi a forte variabilità nella gravità delle patologie dei pazienti attribuiti ad un de-

terminato DRG. Tutti i DRGs da noi prescelti hanno un coefficiente di variazione  $< 0,75$ .

Altro criterio di selezione ha riguardato i DRGs per i quali sono prevedibili *differenti strategie* adottate per il *trattamento delle patologie*. Queste si traducono in procedure a diverso carattere di pericolosità o con differente costo in termini di risorse impiegate: ad esempio la «colecistectomia» è effettuabile sia a cielo aperto (intervento ipoteticamente più rischioso per il paziente e più costoso) che in laparoscopia (procedura che richiede un numero inferiore di risorse). La scelta del cittadino può orientarsi od essere orientata verso certe strutture che eseguono trattamenti con procedure più o meno innovative e sicure.

Gli ultimi criteri si riferiscono alle caratteristiche della popolazione utente o a progetti-obiettivo identificati dalla Regione.

Perciò si sono scelti *DRGs pediatrici e geriatrici*, che corrispondono a patologie tipiche ricorrenti nelle fasce di età (0-17) e ( $> 65$ ), oppure *DRGs riguardanti patologie* riscontrabili prevalentemente in *utenti di sesso femminile*.

Altre patologie, infine, sono da anni oggetto di particolare studio o interesse nella nostra Regione: sono quindi stati ricompresi *DRGs ortopedici, cardiologici e riguardanti l'HIV*.

## 2. Analisi descrittiva dei flussi di mobilità per DRG sulla base delle caratteristiche del ricovero

L'analisi descrittiva presentata nei paragrafi seguenti si basa, per ciascuno dei DRGs scelti, su alcune informazioni (*campi*) ottenibili dalle schede nosologiche individuali relative ai ricoverati nelle strutture ospedaliere pubbliche e private emiliano-romagnole nell'anno 1994. Le schede nosologiche disponibili per il 1994, rela-

tivamente ai 489 DRGs, ammontano a circa n. 800.000 casi: il totale delle schede corrispondenti ai 22 DRGs scelti è stato depurato di quelle che non presentavano informazioni sufficientemente accurate; le schede residue considerate nell'analisi statistico-descrittiva sono state n. 80616, che rappresentano la totalità dei DRGs considerati nella presente analisi (30).

La variabile distanza chilometrica è stata calcolata in termini di distanza stradale percorsa dall'utente per spostarsi dal proprio comune di residenza (*campo 10*) alla struttura ospedaliera oggetto di ricovero (4). Il primo paragrafo si propone una prima analisi dei DRGs unicamente sulla base della variabile distanza.

Nei paragrafi successivi vengono presentati i risultati ottenuti attraverso una serie di «tavole di frequenza» nelle quali, per ciascuno dei 22 DRGs scelti, la variabile distanza viene posta in relazione con una serie di caratteristiche relative all'età degli utenti ed al ricovero. In queste tavole la variabile chilometrica è stata suddivisa in quattro intervalli:

- intervallo 1:  $< 5$  Km;
- intervallo 2:  $\text{km} \geq 5$  e  $\text{km} < 40$ ;
- intervallo 3:  $\text{km} \geq 40$  e  $\text{km} < 80$ ;
- intervallo 4:  $\text{km} \geq 80$ .

Per i confronti e le analisi specifiche su ciascuna delle caratteristiche considerate, si è ritenuto opportuno prendere in esame soprattutto la fascia 4 che rappresenta, nella generalità delle situazioni, quella di maggiore mobilità.

La variabile età dei ricoverati è stata suddivisa in cinque gruppi (5):

- gruppo 1: soggetti con età  $< 17$ ;
- gruppo 2: soggetti con età  $\geq 17$  e  $< 40$ ;
- gruppo 3: soggetti con età  $\geq 40$  e  $< 70$ ;
- gruppo 4: soggetti con età  $\geq 70$  e  $< 80$ ;
- gruppo 5: soggetti con età  $\geq 80$ .

La *tipologia di ricovero (campo 19)* considera nel primo gruppo i ricoveri che hanno avuto ammissioni con caratteristiche di urgenza e nel secondo i ricoveri ordinari. La *proposta di ricovero (campo 20)* identifica nel primo gruppo i ricoveri proposti dal «medico di base»; nel secondo quelli proposti dal «medico specialista»; il terzo è relativo al «ricorso diretto», tramite passaggio dal Pronto Soccorso; nel quarto sono state raggruppate le voci relative alla guardia medica, al trasferimento da altro istituto pubblico, da altro istituto privato, dal SIMAP. Il *motivo di ricovero (campo 21)* è suddiviso in quattro gruppi: primo ricovero (1), ricovero successivo (2), intervento chirurgico (3), controllo o ciclo di terapia programmata (4).

La presente analisi descrittiva è preliminare ad altre successive fasi del progetto di ricerca, indispensabili per completare l'indagine sul fenomeno della mobilità e sulle relative motivazioni. Se la qualità percepita dagli utenti nei confronti di una certa struttura è il risultato di un processo reputazionale che questa si è costruita nel tempo, questa qualità dovrebbe innanzitutto riflettersi in alcuni indicatori di struttura. Per questo motivo, la seconda fase della ricerca metterà a confronto i risultati ottenuti dall'analisi dei flussi di mobilità, rappresentativi della domanda di qualità, con le caratteristiche strutturali dell'offerta, sintetizzate attraverso particolari indicatori. La terza fase riguarderà la scomposizione dei DRG scelti nelle diverse diagnosi/patologie incluse nei singoli gruppi di iso-risorse. Infatti, come si evidenzia dall'analisi descrittiva, l'interpretazione dei flussi di mobilità può variare a seconda della tipologia e della gravità del caso trattato: ad es., il DRG pediatrico 026 comprende al suo interno convulsioni febbrili, cefalee ed epilessie, patologie differenti sia in relazione all'età che all'urgenza del ri-

covero. Per ovviare a tale limite descrittivo della classificazione DRGs occorrerà quindi approfondire l'analisi per alcuni di essi, tenendo conto di criteri clinici relativi alle diagnosi principali.

### 2.1. Esame della variabile distanza chilometrica percorsa per DRGs

Dall'esame dei 22 DRGs è possibile desumere una caratteristica comune relativamente alla frequenza dei casi trattati rispetto alle quattro fasce in cui è stata suddivisa la variabile chilometrica. All'interno della prima fascia sono plausibilmente compresi gli utenti che ricorrono alle strutture collocate nel proprio Comune di residenza e che, ai fini della rilevazione della mobilità, non rappresentano particolare rilevanza. Le rimanenti tre fasce spiegano la mobilità che può implicare una precisa decisione di spostarsi dalla propria di USL di residenza (6).

Il dato aggregato relativo al totale dei casi trattati risulta così suddiviso:

49,2% (39651 casi): utenti che hanno percorso una distanza inferiore ai 5 Km;

11,0% (8875 casi): distanza compresa tra i 5 ed i 40 Km;

16,2% (13072 casi): distanza compresa tra i 40 e gli 80 Km;

23,6% (19018 casi): distanza superiore ad 80 Km.

La tabella 2, pagina seguente, fornisce un confronto tra i valori medi sopraindicati ed i valori percentuali rilevati per DRG in ciascuna fascia chilometrica. Inoltre, la tabella presenta il relativo scostamento tra le due variabili, evidenziando in grassetto le variazioni che si discostano dalla media oltre il 5%. Dall'analisi di tali dati è quindi possibile desumere quali sono i DRGs che rivelano la maggiore propensione alla mobilità da parte degli utenti.

In particolare, nella fascia 4 (km  $\geq$  80), i DRGs che presentano lo scosta-

mento positivo più consistente sono: 430 (Psicosi) + 16,16%; 075 (Interventi maggiori sul torace) + 13,70%; 077 (Altri interventi app. respiratorio senza CC) + 8,75%. Relativamente alla psicosi, una possibile giustificazione di un valore così elevato è data dalla concentrazione in determinate aree territoriali di molteplici strutture private, a cui i pazienti accedono prevalentemente per probabili motivi di riservatezza o in assenza di trattamenti specifici negli ospedali pubblici. Per quanto riguarda gli altri due DRGs, la mobilità può associarsi al carattere tipicamente specialistico dei loro trattamenti (7). Lo scostamento negativo più elevato (-13,07%), rispetto ad una mobilità media del 23,6%, si riscontra nel DRG 257 (Mastectomia totale con CC): a tal riguardo si possono dare interpretazioni sia di carattere sociologico (es. problemi familiari che inducono le donne a rivolgersi ad ospedali vicini a dove risiedono) che connesse al percorso assistenziale di tale patologia (diagnosi, screenings, ecc.) mediante il quale l'utente viene indirizzato verso determinate strutture.

### 2.2. Relazione tra età degli utenti e distanza chilometrica percorsa

Il dato aggregato relativo al totale dei casi trattati risulta così suddiviso:

7% (5633 casi): utenti con età < 17;

15,7% (12625 casi): utenti con età compresa tra 17 e 40 anni;

32,75% (26363 casi): utenti con età compresa tra 40 e 70 anni;

29,0% (23341 casi): utenti con età compresa tra 70 e 80 anni;

15,7% (12654 casi): utenti con età maggiore di 80 anni.

Data la classificazione scelta per le fasce di età, quelle che risultano maggiormente mobili sono ovviamente la 3 e la 4, ad eccezione del DRG 132, tipicamente geriatrico, dei DRGs 237

(Distorsioni, ecc.), 381 (Aborto), 489 (HIV), che interessano la fascia di età più giovane (gruppo 2).

**2.3. Relazione tra tipologia di ricovero e distanza chilometrica percorsa**

Il dato aggregato relativo ai 22 DRGs evidenzia, sul totale di 80616 schede nosologiche, una percentuale del 32,4% (26092 casi) per i ricoveri con carattere di urgenza ed un 67,6% (54524 casi) relativo alla modalità ordinaria di ricovero.

L'esame della tipologia di ricovero, ordinario e di urgenza, permette inoltre di suddividere i 22 DRGs in tre raggruppamenti. Il primo contiene 4 DRGs (39 Interventi sul cristallino, 119 Legatura e stripping di vene, 162

Interventi per ernia inguinale e femorale senza CC, 257 Mastectomia totale per neoplasie maligne con CC), definibili come tipicamente elettivi o programmabili, per i quali si conferma lo scarso accesso con caratteristiche di urgenza (dall'1% al 9% del totale dei casi trattati).

Il secondo raggruppamento riguarda 12 DRGs (12 Malattie degenerative sistema nervoso, 026 Convulsioni e cefalea < 18, 075 Interventi maggiori sul torace, 076 Altri interventi app. respiratorio con CC, 077 Altri interventi app. respiratorio senza CC, 133 Aterosclerosi senza CC, 134 Ipertensione, 198 Colicistectomia senza CC, 243 Affezioni mediche del dorso, 381 Aborto, 430 Psicosi, 489 HIV) in cui la percentuale di accesso con urgenza

è compresa tra il 10% ed il 50% sul totale.

L'ultimo gruppo comprende 5 DRGs per i quali il ricovero in urgenza supera l'accesso in via ordinaria (132 Aterosclerosi con CC, 138 Aritmia con CC, 139 Aritmia senza CC, 184 esofagite ecc. età < 18, 237 Distorsioni ecc.). Per interpretare questo risultato occorre precisare che cosa si intende per un «emergenza» che giustifica il ricovero con caratteristiche di urgenza. In senso proprio, l'emergenza è identificabile con una situazione di effettivo rischio per il paziente che determina, al momento della presentazione in Pronto Soccorso, un immediato ricovero. In alcuni casi, però, per urgenza si può intendere una modalità di accesso alternativa rispetto a quella

**Tabella 2 - Esame della variabile distanza chilometrica percorsa per DRG's**

		1	Scost. 1	2	Scost. 2	3	Scost. 3	4	Scost. 4
DRG's prescelti per l'analisi dei flussi di mobilità	012	47,88%	- 1,33%	10,90%	- 0,10%	17,43%	1,23%	23,80%	0,00%
	026	42,81%	- 6,39%	11,32%	0,32%	15,95%	- 0,25%	29,91%	6,31%
	039	50,22%	1,02%	8,14%	- 2,86%	14,25%	- 1,95%	27,40%	3,80%
	075	32,71%	- 16,49%	14,42%	3,42%	15,57%	- 0,63%	37,30%	13,70%
	076	50,00%	0,80%	13,75%	2,75%	15,00%	- 1,20%	21,25%	- 2,35%
	077	38,73%	- 10,47%	6,86%	- 4,14%	22,06%	5,86%	32,35%	8,75%
	119	42,24%	- 6,96%	12,17%	1,17%	17,87%	1,67%	27,72%	4,12%
	132	53,05%	3,85%	10,63%	- 0,37%	17,64%	1,44%	18,68%	- 4,92%
	133	54,98%	5,78%	11,88%	0,88%	15,30%	- 0,90%	17,84%	- 5,76%
	134	55,49%	6,29%	10,96%	- 0,04%	15,56%	- 0,64%	17,99%	- 5,61%
	138	55,51%	6,31%	10,53%	- 0,47%	14,34%	- 1,86%	19,62%	- 3,98%
	139	55,97%	6,77%	11,47%	0,47%	12,98%	- 3,22%	19,57%	- 4,03%
	162	52,48%	3,28%	10,12%	- 0,88%	16,93%	0,73%	20,47%	- 3,13%
	184	49,71%	0,51%	10,11%	- 0,89%	16,15%	- 0,05%	24,03%	0,43%
	198	48,88%	- 0,32%	10,44%	- 0,56%	18,40%	2,20%	22,29%	- 1,31%
	237	47,01%	- 2,19%	13,68%	2,68%	18,80%	2,60%	20,51%	- 3,09%
	243	50,01%	0,81%	11,97%	0,97%	16,45%	0,25%	21,56%	- 2,04%
	257	63,16%	13,96%	10,53%	- 0,47%	15,79%	- 0,41%	10,53%	- 13,07%
	381	40,93%	- 8,27%	14,21%	3,21%	22,98%	6,78%	21,88%	- 1,72%
	430	35,58%	13,62%	11,62%	0,62%	13,03%	- 3,17%	39,76%	16,16%
	467	42,90%	6,30%	10,00%	1,00%	17,80%	- 1,60%	29,30%	- 5,70%
	489	46,68%	- 2,52%	11,15%	0,15%	14,74%	- 1,46%	27,43%	3,83%
<b>Media</b>		49,20%		11%		16,20%		23,60%	

**Legenda:**

1: % dei ricoveri, riferiti a ciascun DRG's, in cui la variabile distanza percorsa < 5 Km.

2: % dei ricoveri, riferiti a ciascun DRG's, in cui la variabile distanza percorsa ≥ 5 Km, < 40 Km.

3: % dei ricoveri, riferiti a ciascun DRG's, in cui la variabile distanza percorsa ≥ 40 Km, < 80 Km.

4: % dei ricoveri, riferiti a ciascun DRG's, in cui la variabile distanza percorsa ≥ 80 Km.

Media: distribuzione % dei ricoveri all'interno delle differenti fasce chilometriche, calcolata con riferimento al dato aggregato relativo ai 21 DRG's.

Scost.: differenza tra il dato % dei ricoveri, riferito a ciascun DRG's, e il valore medio.

N.B.: sono evidenziati in grassetto gli scostamenti dalla media superiori al 5%.

ordinaria, per effetto di prassi di ricovero presenti in alcuni reparti o ospedali, oppure conseguenza di usi impropri del Pronto Soccorso.

In relazione alla distanza chilometrica percorsa dagli utenti nella fascia 4, si riscontra per tre DRGs un ricorso più elevato al ricovero con carattere di urgenza: 119 (Legatura e stripping di vene), 162 (Interventi per ernia inguinale e femorale senza CC), 381 (Aborto). Si conferma anche dall'esame specifico relativo al comportamento degli utenti più mobili, un utilizzo inappropriato del ricovero urgente.

Va evidenziato che da questa prima fase dell'analisi descrittiva emergono ipotesi di valutazione dei dati che dovranno essere successivamente approfondite (ad es. occorrerà mettere in relazione con la variabile distanza più di uno dei campi considerati). A tale scopo, è stata costruita la tabella 3 che permette, relativamente alla fascia 4, tutti i possibili incroci fra campi e DRGs.

2.4. Relazione tra proposta di ricovero e distanza chilometrica percorsa

Il dato aggregato relativo al totale dei casi trattati risulta così suddiviso:

18,8% (15120 casi) proposta del «medico di base»;

41,6% (33533 casi) proposta del «medico specialista»;

28,9% (23294 casi) «ricorso diretto» attraverso il Pronto Soccorso;

10,8% (8669 casi) «guardia medica, trasferiti da un altro istituto pubblico, da un altro istituto privato, SIMAP».

Appare evidente come sia rilevante il ruolo propositivo del medico specialista nell'indirizzare i pazienti ed il ricorso diretto degli stessi attraverso il Pronto Soccorso.

I DRGs per i quali si riscontra un'incidenza della proposta da parte del medico specialista superiore al 60% sono:

— 039 (Interventi cristallino): 74,01%;

— 077 (Altri interventi apparato respiratorio, senza CC): 61,76%;

— 119 (Legatura e stripping di vene): 64,46%;

— 162 (Interventi per ernia inguinale e femorale, senza CC): 60,56%;

— 257, (Mastectomia totale per neoplasie maligne, con CC): 68,42%;

— 489 (HIV): 60,12%.

Si tratta in gran parte di quegli stessi DRGs di cui si è già sottolineato il carattere di elettività e programmabilità che prevede il ricorso al medico specialista.

La percentuale superiore al 40% di ricorso diretto del paziente riguarda i seguenti DRGs:

— 026 (Convulsioni e cefalea età < 18): 44,23%;

— 132 (Aterosclerosi con CC): 41,23%;

— 138 (Aritmia con CC): 51,22%;

— 139 (Aritmia senza CC): 51,73%;

— 184 (Esofagite, ecc. età < 18): 48,91%;

— 237 (Distorsioni, ecc.): 54,70%.

Si conferma in questo caso il carattere di urgenza che può contraddistinguere alcune patologie comprese nei gruppi indicati.

La proposta da parte del medico di base appare notevolmente al di sotto della media:

— 026 (Convulsioni e cefalea età < 18): 5,34%;

— 184 (Esofagite, ecc. età < 18): 8,18%;

— 381 (Aborto): 6,00%;

— 489 (HIV): 7,03%.

Tabella 3 - Distribuzione % dei casi di ricovero con spostamento superiore agli 80 km. riferita ai campi selezionati dalla scheda nosologica

		DRG's prescelti per l'analisi dei flussi di mobilità																				
		012	026	039	075	076	077	119	132	133	134	138	139	162	184	198	237	243	257	381	430	489
Proposta di ricovero	Medico di base	24,40%	5,95%	19,31%	7,00%	17,65%	10,61%	26,57%	35,37%	30,16%	27,91%	21,83%	17,01%	17,71%	8,03%	9,18%	8,33%	23,51%	25,00%	3,99%	32,17%	7,52%
	Medico specialista	34,47%	40,00%	68,25%	53,22%	29,41%	68,18%	57,84%	16,40%	21,47%	26,07%	21,16%	21,06%	57,01%	36,81%	53,63%	16,67%	35,49%	50,00%	57,46%	27,84%	59,33%
	Ricordo diretto	24,03%	40,48%	3,27%	16,81%	29,41%	15,15%	6,55%	36,59%	33,74%	33,91%	43,88%	44,10%	13,55%	47,25%	16,33%	54,17%	30,76%	25,00%	35,28%	14,05%	18,11%
	Guardia medica, ecc.	17,11%	13,57%	9,17%	22,97%	23,53%	6,06%	9,04%	11,65%	14,62%	12,11%	13,14%	17,82%	11,74%	7,91%	20,86%	20,83%	10,24%	0,00%	3,27%	25,94%	15,04%
Tipo di ricovero	Urgenza	28,05%	45,95%	1,06%	13,73%	35,29%	16,67%	5,72%	60,43%	46,01%	43,70%	67,48%	67,60%	10,93%	59,75%	17,35%	58,33%	34,71%	0,00%	41,10%	17,04%	19,78%
	Ordinario	71,95%	54,05%	98,94%	86,27%	64,71%	83,33%	94,28%	39,57%	53,99%	56,30%	32,52%	32,40%	89,07%	40,25%	82,65%	41,67%	65,29%	100,00%	58,90%	82,96%	80,22%
Motivo del ricovero	Primo ricovero	43,40%	40,24%	37,36%	46,78%	64,71%	59,09%	25,83%	59,62%	59,41%	60,47%	57,24%	62,02%	35,14%	66,28%	41,72%	37,50%	53,75%	25,00%	66,67%	23,11%	15,32%
	Ricovero successivo	48,55%	41,67%	20,09%	33,61%	35,29%	24,24%	14,02%	36,86%	34,76%	30,23%	34,97%	30,69%	18,31%	28,90%	22,68%	41,67%	35,70%	0,00%	13,70%	57,75%	52,37%
	Intervento chirurgico	6,29%	15,71%	42,43%	19,61%	0,00%	16,67%	59,87%	2,85%	4,91%	5,23%	6,01%	6,57%	46,48%	2,06%	35,37%	16,67%	7,20%	75,00%	19,53%	19,15%	23,96%
	Controllo, ciclo terapia	1,76%	2,38%	0,12%	0,00%	0,00%	0,00%	0,28%	0,68%	0,92%	4,07%	1,78%	0,72%	0,07%	2,75%	0,23%	4,17%	3,34%	0,00%	0,10%	0,00%	8,36%
Età	< 17 anni	2,14%	91,43%	0,25%	1,12%	0,00%	4,55%	0,00%	0,00%	0,10%	0,58%	0,00%	2,25%	0,00%	94,38%	0,00%	2,00%	0,00%	0,10%	0,05%	0,56%	
	< 17 anni, < 40 anni	3,90%	8,57%	1,51%	10,92%	5,88%	13,64%	17,90%	0,27%	0,31%	5,52%	2,45%	5,31%	9,93%	5,62%	16,67%	41,67%	22,47%	0,00%	88,04%	32,84%	81,62%
	> 40 anni, < 70 anni	28,43%	0,00%	20,17%	52,38%	52,94%	54,55%	64,58%	17,89%	31,60%	40,79%	32,07%	36,99%	51,78%	0,00%	56,92%	12,50%	44,51%	25,00%	11,86%	50,39%	17,27%
	> 70 anni, < 80 anni	44,53%	0,00%	51,31%	34,17%	41,18%	22,73%	16,33%	39,16%	37,83%	32,66%	44,10%	37,98%	30,32%	0,00%	23,92%	37,50%	23,04%	50,00%	0,00%	14,36%	0,28%
> 80 anni	21,01%	0,00%	26,76%	1,40%	0,00%	4,55%	1,20%	42,68%	30,16%	20,45%	21,38%	17,46%	7,98%	0,00%	2,49%	8,33%	7,98%	25,00%	0,00%	2,37%	0,28%	

Nota: non sono stati considerati i valori relativi al DRG 467 «Altri fattori che influenzano lo stato di salute» in quanto trattasi di DRG eccessivamente generico, anche se tra i più frequenti, per il quale l'analisi dei singoli campi non si presta a interpretazioni significative.

I dati indicati sono comunque pienamente giustificati considerando che, da un lato, pediatria e ginecologia sono specialità caratterizzate da un accesso diretto alle strutture sanitarie, dall'altro, il DRG rimanente risulta essere di tipo specialistico, con particolari caratteristiche di urgenza e di complessità delle patologie in esso trattate.

Va notato infine che 2 DRGs relativi all'Aterosclerosi, 132 con CC, 133 senza CC, presentano la percentuale più elevata di proposte da parte del medico di base; questo dato risulta giustificabile alla luce della tipologia di pazienti oggetto di questi trattamenti: anziani ed, in generale, pazienti cronici che sono caratterizzati invece da un'intensa attività continuativa di cure ospedaliere.

In relazione alla distanza chilometrica coperta dagli utenti ed al ricorso diretto, trovano conferma i risultati evidenziati per i ricoveri con caratteristiche di urgenza: nella maggior parte dei DRGs considerati, gli utenti di fascia 4 rappresentano più del 20% degli accessi diretti, con punta massima nel DRG chirurgico 075-Interventi maggiori sul torace (35,09%). Come già indicato, il fatto che coloro che ricorrono al Pronto Soccorso si concentrino maggiormente nelle fasce a maggiore mobilità risulta anomalo.

### 2.5. Relazione tra motivo di ricovero e distanza chilometrica percorsa

Il dato percentuale aggregato del motivo di ricovero relativamente alle 80616 schede nosologiche si presenta così suddiviso:

52,1% (41983 casi) «primo ricovero»;

26,3% (22230 casi) «ricovero successivo»;

20,1% (16221 casi) «intervento chirurgico»;

1,5% (1192 casi) «controllo e ciclo di terapia programmata».

Il motivo di ricovero è, fra le variabili scelte, quella da interpretare con maggiore cautela, in quanto non sempre la compilazione del campo è corretta: ad es. il «primo ricovero» viene erroneamente inteso come primo accesso alla struttura e non considera i ricoveri già avvenuti in altre strutture per la stessa patologia. Una corretta compilazione della scheda nosologica richiederebbe invece di intendere come «primo ricovero» la prima manifestazione della patologia che comporta un accesso alla struttura. Anche l'«intervento chirurgico» dimostra una scarsa affidabilità: i dati relativi ad alcuni DRGs medici presentano, inspiegabilmente, casi riferiti ad interventi chirurgici, giustificabili solo da erronea attribuzione.

In effetti, il campo «motivo di ricovero» (8) non rappresentando un elemento utilizzato dal Grouper nella procedura di assegnazione del DRG, non viene attualmente sottoposto ad alcuna procedura di controllo di qualità, e necessita, per il futuro, di una maggiore accuratezza di rilevazione.

In relazione alla distanza chilometrica percorsa, gli utenti della fascia 4 si spostano soprattutto per un primo ricovero e molto meno per i ricoveri successivi (9). L'unica eccezione a questa tendenza generale si riscontra nei DRGs 012 (Malattie degenerative sistema nervoso), 430 (Psicosi) e 489 (HIV) nei quali il carattere delle patologie trattate determina una percentuale superiore del ricorso a ricoveri successivi.

### 3. Principali applicazioni dei flussi di mobilità ai fini della regolamentazione e pianificazione regionale

L'analisi descrittiva compiuta nelle pagine precedenti costituisce un pri-

mo approccio nella direzione di fornire una descrizione completa della mobilità per tutti i 489 DRGs (10). L'approfondita conoscenza del fenomeno mobilità consentirà, nelle fasi successive del progetto di ricerca, di sviluppare alcune delle possibili applicazioni di seguito indicate:

1) *utilizzo delle matrici di mobilità come supporto informativo per l'allocazione dei fondi relativi ad investimenti di lungo periodo, anche attraverso il ricorso a simulazioni ed a costruzione di scenari.*

Si evidenzia in proposito la possibilità di utilizzare i dati relativi alla minore o maggiore congestione delle strutture ospedaliere in due direzioni. Innanzitutto, orientando i finanziamenti verso le aree maggiormente «congestionate», come meccanismo volto a premiare la capacità attrattiva e ad incentivare ulteriore specializzazione. In secondo luogo, cercando di riequilibrare il mercato sanitario, orientando i finanziamenti verso le aree in cui la scarsa congestione può essere sinonimo di inadeguatezza delle strutture.

L'assegnazione di risorse mediante l'applicazione di tariffe pare infatti una soluzione valida particolarmente nel caso dei servizi ospedalieri di livello medio-alto o per i quali non sia chiaramente identificabile l'ambito territoriale del bacino di utenza. In questo caso, tuttavia, in assenza di vincoli sui volumi di attività dei diversi erogatori, potrebbe originarsi una situazione di concorrenza molto spinta, con il pericolo di un incremento della spesa complessiva e di gravi sperequazioni territoriali, con riduzione significativa dell'offerta in aree territoriali ritenute poco redditizie.

Per contrastare questo tipo di squilibri, il progetto si propone lo studio di alcuni possibili correttivi, attraverso un utilizzo delle matrici di mo-

bilità che cerchi in qualche caso di contenerla;

2) *determinazione del bacino di utenza ottimale per alcuni trattamenti ospedalieri e ridefinizione del rapporto pubblico-privato.*

Un ulteriore utilizzo delle matrici di mobilità riguarda la determinazione del bacino di utenza ottimale relativo ad alcune specialità caratterizzate da maggiore dilazionabilità e da maggiore contenuto tecnologico. Ad esempio, individuando il «grado di dilazionabilità» dei singoli DRG, ovvero le specialità ritenute caratterizzate da una minore urgenza del trattamento, si potrebbero prevedere scenari in cui i DRG ritenuti più dilazionabili vengono concentrati in alcune strutture ospedaliere. In alternativa, si potrebbe considerare lo scorporo di questi trattamenti dall'organizzazione territoriale delle Aziende Unità Sanitarie Locali, prevedendo una loro riorganizzazione sotto il profilo «funzionale», mediante la costituzione di una sorta di «distretti speciali».

Infine, le matrici di mobilità potrebbero concorrere alla definizione di un più equilibrato rapporto di competizione tra strutture private e pubbliche. Si ritiene infatti che il rapporto competitivo tra pubblico e privato non possa essere, allo stato attuale, considerato paritario, soprattutto se le strutture private tendono a specializzarsi nei DRG più redditizi. Di conseguenza, si potrebbe valutare di imporre ai privati la dotazione di alcune strutture «di base», ad esempio il Pronto Soccorso, in modo tale da ridurre i fenomeni di scrematura della domanda, o di considerare l'introduzione di «ospedali pubblici di ultima istanza»;

3) *utilizzo della domanda di mobilità da parte dell'ente finanziatore (Regione e USL) a livello di contrattazione con le strutture erogatrici dei servizi, al fine di sfruttare i principi della yardstick competition e di di-*

sporre di maggiori poteri di negoziazione delle tariffe e dei volumi di prestazioni.

Nell'attuale scenario in cui la tariffa può essere interpretata come la remunerazione massima da corrispondere agli erogatori, la *yardstick competition* implica l'utilizzo delle matrici come uno dei possibili indicatori di performance di cui tenere conto nella contrattazione con fornitori in diretta competizione tra loro;

4) *utilizzo dei dati sulla mobilità per determinare le tariffe, mediante la stima dell'elasticità di domanda per ciascun trattamento, cioè al fine di ridurre i forti costi amministrativi che un controllo ex post della qualità dei servizi tende a generare.*

In questa sezione si vorrebbe sviluppare una direzione di ricerca piuttosto nuova, relativa all'inserimento della domanda degli utenti come determinante del calcolo delle tariffe, accanto ai criteri stabiliti dal legislatore in termini di costo. Le tariffe potrebbero cioè diventare uno strumento globale di allocazione delle risorse regionali che non si limita ai soli indicatori di struttura ma che può basarsi in modo significativo anche sui segnali provenienti dalla domanda aggregata degli utenti.

(1) Per un'analisi generale del concetto di «reputazione» il riferimento è Shapiro (1982, 1983). Per un esame specifico del mercato sanitario si veda Clerico (1988).

(2) Ricordiamo che il vincolo del tempo che caratterizza l'individuo è stato collegato in alcuni studi di economia sanitaria al concetto di distanza. Si è cercato cioè di esaminare come la distanza tra struttura medica e luogo di residenza agisce sulla funzione di domanda. In particolare, Phelps-Newhouse (1974) sottolineano come il «prezzo del tempo» risulti significativo tanto quanto il «prezzo monetario» del servizio; Coffey (1983) evidenzia invece come l'effetto tempo sia rilevante soprattutto per la scelta della struttura sanitaria a cui rivolgersi. In generale, dal modello di Grossman (1972) in poi, si ritiene che il «prezzo reale» dei servizi

sanitari debba includere anche il costo del tempo (in termini di distanza e/o in termini di tempi di attesa), soprattutto quando parte del prezzo del servizio viene sostenuto da un terzo pagante.

(3) La lettura e l'interpretazione dei dati considerati deve comunque tener conto della possibilità di una non sempre accurata compilazione dei campi specifici indicati nella scheda nosologica.

(4) I dati riguardanti le distanze, agganciati per ciascun comune di origine verso ciascun comune in cui insiste il presidio ospedaliero, sono stati elaborati sulla base di un programma GIS (Geographical Information System) predisposto e gentilmente reso disponibile dal Prof. Massimo Spadoni (DEIS - Università degli Studi di Bologna).

(5) Per esigenze di omogeneità nel confronto tra i DRGs esaminati, si è adottata una classificazione per 5 classi di età. Va comunque sottolineato che, per alcuni DRGs quali i pediatrici, geriatrici e tipicamente femminili, un'analisi più dettagliata avrebbe richiesto una classificazione diversa. Come più avanti sottolineato, obiettivo delle fasi successive del progetto sarà anche quello di procedere ad analisi maggiormente differenziate in relazione alla tipologia di DRGs considerati.

(6) Va sottolineato che la rilevazione dei casi è stata effettuata sulla base del comune di residenza e non della USL di assistenza. Per questo motivo, le fasce 2, 3, 4 potrebbero contenere anche coloro che, pur risiedendo in comuni diversi, sono domiciliati nella stessa USL a cui si rivolgono per il trattamento ospedaliero.

(7) Poiché i DRGs selezionati escludono quelli di tipo «iperspecialistico», in questo caso si intendono per specialistici i DRGs che presumibilmente sono trattabili in specifici reparti.

(8) Questo campo è stato introdotto nella scheda nosologica della Regione Emilia-Romagna. L'obiettivo era quello di ridurre la variabilità nell'assorbimento di risorse, soprattutto per alcuni DRGs particolarmente complessi, come ad esempio quelli oncologici: l'introduzione del campo e la sua suddivisione in sottogruppi mirava a ripartire ciascun DRG in fasce che tenessero conto dei diversi assorbimenti di risorse.

(9) Come possibile interpretazione di questo dato è presumibile che gli utenti siano disponibili a percorrere distanze maggiori a scopo diagnostico, mentre per i successivi trattamenti preferiscano rivolgersi a strutture sanitarie più vicine al luogo di residenza.

(10) Il progetto di ricerca prevede comunque di integrare l'analisi statistico-descrittiva

mediante il modello econometrico gravitazionale sviluppato da Fabbri e Fiorentini (1996), con l'obiettivo di realizzare un confronto diretto tra le due metodologie.

#### BIBLIOGRAFIA

- COFFEY A.D., *The Effect of Time Prices on the Demand of Medical Services*, Journal of Human Resources, 1992, vol. 18.
- CLERICO G., *La reputazione professionale nel rapporto medico-paziente*, Economia Pubblica, 1988, n. 6.
- FABBRI D., FIORENTINI G., *Consumo sanitario e valutazione di benessere*, presentato al III Workshop di Economia Sanitaria, Milano, 30-31 maggio 1996.
- FIORENTINI G., REBBA V., FABBRI D., *La regolamentazione della qualità delle prestazioni ospedaliere mediante tariffe: un'analisi dei sistemi di pagamento prospettico*, 1995; in Petretto A. (a cura di), «La regolamentazione dei servizi sanitari», Il Mulino, in corso di pubblicazione.
- GROSSMAN M., *On the concept of health capital and the demand for health*, in Journal of Political Economy, 1972, vol. 80.
- PHELPS C.E., NEWHOUSE J.P., *Coinsurance, the Price of Time and the Demand for Medical Services*, Review of Economics and Statistics, 1974, vol. 56, n. 3.
- REBBA V., UGOLINI C., TONTI F., *Analisi della mobilità ospedaliera ed indicatori di utilizzo dei servizi ospedalieri in Emilia-Romagna*, Dipartimento di Scienze Economiche Università di Bologna, Rapporto E.R.V.E.T, pubblicato a cura della Regione Emilia-Romagna, 1995.
- ROGERSON W.P., *Choice of Treatment Intensities by a Non profit Hospital Under Prospective Pricing*, in Journal of Economics & Management Strategy, 1994, 1 (3).
- SHAPIRO C., *Consumer Information, Product Quality and Seller Reputation*, in Bell Journal of Economics, 1982, n. 13.
- SHAPIRO C., *Premiums for High Quality as Returns to Reputation*, in Quarterly Journal of Economics, 1983, vol. 98.
- SHLEIFER A., *A Theory of Yardstick Competition*, in Rand Journal of Economics, 1985, vol. 16.
- TIEBOUT C.M., *A pure Theory of Local Expenditures*, in Journal of Political Economy, 1956, vol. 5.
- WELCH, LARSON, WELCH, *Could Distance Be a Proxy for Severity of Illness? A Comparison of Hospital Costs in Distant and Local*, Health Services Research, 1993.

# ANALISI STATISTICA DELLA SPESA FARMACEUTICA DEL PRIMO SEMESTRE 1995 NELLA REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA (\*)

di Carlo Hanau e Maria Gamberini

Università di Bologna

Questo esercizio si propone di verificare la fattibilità concreta di un'esperienza di incentivazione dei medici di fiducia basata sul *budget* figurativo, per ora riguardante soltanto la spesa farmaceutica convenzionata, nella regione Friuli-Venezia Giulia.

I dati a disposizione riguardano, per ogni singolo medico, assistibili, assistiti (distinti per sesso ed età singole), ricette e spesa al lordo della compartecipazione, relativi ai primi sei mesi dell'anno 1995.

Per studiare il comportamento prescrittivo di tutti i medici di fiducia del Friuli-Venezia Giulia, soprattutto in relazione alla spesa indotta, si è dapprima calcolata la spesa media regionale (tabella 1) a partire dai dati divisi per sesso e per ogni classe di età degli assistiti (1). Poi, in base alle caratteristiche di età e sesso degli assistibili di ogni medico, si è calcolata la sua spesa attesa (grafici 1 e 2, pagina seguente): questa corrisponde alla spesa che si sarebbe avuta se ciascun medico si fosse comportato esattamente come la media regionale, prescrivendo per ogni suo assistibile il valore medio di

spesa di tutti gli assistibili della regione nella corrispondente classe di età e sesso.

Si fa rilevare che non sono disponibili dati altrettanto precisi relativamente ad ambiti territoriali più vasti, ai quali fare riferimento, e che non sono stati eliminati dal computo i casi eccezionali, come ad esempio quelli che esigono i costosi ormoni della crescita, che sono in grado di influenzare la media generale ed ancor più quella dei singoli medici. Per l'applicazione ai medici prescrittori di incentivi basati sullo scarto della spesa reale da quella attesa, sarebbe ovviamente consigliabile fare astrazione di questi casi particolari e rari di «iperconsumatori», le cui posizioni dovrebbero essere esaminate individualmente sotto il profilo farmacologico prima che sotto quello della spesa.

Il computo è stato fatto separatamente per i due sessi, dato che le caratteristiche di consumo sono profondamente diverse, come si può notare anche solo considerando la spesa per assistibile in relazione all'età il cui andamento presenta un profilo già rilevato

altrove (a Bolzano (2), a Roma (3), in Francia (4)) e in genere abbastanza costante al variare dei collettivi di riferimento. Alcuni picchi riscontrati nelle età infantili possono appunto giustificarsi sulla base di pochi casi eccezionalmente costosi.

Si è calcolata la differenza (assoluta e per assistibile) tra questa spesa attesa e la spesa effettiva, escludendo però i medici che registrano meno di 50 scelte di assistibili (separatamente per i due sessi), per i quali la differenza rispetto all'attesa non può essere molto indicativa, in quanto facilmente influenzabile da poche prescrizioni. In questo modo i medici in esame passano dal totale regionale di 1164 a 1081 per i maschi ed a 1085 per le femmine (grafico 3, pagine seguenti).

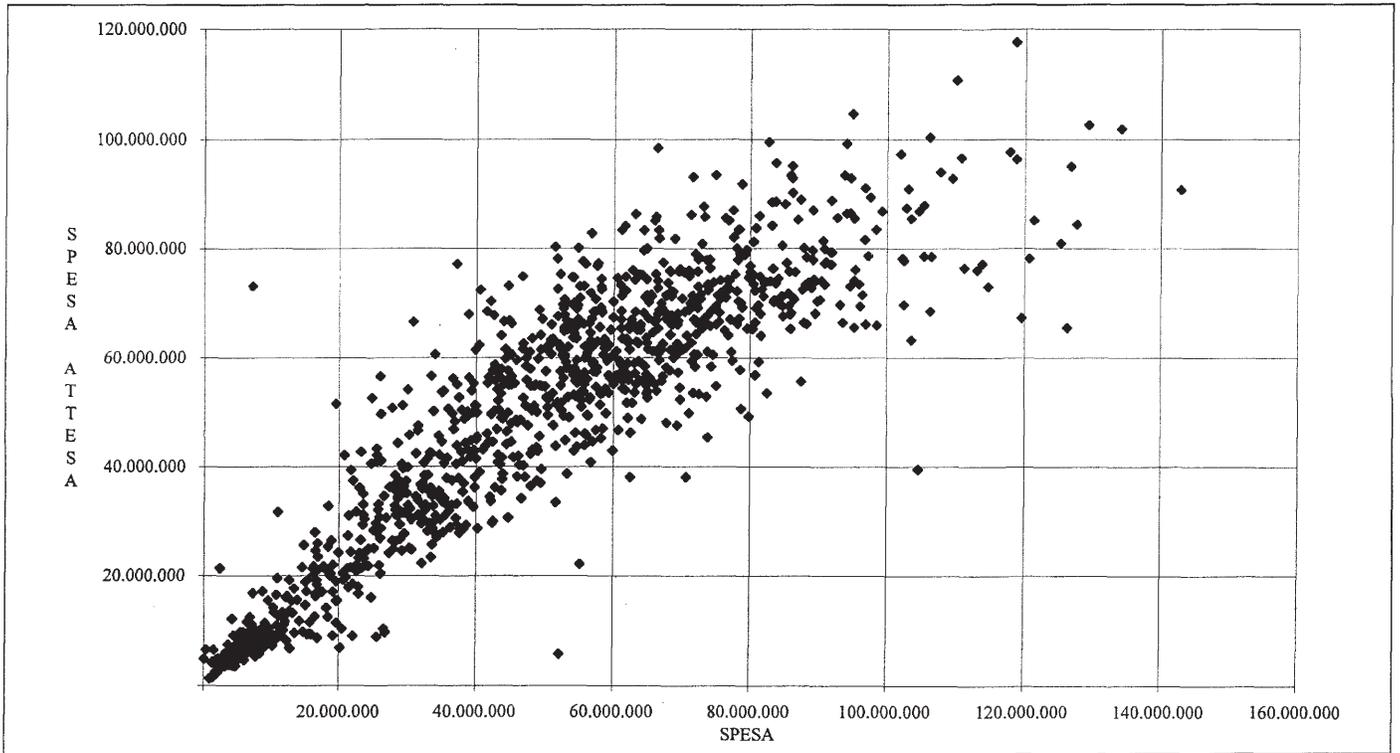
I risultati ottenuti sono abbastanza confortanti, e non solo per il fatto che la cifra di riferimento è stata la media regionale, ma soprattutto perché da questa i dati reali si discostano di poco ed in pochi casi. Riportando infatti su di un grafico per entrambi i sessi la spesa effettiva in ascissa e la spesa attesa in ordinata, i punti corrispondenti ai singoli medici si adden-

Tabella 1 - Dati medi di spesa (Friuli-Venezia Giulia gennaio-giugno 1995)

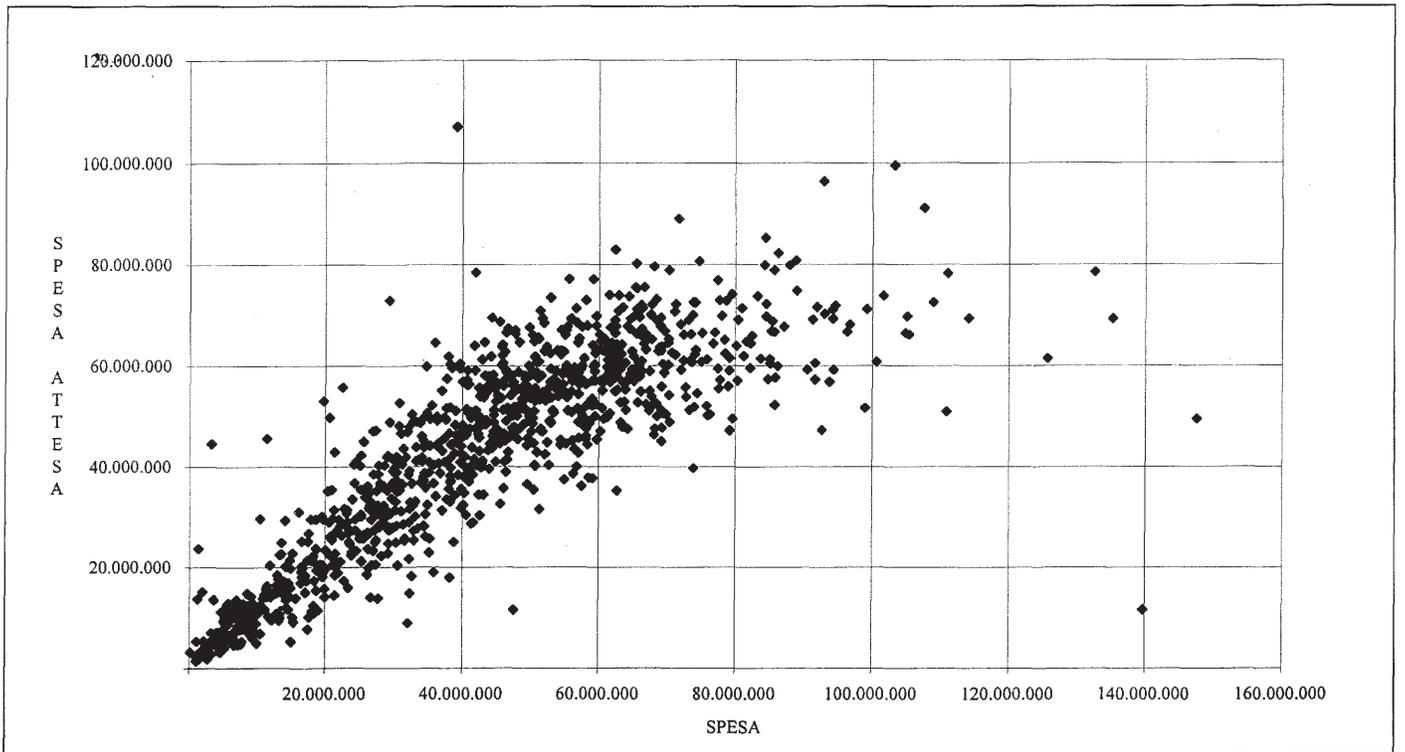
Spesa per assistibile			Spesa per assistito		
Sesso	Media	Dev. st.	Sesso	Media	Dev. st.
M.	80.772	32.249	M.	177.820	63.732
F.	84.648	38.016	F.	141.013	55.442
Totale	83.598	25.769	Totale	157.458	41.711

(\*) La presente elaborazione provvisoria dei dati della spesa farmaceutica della Regione Friuli-Venezia Giulia fa parte di una ricerca sui consumi sanitari diretta dal dott. Giuseppe Aulenti, responsabile del Servizio farmaceutico della Regione.

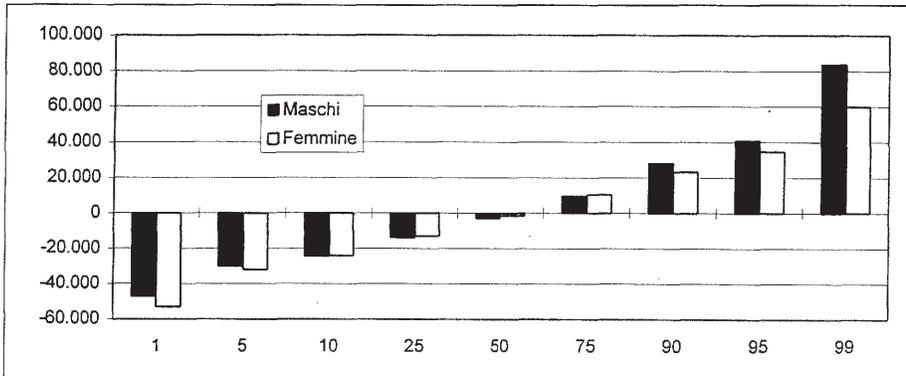
**Grafico 1 - Spesa e spesa attesa (Friuli-Venezia Giulia gennaio-giugno 1995). Donne**



**Grafico 2 - Spesa e spesa attesa (Friuli-Venezia Giulia gennaio-giugno 1995). Uomini**



**Grafico 3 - Distribuzione delle differenze tra spesa effettiva e spesa attesa (Friuli-Venezia Giulia gennaio-giugno 1995). Uomini**



sano in gran parte lungo la diagonale principale che rappresenta il luogo ove la spesa reale eguaglia quella attesa, ed anzi un numero di medici superiore al 50% rimane al di sopra di questa, con una spesa effettiva inferiore alle previsioni. I pochi casi sporadici di coloro che si potrebbero definire «iperprescrittori» saranno analizzati separatamente, alla ricerca di caratteristiche particolari negli assistiti che giustificano questo alto livello dei valori di spesa.

Analizzando in particolare la variabile «differenza media di spesa per assistibile», in relazione ad ogni medico, relativizzando cioè il tutto in riferimento al numero di assistibili, notiamo come per entrambi i sessi la media sia vicina allo zero, cioè la distribuzione sia abbastanza simmetrica tra i medici che stanno al di sopra ed al di sotto del valore medio regionale (tabella 2). La deviazione *standard* si aggira sulle 26.000 lire per i maschi e sulle 32.000 per le femmine, la differenza interquartile è abbastanza contenuta (23.000 per entrambi i sessi) ad ulteriore dimostrazione della concentrazione della distribuzione intorno ai valori centrali. Infine dall'analisi della distribuzione dei percentili risulta che l'80% dei medici si mantiene tra - 25.000 lire e + 28.000 lire di differenza per assistibile, il 50% tra - 14.000 lire e + 10.000 lire.

Per trovare dei casi ove la spesa per assistibile risulta particolarmente elevata, bisogna osservare gli ultimi percentili, cioè l'estremo della distribuzione.

Si è voluto vedere quanto si risparmierebbe se non vi fossero i medici

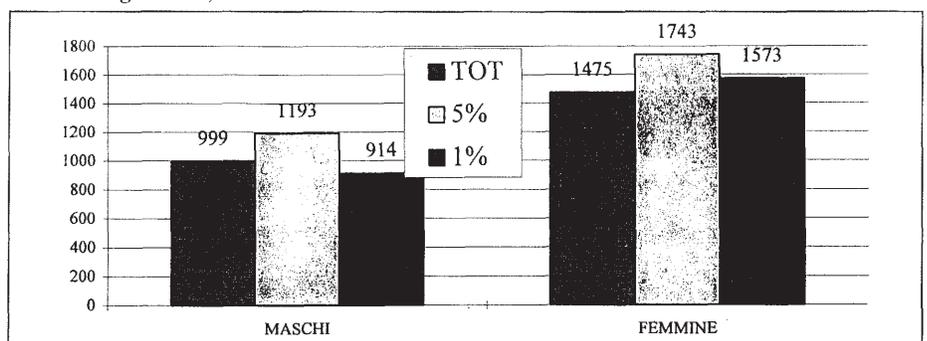
che per la spesa elevata si collocano nell'ultimo percentile e negli ultimi cinque percentili, ordinati per differenza nella spesa per assistibile, ed i risultati ovviamente confermano quanto osservato in precedenza: eliminando l'1% dei medici (pari agli 11 medici che registrano la spesa più elevata) si risparmierebbe per entrambi i sessi poco più dell'1,5% della spesa totale; eliminando il 5% (pari a 54) si risparmierebbe rispettivamente il 7,25% per le donne e l'8,35% per gli uomini.

Infine sono stati fatti alcuni confronti tra i valori medi riferiti al totale dei medici, ed i corrispondenti valori riferiti ai medici «eliminati» precedentemente. Mediamente i medici che spendono di più hanno meno assistibili e per quanto riguarda l'ultimo percentile, anche meno assistiti rispetto alla media generale (grafici 4, 5 e 6).

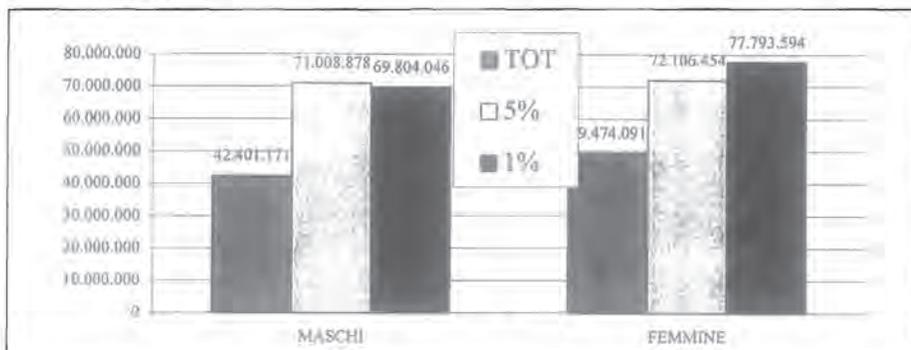
**Tabella 2 - Differenza media di spesa per assistibile**

Maschi				Femmine			
%	Diff. assist.			%	Diff. assist.		
0	-187.094	Range	508.783	0	-172.667	Range	961.190
1	-47.347	Q3-Q1	23.694	1	-53.289	Q3-Q1	23.500
5	-30.356	Moda	-10.669	5	-32.016	Moda	-19.088
10	-24.612	Media	-26	10	-24.033	Media	-55
25	-14.075	Devst	25.880	25	-13.072	Devst	32.441
50	-3.215			50	-1.701		
75	9.619			75	10.428		
90	28.268			90	23.306		
95	40.800			95	34.714		
99	83.601			99	59.818		
100	321.689			100	788.523		

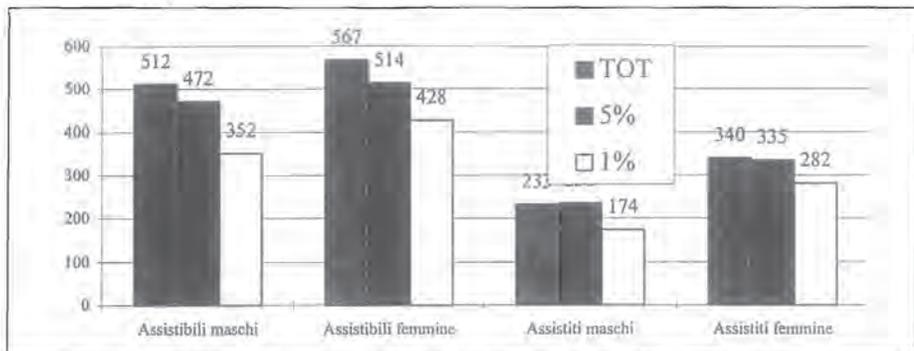
**Grafico 4 - Valori medi delle ricette per singolo medico (Friuli-Venezia Giulia gennaio-giugno 1995)**



**Grafico 5 - Valori medi di spesa per singolo medico (Friuli-Venezia Giulia gennaio-giugno 1995)**



**Grafico 6 - Assistiti e assistibili per singolo medico (Friuli-Venezia Giulia gennaio-giugno 1995)**



La spesa per medico nel caso delle femmine cresce ulteriormente passando dal 5% all'1% mentre per i maschi si mantiene abbastanza simile nei due gruppi; riguardo alle ricette queste aumentano considerando il 5% dei medici, si riavvicinano ai valori medi quando si consideri solo l'1% (anche in questo caso con notevoli differenze tra i sessi: nel caso dei maschi la media è inferiore addirittura a quella totale, nel caso delle femmine di poco superiore), molto probabilmente perché la spesa relativa a questi ultimi si innalza principalmente a causa della maggiore costosità dei farmaci, e non per una maggiore quantità.

Nell'ipotesi teorica che i medici compresi nel percentile più alto di spesa prescrivessero come nella media regionale, il risparmio che ne risulterebbe per il Servizio sanitario nazionale della Regione sarebbe pari ad appena

613 milioni nell'arco di sei mesi qui considerato.

L'analisi statistica qui abbozzata consente di avvalorare la fattibilità della proposta del *budget* globale del medico di fiducia, per la parte riguardante i farmaci. Allo stesso tempo indica come l'incentivazione a questa collegata andrebbe presumibilmente ad esaurirsi in un breve arco di tempo. D'altra parte non è neppure proponibile che la spesa farmaceutica pubblica debba tendere a ridursi indefinitamente, perché il farmaco è un bene che può essere di grande utilità ed anche perché le diminuzioni fin qui ottenute si sono tradotte in un trasferimento di spesa dal pubblico verso le famiglie.

Una razionalizzazione del consumo dei farmaci può essere conseguita soltanto con un miglioramento delle conoscenze farmacologiche dei prescrit-

tori, che può essere favorito da linee guida, protocolli terapeutici, liste di farmaci decise a livello amministrativo nazionale, come dimostra l'azione della CUF sulle prescrizioni 1993 e 1994 (5). Il metodo del budget globale del medico di fiducia, da tempo proposto (6), può essere complementare con quanto indicato, proponendo una maggiore responsabilizzazione del singolo prescrittore, che essendo vicino al paziente può, meglio di ogni altro, conoscerne la particolarità. Ad esempio la CUF può ragionevolmente inserire in fascia A, gratuita, un farmaco che produce gli stessi effetti di un altro più costoso relegato perciò in fascia C; ma se il medico non dispone di alcuna possibilità discrezionale il paziente che è allergico all'albumina, da cui si prepara il farmaco in fascia A, dovendo forzatamente usare il farmaco in fascia C, subirà un danno ingiusto, perché costretto a pagare totalmente la spesa. Per questi motivi il budget globale figurativo del medico di fiducia, previsto nella recente convenzione con i medici di medicina generale, potrebbe, se correttamente usato, fornire un utile strumento di razionalizzazione della spesa farmaceutica convenzionata.

(1) Cariani G., Gamberini M., Hanau C., *L'influenza dell'età sul ricorso ai servizi sanitari*. Organizzazione sanitaria, 1996, n. 1.

(2) Golini A., Hanau C., Calvani P., *Dinamica demografica e consumo di farmaci*. NAM, vol. 11, n. 1, 1995, pp. 3-14.

(3) Raschetti R. *et al.*, *Farmaci*. Sapere, n. 10, 1994, pp. 37-51.

(4) Lecomte T., Paris V., *Consommation de pharmacie en Europe*, 1992. CREDES, Paris, 1994.

(5) Cattaruzzi C. *et al.*, *È cambiata la prescrizione dei farmaci con il nuovo prontuario terapeutico nazionale?* (a cura di G. Aulenti *et al.*), Ufficio Stampa Regione Friuli-Venezia Giulia, Trieste 1995.

(6) Hanau C., *Medico, paziente e società*. The Practitioner, n. 61 e n. 63, 1983.

# ANALISI DEI COSTI DI PRODUZIONE DEGLI OSPEDALI DELL'EMILIA-ROMAGNA

di Giandomenico Degli Esposti, Elena Roversi, Marina Palmieri, Maria Rosaria Serio

Agenzia Sanitaria Regionale

SOMMARIO: Premessa - Metodologia - 1. Variazioni del costo pieno triennio 1993-1995 - 2. Costo pieno per punto DRG triennio 1993-1995 - 3. *Break-even analysis*.

## Premessa

Il processo di cambiamento in atto nell'ambito del Servizio Sanitario Nazionale del nostro paese è determinato fondamentalmente dalla necessità di adeguare non solo la struttura organizzativa ma anche i meccanismi di funzionamento della medesima al soddisfacimento dei bisogni della salute della popolazione.

Per conseguire quindi l'obiettivo di produrre servizi e prestazioni sociosanitarie efficaci, di qualità ed in modo efficiente è necessario che il Sistema sia in grado, in tutte le sue articolazioni, di sviluppare al proprio interno una vera e propria cultura del cambiamento (1) per consentire l'interazione tra la complessità strutturale del SSN, che lo differenzia dal resto della Pubblica Amministrazione, e l'ambiente esterno mutevole e turbolento.

In una simile realtà, una prima esigenza da soddisfare è il raggiungimento dell'efficienza delle strutture e dei servizi prodotti tramite la snellezza delle procedure amministrative e la realizzazione di un'effettiva autonomia decisionale e di un correlato sistema di responsabilità diffusa.

Ciò diventa possibile nel momento in cui si decentra al governo locale (Regioni) il ruolo di programmazione

ed indirizzo, per la definizione delle politiche e delle strategie del Sistema Sanitario, mettendo parallelamente gli organi operativi (Aziende USL e Aziende Ospedaliere) in condizione di perseguire effettivamente strategie coerenti, lasciando però il massimo di autonomia possibile nella ricerca dei modi, degli strumenti e dei fattori da impiegare.

In tal senso, le più recenti disposizioni legislative nazionali (D.L. n. 502/92 e n. 517/93) e regionali attuative fissano i criteri per realizzare un effettivo decentramento di competenze ai diversi livelli istituzionali tramite la costituzione di aziende sanitarie (USL e Ospedali), l'adozione di strumenti tecnico-contabili mutuati anch'essi dalla prassi aziendale (contabilità analitica, controllo di gestione, bilancio d'esercizio, ...), nonché l'introduzione del sistema di finanziamento innovativo per le aziende ospedaliere basato sulla remunerazione prospettica a tariffa delle prestazioni prodotte.

## Metodologia

Il processo di «aziendalizzazione» del Sistema Sanitario Pubblico per rendere coerente la natura istituzionale con i nuovi modelli di gestione imposti dai provvedimenti legislativi nazionali

e regionali di riordino, si basa sulla responsabilizzazione economica diffusa sui risultati della gestione. I meccanismi a questo scopo attivati vanno dall'introduzione del sistema di remunerazione prospettica a tariffa per il finanziamento delle aziende ospedaliere all'attivazione di meccanismi di controllo dell'economicità, quest'ultima intesa come migliore perseguimento delle finalità del Sistema.

Nella dottrina economico-aziendale il fine ultimo delle metodologie di analisi dei costi è quello di produrre informazioni a supporto dei processi decisionali e di controllo: sono pertanto gli scopi conoscitivi assegnati da chi effettua l'analisi, che danno rilevanza e significatività alle procedure per lo svolgimento dell'analisi medesima. Gli scopi conoscitivi informano l'analisi dei costi, giustificando e avvalorando scissioni e segmentazioni dell'unitaria gestione aziendale che, altrimenti, potrebbero anche sembrare arbitrarie se non si tenesse conto di questo fondamento logico (2).

In questo ambito si inquadra l'analisi economica sui risultati della gestione delle strutture componenti il sistema sanitario regionale, misurati in termini di confronti tra valori previsionali e consuntivi di costi, ricavi e margini lordi, coerentemente con la

nuova configurazione del sistema tecnico-contabile basato sulla contabilità economico-patrimoniale e non più sulla contabilità finanziaria.

Lo sforzo da compiere per mettere a punto un efficace sistema di controllo regionale sui risultati delle aziende, richiede l'individuazione di un giusto punto di equilibrio tra l'autonomia aziendale e la necessità per la Regione di disporre anche di informazioni di carattere gestionale, per verificare il perseguimento degli scopi di programmazione economica e sanitaria assegnati alle aziende.

Il nuovo sistema di controlli regionale, accanto a verifiche sistematiche periodiche impostate sulla base di indicatori di riferimento, deve prevedere anche lo sviluppo di indagini ad hoc mirate all'analisi di specifici fenomeni legati agli effetti delle politiche sanitarie (3).

Il modello di analisi applicato in questo caso specifico, ha messo a frutto i risultati di diversi progetti sperimentali, già avviati a livello regionale da qualche anno nella logica dell'aziendalizzazione — Contabilità Analitica, Inventario delle Tecnologie, Osservatorio Prezzi — e può costituire uno spunto di riflessione per l'avvio di attività di verifica con le caratterizzazioni più sopra evidenziate, sia a livello aziendale che a livello regionale.

La naturale evoluzione del modello adottato prevede l'integrazione con modelli predittivi di analisi per la misurazione preventiva degli effetti di scelte economiche rispetto alle politi-

che di equità e solidarietà del governo regionale (es. livelli tariffari più bassi o più elevati).

Si segnala in particolare, l'utilità di un indicatore, tra quelli calcolati, il margine lordo di contribuzione (4) che consente di fare una immediata valutazione d'efficienza in quanto misura il grado di copertura, rispetto ai ricavi (a tariffa) dei costi comuni e generali amministrativi che non contribuiscono direttamente alla produzione. Il miglioramento dell'indicatore proposto ha sempre ed inequivocabilmente effetti globali positivi sulla economicità della gestione, mettendo in correlazione i costi di produzione con la complessiva attività aziendale. L'indicatore, applicabile nelle aziende ospedaliere di produzione pura, per effettuare valutazioni sull'introduzione del sistema di remunerazione a prestazione è traslabile, a scopo di controllo, nelle aziende USL.

I dati presentati costituiscono un estratto delle elaborazioni complessivamente effettuate nel triennio 1993-1995 riguardanti anche l'andamento dei fattori produttivi impiegati, nonché le variazioni di indicatori quali il valore residuo percentuale (per le apparecchiature biomediche) e il risparmio in percentuale sui prezzi pagati per l'acquisto di beni e servizi) (5).

### 1. Variazioni del costo pieno triennio 1993-1995

Le tabelle 1 e 2 riepilogano le variazioni nella costruzione della configurazione di costo pieno utilizzata per lo

sviluppo dell'analisi economica sui costi di produzione delle aziende sanitarie (6).

La metodologia di analisi che permette di giungere alla determinazione del costo pieno si basa su una matrice logica che rappresenta il «cuore» del sistema di contabilità analitica. In tale matrice nelle righe vi sono i costi classificati in base all'origine (fattori produttivi) e nelle colonne vi sono i costi classificati per destinazione (centri di costo). Tramite una serie di criteri, puntuali o percentuali, i costi dei servizi intermedi, i costi comuni e i costi generali amministrativi vengono ribaltati sui centri di costo di produzione finali determinando così il costo pieno (7).

La configurazione di costo pieno prescelta è conseguentemente determinata dalla sommatoria del costo diretto dei centri di produzione finale (comprendente costi variabili e costi fissi), di quote dei centri di costo dei servizi intermedi — laboratori, radiologie, ecc. — (determinate sulla base del numero di prestazioni effettuate per gli interni ricoverati), di quote dei centri di costo comuni di funzione — direzione sanitaria, fisica-sanitaria, ecc. — (determinate con l'applicazione di criteri puntuali esempio numero teste, ecc.) nonché di quote dei centri di costo comuni di azienda — servizi amministrativi, di *staff*, ecc. — (determinate con l'applicazione di criteri puntuali esempio numero delle teste, metri quadri, ecc.)

In questa tabella sono stati posti a confronto i valori assoluti assunti dal

**Tabella 1 - Variazioni del costo pieno triennio 1993-1995**

Aziende ospedaliere	Costi diretti					Costi gen. e amm.vi					Costi com. e Sao					Costo pieno				
	1993	1994	Var. %	1995	Var. %	1993	1994	Var. %	1995	Var. %	1993	1994	Var. %	1995	Var. %	1993	1994	Var. %	1995	Var. %
Parma	180.016.000	144.020.217	-20,00%			80.116.000	75.099.660	-6,26%			29.165.000	64.586.896	121,45%			289.298.000	283.706.773	-1,93%		
Reggio-Emilia	110.371.797	88.330.046	-19,97%			17.618.000	32.965.954	87,12%			30.409.000	45.860.405	50,81%			158.398.797	167.156.405	5,53%		
Modena		133.926.634		108.079.386	-19,30%		19.425.625		31.096.285	60,08%		37.192.590		40.693.733	9,41%		190.544.849		179.869.404	-5,60%
S. Orsola-Malpighi	179.260.000	251.958.296	40,55%	231.999.000	-7,92%	60.806.000	65.545.908	7,80%			224.954.000	77.019.197	-65,76%			465.020.000	394.523.401	-15,16%	380.941.875	-3,44%
Ferrara S. Anna		118.448.084		114.830.533	-3,05%		39.023.144		45.830.736	17,45%		55.920.000		32.570.901	-41,75%		213.391.228		193.232.169	-9,45%
Bologna Ior				25.013.456					18.246.540					32.280.019					75.540.015	

costo pieno nelle tre stratificazioni di costo (diretti, comuni, generali e amministrativi) evidenziando le variazioni percentuali anno su anno che tali valori hanno subito. In tal modo è possibile valutare il diverso grado di influenza nella variazione del costo complessivo attribuibile alle sue componenti.

Le variazioni nell'ambito dei costi diretti si ritiene possano trarre origine da interventi realizzati sul fronte operativo, al contrario nei confronti delle altre stratificazioni le variazioni possono trarre origine sia da mutamenti nella struttura di supporto che da cambiamenti nei criteri di imputazione dei costi.

Nella maggior parte dei casi le variazioni del costo pieno (in aumento e

in diminuzione) sono dovute quasi esclusivamente a corrispondenti variazioni nei costi diretti.

Tuttavia è stato riscontrato in taluni casi uno sviluppo temporale inverso del costo complessivo rispetto ai costi generali e comuni attribuiti indirettamente. In taluni casi è stato in grado di compensare interamente variazioni consistenti dei costi diretti.

In altri casi, invece, i costi indiretti hanno inciso in modo determinante sull'aumento del costo pieno nonostante l'invarianza dei costi diretti.

## 2. Costo pieno per punto DRG triennio 1993-1995

Le tabelle 3 e 4 (pagina seguente) pongono a confronto il valore assunto

dal costo per punto DRG e dal margine di contribuzione evidenziando in tal modo il livello di efficienza raggiunto dagli erogatori dei servizi nei tre anni di riferimento. Il margine di contribuzione è inteso come copertura dei costi indiretti in funzione della specifica struttura dei costi della Aziende Sanitarie.

In tali tabelle si riscontrano:

— casi di consistente incremento negli anni del costo per punto DRG, talvolta anche a parità di costo pieno totale, il che evidenzia situazioni di decremento dell'attività prodotta;

— casi di costi di produzione del punto DRG costanti nonostante si riscontrino la diminuzione nei costi pieni totali; da che se ne deduce un decremento di attività;

Tabella 2 - Variazioni del costo pieno triennio 1993-1995

Aziende USL	Costi diretti					Costi gen. e amm.vi					Costi com. e Sao					Costo pieno				
	1993	1994	Var. %	1995	Var. %	1993	1994	Var. %	1995	Var. %	1993	1994	Var. %	1995	Var. %	1993	1994	Var. %	1995	Var. %
Piacenza	46.401.000	63.224.818	36,26%	63.381.837	0,34%	10.443.000	11.154.634	6,81%	15.943.184	45,85%	38.815.000	36.794.200	-5,21%	47.946.755	38,73%	95.659.000	111.173.652	16,22%	127.271.776	16,83%
Parma-Borgo v. Taro	8.097.000					2.267.300					5.830.700					16.195.000				
Reggio-Emilia *																				
Modena-S. Agostino	32.941.000			29.764.804	-9,64%	4.377.000			2.197.542	-49,79%	15.206.000			15.797.658	3,89%	52.524.000			47.760.004	-9,07%
Modena-Estense				15.653.630					1.373.462					7.300.656					24.327.748	
Modena-Parvullo				12.837.596					1.126.239					7.151.362					21.115.197	
Modena-Vignola				12.276.514					1.043.832					7.593.131					20.913.477	
Modena-Carpi				30.810.856					2.582.113					13.443.948					46.836.919	
Mo.-Sassuolo-Formig.				25.678.430					2.472.235					19.713.892					47.864.557	
Mo.-Mirandole-Finale				28.099.642					2.499.705					14.380.078					44.979.425	
Bologna Sud (**)																				
Imola	43.757.000	41.683.000	-4,74%	35.269.856	-14,66%	21.258.000	9.649.000	-54,61%	10.497.556	3,99%	13.081.000	18.881.000	44,34%	19.909.280	7,86%	78.096.000	70.215.000	-10,09%	65.676.694	-5,81%
Bologna Nord-S. Giov.				8.943.539					2.996.951					4.705.092					16.647.582	
Bu. Nord-Bentivoglio				14.823.542					4.811.694					8.490.424					28.125.660	
Bologna Nord-Badrio				8.395.901					3.075.147					5.475.982					16.947.030	
Bologna Città-Maggiore	93.118.481	84.499.648	-9,26%	96.977.030	13,40%	33.685.575	15.940.574	-52,68%	6.693.680	-27,45%	21.837.785	45.071.150	106,39%	43.399.132	-7,66%	148.641.841	145.511.372	-2,11%	147.069.843	1,05%
Bologna Città-Bellariva																				
Ferrara-Bondeno-Cento	44.691.000			21.618.897	47,16%	3.727.000			2.793.963	-25,03%	8.200.000			9.886.394	20,57%	26.618.000			34.299.254	28,86%
Fc.-Argenta-P. Maggiore	15.609.000			12.028.097	-22,94%	1.546.000			2.211.343	43,02%	8.610.000			6.960.052	-19,16%	25.765.000			21.199.742	-17,72%
Ferrara-Copparo	16.041.000	9.732.000	-3,08%	7.956.227	-17,69%	3.457.000	4.208.000	21,72%	2.213.579	-57,69%	6.846.000	5.700.000	-16,74%	7.766.534		20.344.000	19.640.000	-3,46%	14.722.008	-24,17%
Fc.-Codigoro-Comacchio				15.183.387					3.855.025					7.766.534					26.804.946	
Ravenna																				
Fiorì		55.627.006					20.354.331					25.083.979							101.065.316	
Cesena		53.248.147		56.001.361	5,17%		5.751.179		8.638.988	50,21%		44.216.223		42.119.873	-4,74%	103.215.549			106.760.222	3,43%
Cesena-Savignano Rubic.				2.624.018					668.086					3.122.280					6.414.384	
Cesena-Cesenatico				2.892.672					683.452					4.786.567					8.362.691	
Cesena-S. Piero Bagno																				
Cesena-Mercato Saraceno				2.015.751					377.442					2.000.856					4.394.049	
Rimini	58.486.000					7.082.081					22.958.000					88.526.081				
Rimini-Riccione	15.045.000					2.016.000					11.752.000					28.813.000				
Rimini-Catolica	6.580.908					1.266.000					6.216.000					14.062.908				

N.B.: i presidi mancanti non sono stati oggetto di elaborazione per assenza di dati.

**Tabella 3 - Costo pieno per punto DRG triennio 1993-1995**

Aziende ospedaliere	Costo p.to/dg			Marg. contrib.		
	1993	1994	1995	1993	1994	1995
Parma	5.647	5.738		66%	69%	
Reggio-Emilia	5.385	5.604		70%	73%	
Modena		5.316	5.082		74%	91%
S. Orsola-Malpighi	8.780	6.905	5.364	28%	20%	78%
Ferrara-S. Anna		6.248	5.187		52%	86%
Bologna Ior *			6.917			56%

**Tabella 4 - Costo pieno per punto DRG triennio 1993-1995**

Aziende USL	Costo p.to/dg			Marg. contrib.		
	1993	1994	1995	1993	1994	1995
Piacenza	6.630	6.189	7.091	49%	52%	38%
Parma-Borgo v. Taro	6.107			41%		
Reggio-Emilia *						
Modena-S. Agostino	5.592		5.647	67%		65%
Modena-Estense			6.692			25%
Modena-Pavullo			5.884			57%
Modena-Vignola			7.299			30%
Modena-Carpi			4.945			97%
Modena-Sassuolo-Formig.			5.645			49%
Modena-Mirandola-Finale			4.734			76%
Bologna Sud *						
Imola	5.953	5.807	5.428	60%	62%	79%
Bologna Nord-S. Giov.			5.728			69%
Bologna-Nord-Bentivoglio			4.012			147%
Bologna-Nord-Budrio			4.864			77%
Bologna Città-Maggiore	5.445	6.262	6.330	73%	48%	34%
Bologna Città-Bellarìa			7.630			40%
Ferrara-Bondeno-Cento	4.567		4.012	116%		160%
Ferrara-Argenta-P. Maggiore	6.526		5.360	37%		80%
Ferrara-Copparo	4.811	4.643	3.470	104%	111%	190%
Ferrara-Codigoro-Comacchio			5.841			63%
Ravenna *						
Forlì		5.057				93%
Cesena		6.358	6.578		53%	46%
Cesena-Savignano Rubic.			5.318			68%
Cesena-Cesenatico			7.528			34%
Cesena-Mercato Saraceno				8.875		5%
Rimini	5.139				86%	
Rimini-Riccione	5.165				89%	
Rimini-Cattolica	4.150				107%	

\* I dati non sono stati caricati in quanto non pervenuti.

— situazioni di scarsa copertura dei costi generali e comuni rappresentati da margini di contribuzione particolarmente bassi.

Si precisa che i punti DRG di riferimento utilizzati nelle elaborazioni:

— sono stati quelli corrispondenti ai rispettivi anni per le Aziende ospedaliere;

— sono stati quelli corrispondenti ai rispettivi anni per le Aziende USL fino al 1994, per il 1995 sono stati impiegati ancora quelli del 1994 per la non disponibilità dei dati corrispondenti all'anno; fa eccezione l'Azienda USL di Imola per le quali erano disponibili i dati del 1995.

Si precisa inoltre, che il margine di contribuzione è stato calcolato con riferimento alla tariffa regionale 1996 (4,9 milioni/punto DRG; 4,3 milioni/punto DRG) per tutto il triennio 1993-1995 per rendere maggiormente confrontabile l'indicatore.

L'unità di produzione considerata in specifico è quella del punto DRG in quanto correlabile ai ricavi (tariffa). Una ulteriore unità di produzione presa in esame nelle schede individuali è quella per giornata di degenza che non è poi stata ripresa non essendo correlabile a forme di ricavo. L'unità è stata determinata dalla sommatoria dei punti DRG per le diverse tipologie di attività effettuate all'interno del presidio ospedaliero di riferimento.

La tariffa regionale di riferimento è stata differenziata in funzione della categoria di ospedale a cui ci si riferisce, determinata con l'applicazione di un indice statistico che descrive la disomogeneità della casistica trattata misurando l'esistenza di fenomeni di attrazione selettiva di specifiche categorie di pazienti, verso particolari strutture ospedaliere.

Il risultato dell'analisi statistica ha permesso l'individuazione di tre categorie di ospedali:

1) ospedali che trattano uniformemente un ampio spettro di casistiche (4,9 milioni punto/DRG);

2) ospedali la cui complessità del *case-mix* è concentrata su pochi DRG relativamente poco pesanti in termini di risorse assorbite (4,3 milioni punto/DRG);

3) ospedali la cui casistica viene a concentrarsi su pochi DRG pesanti (4,9 milioni/punto DRG).

### 3. Break-even analysis

Lo scopo della *break-even analysis* è quello di determinare la quantità di attività prodotta per cui i costi totali pareggiano i ricavi totali.

I ricavi nel nostro caso sono determinati come prodotto dell'attività di un dato ospedale (numero di punti DRG) e la tariffa di 4.900.000 lire, anche se a determinate percentuali di produzione questa viene abbattuta per contenere possibili effetti distorsivi causati dal meccanismo stesso di finanziamento. Queste decurtazioni spiegano come mai la curva dei ricavi non sia una retta, come ci si potrebbe aspettare, ma una spezzata con coefficienti angolari distinti.

I costi totali sono invece costituiti dalla somma dei costi fissi e di quelli variabili (8).

Per i costi fissi si intendono quei costi che non mutano al variare della quantità prodotta (ad esempio il personale), ovviamente rimanendo in intervalli ragionevolmente sensati, mentre con il termine costi variabili si indicano quei costi strettamente connessi all'attività produttiva effettuata (ad esempio i beni di consumo). La curva dei costi è tipicamente una retta.

L'intervallo di produzione significativo ai nostri fini, è situato nell'intorno della produzione piena di un dato ospedale.

In particolare, se si osserva il grafico 1, pagina seguente, relativo all'a-

zienda ospedaliera di Ferrara, si nota in ascissa numeri che vanno dall' 1 al 6: a tali numeri corrispondono volumi di produzione pari rispettivamente al 95%, 100%, 105%, 110%, 115%, 120%, della produzione di riferimento (vale a dire quella dell'anno 1995); in ordinata troviamo invece i costi, espressi in migliaia di lire.

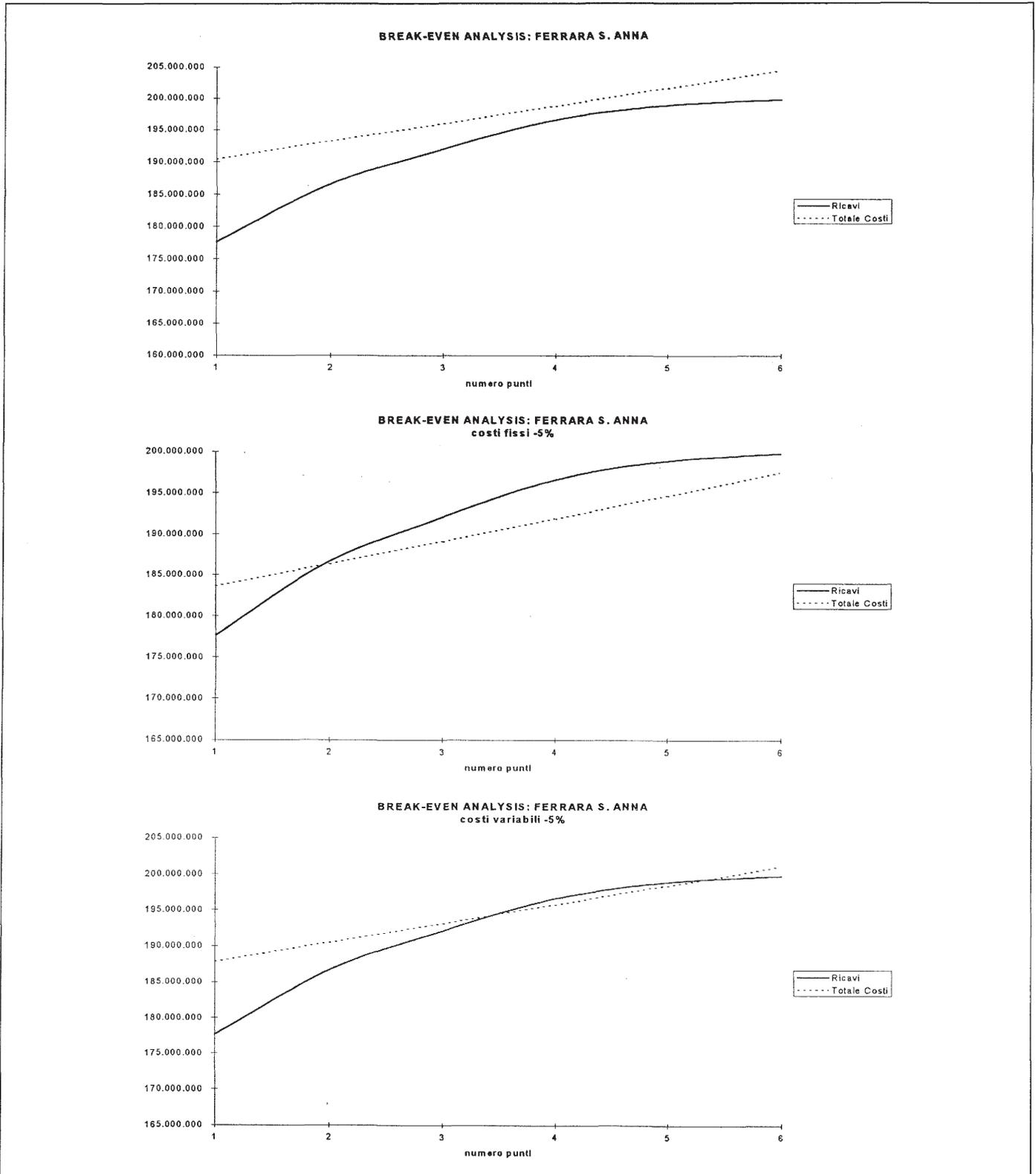
È interessante osservare che nell'intervallo considerato (ma l'andamento delle curve fa ipotizzare che tale comportamento prosegua anche al di fuori di esso) la curva dei costi non interseca mai quella dei ricavi, il che può essere letto come un disincentivo all'aumento della produzione quale unico mezzo per perseguire il pareggio economico.

Proseguendo nell'analisi effettuata è evidente la maggiore sensibilità della curva dei costi alle variazioni della componente costi fissi rispetto ai variabili (grafici 2 e 3, con una simulazione effettuata tramite una riduzione dei valori pari al 5% del totale): infatti la diminuzione dei costi fissi porta ad un raggiungimento dell'equilibrio costi-ricavi nell'intorno del punto 2, cioè per un volume di produzione pari circa al 100% (attività 1995), mentre il grafico 3 evidenzia il *break-even point* tra i punti 3 e 4 in ascissa, il che comporterebbe un aumento della produzione compreso tra il 5 e il 10%.

Dal punto di vista geometrico, la riduzione dei costi fissi comporta la traslazione della retta dei costi verso il basso, parallelamente a se stessa, mentre la riduzione dei costi variabili implica la diminuzione del valore del coefficiente angolare della retta.

Il risultato ottenuto è confermato dall'analisi a cui sono state sottoposte tutte le altre realtà con i dati sufficienti per il tipo di analisi effettuato, vale a dire le aziende ospedaliere di Modena e Bologna S. Orsola e il presidio ospedaliero di Imola, realtà in possesso della versione aggiornata del Grouper

Grafici 1, 2 e 3



e quindi in grado di fornire autonomamente il numero di punti prodotti.

(1) Per realizzare il processo di cambiamento è necessario che le organizzazioni sanitarie attivino meccanismi di apprendimento organizzativo. Ogni azienda per adeguare il proprio funzionamento ad esigenze nuove deve innescare processi cognitivi volti alla realizzazione dell'innovazione. Cfr. Del Vecchio M., Meneguzzo M., 1993.

(2) Paganelli O., 1962.

(3) Il sistema di controllo regionale «sulla gestione», per distinguerlo dal sistema del controllo interno aziendale («di gestione») assume una diversa dimensione spaziale; l'azienda sanitaria va infatti analizzata sotto il duplice aspetto: come unità e come componente del sistema sanitario regionale. In questa logica, il disequilibrio di una struttura aziendale va affrontato sia con riferimento alle specificità della struttura medesima, sia con riferimento ai riflessi che ciò provoca nell'equilibrio economico complessivo del sistema sanitario regionale.

(4) Il calcolo effettuato comporta la determinazione di un margine di contribuzione espresso in valore percentuale, quindi di un indice, ritenuto più significativo rispetto alla tradizionale espressione in valore assoluto. La

scelta metodologica è stata dettata dalla necessità di disporre di un parametro di più immediata confrontabilità tra aziende, anche molto diverse tra loro in termini di risultati economici per punto DRG.

(5) Per una trattazione più approfondita e la disamina completa dei dati citati, si rinvia alla pubblicazione «Le aziende sanitarie in Emilia-Romagna. I dati della concertazione», Agenzia Sanitaria regionale, Assessorato alla Sanità, Regione Emilia-Romagna, giugno 1996.

(6) I valori sono esplicitati in maniera più analitica, per fattore produttivo, nella reportistica contenuta nella pubblicazione regionale già citata in nota n. 5.

(7) In Fortunati V., 1992, cap. 10, «Analisi dei costi e dei risultati a supporto delle decisioni».

(8) Sono stati inclusi: tra i costi fissi il personale e gli ammortamenti, tra i costi variabili i beni di consumo, i servizi sanitari e non, manutenzioni e una categoria residuale di altri costi.

#### BIBLIOGRAFIA

ANSELMI L. (A CURA DI), *L'equilibrio economico nelle aziende sanitarie. Strumenti per una gestione manageriale efficace*, Il Sole 24 Ore, Milano 1996.

ANTHONY R.N., YOUNG D.W., *Controllo di gestione per gli enti pubblici e le organizza-*

*zioni non profit*, McGraw-Hill, Milano, 1992.

BOBBIO A., CODA R., FACCO, *La nuova contabilità direzionale*, Amministrazione & Finanza, 1994.

BORGONOV E., *L'azienda sanità*, Milano, Franco Angeli, 1988.

FORTUNATI V., *Efficienza, efficacia, qualità nelle organizzazioni non profit pubbliche. Le aziende del sistema sanitario*, CLUEB; Bologna, 1992.

DEL VECCHIO M., MENEGUZZO M., *Il cambiamento organizzativo e gestionale nell'area della sanità pubblica*, Cerisodi, Palermo, 1993.

PAGANELLI O., *La contabilità analitica a costi primi variabili*, STEB, Bologna, 1962.

MINTZBERG H., *La progettazione dell'organizzazione aziendale*, Bologna, Il Mulino, 1985.

O.E.C.D., *Health care systems in evolution: the search of efficiency*, Social policy studies, n. 9, Parigi, O.E.C.D. 1994.

VIRGILIO G., ROVERSI E., *Le analisi e le valutazioni di gestione. I rapporti di gestione nelle Unità sanitarie locali dell'Emilia-Romagna*, CLUB, Bologna, 1991.

ZANGRANDI A., *Progettazione e realizzazione di un sistema di contabilità analitica dei costi*, McGraw-Hill, Milano, 1989.

# RAGIUSAN

Rassegna giuridica della sanità

## È L'ORA DEL RINNOVO

**OFFERTA  
ECCEZIONALE  
VALIDA  
FINO AL 30  
DICEMBRE 1996  
«3 AL PREZZO  
DI 2»**

Cedola di sottoscrizione per il

**1997**

**A PREZZO BLOCCATO**

**RAGIUSAN**

Rassegna Giuridica della Sanità

Vi prego di voler mettere in corso, alle condizioni qui di seguito indicate, agli indirizzi sul retro (allegare eventuale elenco):

- n. **3** abbonamenti + i tre volumi della collana «I contratti collettivi nazionali di lavoro per i dipendenti della sanità» per il costo complessivo di L. **1.640.000** anziché L. 2.460.000
- n. **6** abbonamenti + i tre volumi della collana «I contratti collettivi nazionali di lavoro per i dipendenti della sanità» per il costo complessivo di L. **3.280.000** anziché L. 4.920.000
- n. **9** abbonamenti + i tre volumi della collana «I contratti collettivi nazionali di lavoro per i dipendenti della sanità» per il costo complessivo di L. **4.920.000** anziché L. 7.380.000
- n. **12** abbonamenti + i tre volumi della collana «I contratti collettivi nazionali di lavoro per i dipendenti della sanità» per il costo complessivo di L. **6.560.000** anziché L. 9.840.000

A tal uopo:

- Accludo **assegno bancario** o **circolare**, non trasferibile, intestato a **STPIS S.r.l.** - Roma
- Ho versato l'importo sul vs/ **c.c.p. n. 72902000** intestato a **STPIS S.r.l.** - Roma - Viale Parioli, 77, come da ricevuta allegata

Barrare la casella che interessa

..... li .....

Firma.....  
(In caso di Ente, U.s.l., Azienda, apporre il timbro ed indicare la qualifica di chi sottoscrive)

Per i pagamenti a prezzo ridotto effettuati dopo il 30 dicembre 1996 (data del timbro postale), saranno registrati ugualmente gli abbonamenti, ma dovremo richiederVi il pagamento della differenza tra il normale prezzo di abbonamento e quello ridotto. I prezzi della presente campagna promozionale non si applicano agli ordini che pervengono tramite librerie. Questa eccezionale offerta non è cumulabile con altre.

1° DESTINATARIO

Ragione sociale .....  
Servizio .....  
Via .....  
C.a.p. .... Località .....  
.....  
Prov. .... Fax ..... Tel. ....

2° DESTINATARIO

Ragione sociale .....  
Servizio .....  
Via .....  
C.a.p. .... Località .....  
.....  
Prov. .... Fax ..... Tel. ....

3° DESTINATARIO

Ragione sociale .....  
Servizio .....  
Via .....  
C.a.p. .... Località .....  
.....  
Prov. .... Fax ..... Tel. ....  
(In caso di più destinatari allegare elenco)

In caso di richiesta di emissione di fattura,  
Vi preghiamo di compilare il sottostante quadro

INTESTARE FATTURA A:	
Cognome e nome o ragione sociale .....	
Servizio .....	
Via .....	C.a.p. ....
Località .....	Prov. ....
P. Iva .....	C. fiscale .....

Da restituire, in busta chiusa, per evitare eventuali ritardi, disguidi o smarrimenti, o mediante fax al n. 06/8085817

# **Studi ed analisi**

Sezione 2<sup>a</sup>

# INNOVAZIONI NEI SISTEMI DI FINANZIAMENTO E RIFORME IN SANITÀ

di Antonio Bariletti<sup>1</sup> e George France<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Dipartimento di Scienze Economiche, Università di Firenze

<sup>2</sup> Istituto di Studi sulle Regioni, Consiglio Nazionale delle Ricerche, Roma

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. Singoli provvedimenti o riforme - 3. Riforme sanitarie e processi di *policy making* sanitario - 4. Effetti prevedibili delle riforme - 5. Perché?

## 1. Introduzione

Il nostro intervento riguarda, rispetto al tema del Workshop, soprattutto questioni attinenti alle «condizioni e limiti del mercato». Sulle potenzialità del mercato in sanità si è detto in proporzione molto di più ed è anzi il riferimento a queste potenzialità che è la base analitica delle varie proposte di riforma attualmente al centro del dibattito internazionale. Nel nostro intervento suggeriremo alcuni spunti per trovare un riequilibrio fra «potenzialità» e «condizioni e limiti».

## 2. Singoli provvedimenti o riforme

Le riforme sanitarie sono ormai di moda (OCSE, 1994); un ampio numero di paesi (circa 40) stanno attualmente attuando delle riforme o considerandone l'adozione (OCSE, 1994; OMS, 1996).

Possiamo distinguere qui fra singoli provvedimenti diretti a modificare aspetti specifici di un sistema sanitario e un ridisegno strutturale complessivo del sistema, che noi definiamo come «una riforma».

Il primo (e si può pensare per esempio alle misure adottate in Germania nel 1994) può comprendere una o al-

cune modificazioni di qualche aspetto dei meccanismi di finanziamento.

Nel secondo caso si tratta di modificare in modo significativo i ruoli dei maggiori attori del sistema, le loro interrelazioni, i loro diritti di proprietà (*property rights*). Questo è il caso dell'introduzione dei quasi-mercati in sanità. Si tratta di un insieme «denso» di cambiamenti tra di loro interrelati. Con ciò, i sistemi sanitari appaiono immersi in una nuova traiettoria, per usare la terminologia della teoria di *path dependency* (cfr. Wilsford, 1994).

Va sottolineato tuttavia che una determinata riforma può essere introdotta, per così dire, in un colpo solo; oppure attraverso una serie di modificazioni incrementali che, prese insieme, possono «rivoluzionare» l'ordine esistente delle cose.

Se ci limitiamo a considerare le cosiddette riforme e, tra queste, quelle effettivamente in corso di attuazione, rileviamo che sembrano presentare degli obiettivi dichiarati molto simili (ad esempio: innovazione, efficienza, accesso, rispondenza alle richieste da parte degli assistiti).

Le riforme tuttavia possono essere assai eterogenee relativamente al numero e tipo dei diversi attori chiave interessati e rispetto alle interrelazioni messe in discussione. È interessante a

questo proposito confrontare gli Stati Uniti e i Paesi Bassi, caratterizzati da sistemi di tipo assicurativo (molti attori), con l'Italia ed il Regno Unito caratterizzati da Servizi sanitari nazionali (pochi attori) (cfr. Arcangeli, Bariletti, Mapelli, 1996).

## 3. Riforme sanitarie e processi di *policy making* sanitario

Alcune delle riforme in corso d'attuazione appaiono drastiche in termini della ristrutturazione dei sistemi sanitari relativi.

La riforma britannica è probabilmente la più drastica; essa include una separazione istituzionale molto netta fra fornitori ed acquirenti con una nuova figura aggiunta (il *GP fundholder* che, secondo le intenzioni del Governo, dovrebbe evolvere verso figure di *budgeting/fundholding* totale).

La riforma italiana sembra in paragone meno drastica. La separazione fra funzioni di fornitura e funzioni d'acquisto è molto meno netta; i medici generici mantengono virtualmente inalterata l'autonomia clinica ma senza alcuna responsabilità finanziaria parallela (essi non sono acquirenti).

D'altro canto, i tipi di quasi-mercati contemplabili nel caso italiano saran-

no effettivamente dettagliati e attuati delle singole regioni; ciò fa ritenere, tra l'altro, che le riforme italiane saranno complesse, nel senso di comportare delle richieste sull'apparato amministrativo particolarmente onerose.

Dal momento che le riforme sanitarie sembrano — in generale — così impegnative, si potrebbe essere inclini a supporre che considerevoli investimenti siano stati effettuati nel designare i punti chiave delle riforme e nella valutazione a priori della capacità di queste riforme di raggiungere gli effetti desiderati.

Invece, questo non sembra essere stato il caso. Ad esempio, nella riforma britannica l'adozione dei quasi-mercati in sanità fu fatta senza alcuna valutazione precedente; e ciò è stato oggetto di forti critiche. La riforma adottata risultava una combinazione di due idee essenzialmente non testate: separazione tra fornitori e *District health authorities* come acquirenti (à la Enthoven) e *GP fundholding* (à la Maynard, nonché secondo la filosofia della *Health maintenance organization*). Va aggiunto che la proposta dei quasi-mercati per la sanità non era del tutto nuova, nel senso che proposte analoghe si stavano avanzando anche nel caso dell'istruzione, degli alloggi popolari e del trasporto locale.

Marmor e Maynard (1994, 7) considerano l'adozione delle nozioni proposte da Enthoven come «un caso di teoria pressoché pura trapiantata attraverso l'oceano senza contesto e valutazione critica né evidenza della sua efficienza». Marmor e Maynard parlano di «mercanti di idee interessati a "piazzare" soluzioni sbrigative a policymakers "creduloni"». Qui viene spontaneo il parallelo con quanto Krugman afferma nel suo recente *Peddling prosperity* («Piazzando la prosperità») quando parla di «policy entrepreneurs» che vendono ai *policy*

*makers* nozioni semplicistiche in macroeconomia (Krugman, 1995).

Diversi osservatori affermano che, nel caso britannico, le proposte di valutare preventivamente i quasi-mercati hanno incontrato forti ostilità da parte del Governo. Maynard (1994, 1444) riporta che il Governo ha respinto «con arroganza» tali proposte. Altri autori (Packwood, Keen, Buxton, 1991, 5-30) rilevano che il Governo britannico non era affatto propenso a ritardare l'attuazione delle riforme in attesa dei risultati di un importante studio di campo sulla *Resource management* iniziative (un nuovo approccio per la gestione delle risorse ospedaliere che coinvolge direttamente nel processo manageriale i medici).

Sicuramente le riforme britanniche sono state preparate in grande fretta (circa 6 mesi) e questo, secondo Glennerster e Le Grand (1995, 235), era tipico del Governo Thatcher: «Avere un obiettivo radicale; non cercare di ragionare su tutti i possibili problemi in anticipo; lasciare a coloro ai quali competeva l'attuazione della riforma di risolvere i problemi strada facendo».

In Italia, si verifica generalmente un maggiore intervallo fra l'ideazione e l'azione governativa. E questo può non essere una cattiva cosa. Nel caso delle nuove riforme sanitarie:

— gli elementi principali della cornice di riferimento per i quasi-mercati erano contenuti nel decreto legislativo n. 502/1992;

— il decreto legislativo approvato era considerevolmente diverso dal testo proposto inizialmente dal Governo;

— le regioni hanno contestato, presso la Corte costituzionale, alcuni elementi del decreto legislativo n. 502, così ritardandone l'attuazione e rendendo necessarie alcune modifiche;

— nel frattempo, c'è stato un cambio di Ministro della sanità, si è riaper-

to il dibattito parlamentario e ulteriori emendamenti sono stati apportati;

— un nuovo decreto legislativo, n. 517, è stato approvato nel dicembre 1993.

Tutto ciò è avvenuto in tempi in assoluto non rapidissimi, ma rispetto agli standard nazionali, ed anche ad altri paesi (Olanda o Stati Uniti), neppure troppo lenti. Comunque le riforme italiane non sono state sottoposte ad una attenta valutazione preventiva (e d'altra parte era prevista ampia discrezionalità a livello regionale nella gestione della riforma).

Ma se si riflette, appare piuttosto peculiare che gli osservatori britannici si siano dichiarati scioccati dalla resistenza del Governo alla sperimentazione e alla valutazione preventiva delle riforme del NHS. Marmor e Maynard (1994) stessi riconoscono che «il *policy making* non è alla ricerca della verità». Infatti, pretendere la sperimentazione esauriente prima della applicazione generalizzata di una politica è probabilmente irrealistico e semplicistico. Così, verrebbe ignorato che il processo reale di *policy making* è composto di mediazione, compromesso, contrattazione, scambi reciproci improvvisati.

Il problema con la sperimentazione e, quindi, l'attuazione graduale delle politiche è che è dispendioso di tempo e, per molte politiche, più lungo del mandato di un governo. Van de Ven e Schut (1994), parlando dell'Olanda, osservano che se il Governo avesse formalmente adottato una tabella di marcia più realistica, cioè più lunga, con buona probabilità non sarebbe cambiato nulla. La Thatcher ha marciato spedita nel timore che la sua politica sanitaria entrasse in stallo; il Ministero della sanità in Italia ha proceduto con l'attuazione della riforma (ad esempio, le tariffe) anche quando i problemi e le difficoltà tecniche erano

evidenti, per evitare di dare un alibi a chi avrebbe preferito procrastinare.

#### 4. Effetti prevedibili delle riforme

Qual è la probabilità che le riforme raggiungano di fatto i loro obiettivi dichiarati? Non si può dire molto su ciò che, per esempio, la riforma britannica ha fin qui ottenuto. È troppo presto. Alcuni studi sul *fundholding* suggeriscono che esso sta producendo risultati positivi per i pazienti dei *fundholders* e qualche effetto negativo, sotto il profilo dell'equità, per gli altri pazienti. Tuttavia uno studio recente effettuato dall'Audit commission conclude che finora il *fundholding* non ha prodotto, nel complesso, miglioramenti significativi (Audit Commission, 1996).

Da un punto di vista analitico, Bartlett e Le Grand (1993) suggeriscono che si possono almeno considerare quali precondizioni devono esistere affinché gli obiettivi dichiarati (efficienza, accesso, scelta) possano essere raggiunti. Essenzialmente queste precondizioni riguardano: strutture di mercato, informazioni, costi di transazione e incertezza, motivazioni dei fornitori, discriminazione di rischi (*cream skimming*).

Nei termini di questo approccio, sembrano esserci buone ragioni per avere perplessità circa le prospettive di entrambe le riforme, britannica e italiana (Bariletti, France, 1994). Il caso italiano è reso ancora più problematico dal fatto che i quasi-mercati devono essere disegnati nel dettaglio e attuati dalle singole regioni (France, 1996).

Particolarmente significativo sotto questo aspetto è la mancanza, in entrambi i due casi, di un apparato (*authority*) di regolamentazione, da includere sin dall'inizio come parte integrale del pacchetto di riforma. Questo forse riflette l'assenza o l'indi-

sponibilità a riconoscere che concorrenza e regolamentazione sono inseparabili nel caso di riforme pro-concorrenziali in sanità; di riforme, cioè, che impernino la competizione sulla riduzione dei costi-prezzi (anziché, ad esempio, sulla discriminazione dei rischi). Dopo una prima fase di assestamento rispetto al perseguimento di maggiore efficienza tecnica, i «vincitori» possono tendere naturalmente a cercare la concentrazione o la fusione nella ricerca delle economie di scala e per ridurre l'incertezza di mercato; o tornare alla selezione dei rischi. Questo è il caso sia per i fornitori che per gli acquirenti. Quindi gli attori dovrebbero essere regolati da un *authority antitrust* fin dall'inizio.

Riforme di quest'ordine di grandezza e complessità presentano in ogni caso forti aspetti di difficile previsione e controllo. Per esempio, Mays e Dixon (1996) mostrano come il NHS stia evolvendo secondo modalità che il Governo britannico non aveva probabilmente mai inteso né forse previsto (fusioni degli acquirenti, l'emergere degli alternativi al *fundholding*). Il Governo britannico sembra aver infine superato il suo disinteresse per la valutazione e sta attualmente finanziando un importante studio sul cosiddetto «total fundholding». Nel nostro caso, l'evoluzione del nuovo SSN potrebbe essere particolarmente complessa da prevedere. Ciò deriva dal fatto, già ricordato in precedenza, che saranno la discrezionalità e la capacità amministrativa delle singole regioni a determinare il profilo effettivo delle riforme a livello locale.

Da ultimo, molti osservatori concordano nel sostenere che le riforme potrebbero creare problemi per il contenimento dei costi e delle spese. Nel caso del Regno Unito, questi potrebbero verificarsi a causa della frammentazione del NHS e del maggiore pluralismo nella fornitura delle presta-

zioni. Ciò potrà comportare minore coerenza rispetto alle istanze di controllo centrale. Inoltre i costi di transazione sono già cresciuti notevolmente (Bevan, 1995), contribuendo alla crescita della spesa complessiva (Maynard, 1994) senza la garanzia di risparmi, di riequilibrio, sotto il profilo dell'efficienza.

Forse più importante, secondo Day e Klein (1991) e Glennerster e Le Grand (1995), è il rischio che le riforme possano generare aspettative più alte da parte dei pazienti; con ciò esercitando, nel medio termine, pressione sul Governo per aumentare l'offerta e quindi la spesa. Nel caso dell'Italia, ci sono buone ragioni per temere problemi di controllo dei costi, tanto per l'aumento dei costi di transazione, quanto per la tendenza intrinseca del volume dei servizi a crescere a causa del sistema di remunerazione delle prestazioni a tariffa.

#### 5. Perché?

Ma allora, perché i vari governi sono stati così propensi ad introdurre riforme proconcorrenziali, nonostante il fatto che sia così poca l'evidenza concreta che giustifichi l'adozione di approcci del genere?

Al riguardo la letteratura suggerisce una varietà di possibili ragioni. Ad esempio, che esistesse in molti paesi la diffusa opinione del «dover fare qualcosa» e del «dover agire» di fronte alle pressioni che tendono a portare in alto la quota delle risorse nazionali impiegate in sanità (spiegate semplicemente in termini di progresso tecnologico e dell'invecchiamento della popolazione). È anche probabile che i processi di de-integrazione che interessano grandi organizzazioni industriali (come, ad esempio, la IBM), diretti, fra l'altro, a sfoltire gli apparati burocratici, abbiano avuto un effetto dimostrativo sui riformatori sanitari.

Inoltre, potrebbero aver giocato un certo ruolo i fattori ideologici interessati al ridimensionamento del *welfare state*.

Glennerster e Le Grand (1995), riferendosi al Regno Unito, riconoscono che questi motivi possano aver avuto una qualche influenza sui *policy makers*. Tuttavia, essi considerano le riforme pro-concorrenziali principalmente come una strategia del Governo per rispondere alle esigenze crescenti dei pazienti/consumatori e delle classi medie senza dover aumentare in maniera sostanziale la quota di risorse destinate al NHS. Tali analisi può applicarsi forse anche all'Italia (si veda per esempio l'enfasi data ai diritti dei pazienti e alla libertà di scelta).

Un'altra interpretazione, proposta da Klein e Day (1983) per il Regno Unito e per l'Olanda da Van de Ven e Shut (1994), è che le riforme di mercato rappresentano un tentativo da parte del Governo centrale di spostare verso, oppure condividere con, la periferia la responsabilità e i costi (finanziari e politici) del controllo delle spese sanitarie.

Nel caso dell'Italia, ciò può essere visto come l'effetto di un lungo processo di aggiustamento, iniziato immediatamente dopo il 1978, e diretto a risolvere le asimmetrie di finanziamento e governo della spesa sanitaria tipiche dell'architettura originaria del SSN (Arcangeli, Bariletti, Mapelli, 1996).

Viste in questi termini, le riforme pro-mercato sembrano principalmente mirate al contenimento dei costi e delle spese.

Accanto a questo però, c'è la constatazione che esiste ormai un *corpus* accumulato di studi sui limiti dell'efficienza clinica e della *cost-effectiveness* dei servizi finanziati con quelle spese che si vogliono controllare.

Lavis e Stoddart (1994) si chiedono: possiamo avere troppa assistenza sanitaria? Ovvero, quali sono i costi-opportunità dell'assistenza sanitaria? Questi autori suggeriscono che fra i modi in cui «troppe» risorse potrebbero attualmente essere destinate all'assistenza sanitaria quelli più importanti sono:

— tutela sanitaria che non è efficace (per iatrogenesi e assistenza inappropriata);

— assistenza sanitaria efficace che è più costosa di quanto potrebbe essere (inefficienza tecnica);

— assistenza sanitaria che è valutata, da parte dei pazienti o finanziatori, a meno del suo costo (ad esempio, le preferenze e le priorità nel progetto Oregon);

— stati di salute che sono valutati da parte dei pazienti a meno del loro costo (taluni trattamenti per il mantenimento in vita).

Va aggiunto che argomenti di questo genere non sono nuovi. Anzi, si ricorderà che nella letteratura degli anni settanta erano frequentemente presenti analisi che associavano il problema dell'efficienza allocativa a quello della *cost-effectiveness* (Cochrane, 1972; Pauly, 1979).

Viene naturale domandarsi quale sia oggi la connessione fra il dibattito sulle riforme pro-concorrenziali e sulla *cost-effectiveness*, posto che entrambi rilevano sul problema del contenimento della spesa. Mettendo la questione in altro modo: qual è il peso degli argomenti di *cost-effectiveness* nel disegno e nel dibattito sulle politiche pro-concorrenziali?

A nostro avviso, questo peso è piuttosto leggero. Si pensi, per contrasto, all'attenzione dedicata nella letteratura sulle riforme alla questione dell'equità, dell'accesso, della libertà di scelta da parte degli assistiti, dei meccanismi di rimborso dei fornitori. Almeno è leggero in termini diretti,

espliciti (anche se non completamente assente).

Riteniamo che una delle linee più interessanti di ricerca e forse proficua nel futuro riguardi il seguente quesito: «importa l'assetto istituzionale-organizzativo di un sistema sanitario per la promozione del principio di *cost-effectiveness*, ampiamente inteso?».

Ad esempio, un modello di quasi-mercato, idealmente costruito ed applicato, potrebbe garantire maggiormente la *cost-effectiveness*; oppure sarebbe preferibile un sistema fortemente integrato con i dovuti aggiustamenti ai sistemi di incentivo? O ancora, sarebbe più indicato un sistema di cui un elemento centrale fosse il *basic health package* (modellato secondo valori di comunità e criteri di *cost-effectiveness*)? Se in ultima analisi la *cost-effectiveness* passa per la condizione di «accountability» (rendicontabilità) dei fornitori, i modi in cui si realizzano i modelli di quasi-mercato sono invariati rispetto all'obiettivo di rendere il fornitore più «accountable»? In altro modo, come collocare meglio la *cost-effectiveness* all'interno della regolamentazione? A nostro avviso, le riforme pro-concorrenziali tendono a focalizzarsi sul principio della «cost consciousness» ma ciò non equivale necessariamente alla *cost-effectiveness*.

Viene naturale a questo punto chiedersi: come mai il criterio della *cost-effectiveness* non viene riconosciuto esplicitamente nei modelli pro-concorrenziali? Forse un utile punto di conclusione per il nostro intervento e di partenza per chi voglia cercare una risposta al nostro quesito, è l'osservazione di Evans (1984, 12) che «esiste un'identità nel settore sanitario fra spese e redditi complessivi» ...

#### BIBLIOGRAFIA

ARCANGELI L., BARILETTI A., MAPELLI V.,  
*Politiche pro-concorrenziali e governo del*

- Servizio sanitario nazionale*, Roma, Ministero del Tesoro, Commissione Tecnica per la Spesa Pubblica, 1996.
- AUDIT COMMISSION, *What the doctor ordered: a study of GP fundholders in England and Wales*, Londra, 1996, HMSO.
- BARILETTI A., FRANCE G., *Riforme pro-concorrenziali per il settore sanitario ed economia dell'organizzazione*, Giornale degli economisti e annali di economia, 1994, LIII (NS) (1-3), 51-80.
- BARTLETT W., LE GRAND J., *The theory of quasi-markets*, in J. Le Grand e W. Bartlett (a cura di), *Quasi-markets and social policy*, Londra, Mac Millan, 1993, 13-14.
- BEVAN G., *What have been the transaction costs of the NHS market?*, Bristol, Department of Social Medicine, University of Bristol (dattiloscritto), 1995.
- COCHRANE A.L., *Efficiency and effectiveness: random reflections on health services*, Londra, Nuffield Provincial Hospitals Trust, 1972.
- DAY P., KLEIN R., *The mobilisation of consent vs. the management of conflict*, British medical journal, 1983, 287, 1813-1816.
- DAY P., KLEIN R., *Britain's health care experiment*, Health affairs, 1991, 10(3), 39-59.
- EVANS RG., *Strained mercy: the economics of Canadian health care*, Toronto, Butterworths 1996.
- FRANCE G., *Health care quasi-markets in a decentralised system of government* (relazione presentata al ESRC Quasi-markets Research Seminar, University of Bristol, 25-26 marzo 1996, atti del seminario in corso di pubblicazione).
- GLENNERSTER H., LE GRAND J., *The development of quasi-markets in welfare provision in the United Kingdom*, International journal of health services, 1995, 24(2), 231-251.
- KRUGMAN P., *Peddling prosperity: economic sense and nonsense in the age of diminished expectations*, New York, W.W. Norton, 1995.
- LAVIS J.N., STODDART G.L., *Can we have too much health care?*, Daedalus, 1994, 123(4), 43-60.
- MARMOR T.R., MAYNARD A., *Cross-national transfer of health policy ideas: the case of «managed competition»* (relazione preparata per il panel dello Study Group 19 (Comparative Health Policy, Berlino 21-25 agosto 1994, dattiloscritto).
- MAYNARD A., *Can competition enhance efficiency in health care? Lessons from the reform of the U.K. National health service*, Social science & medicine, 1994, 39(10), 1433-1445.
- MAYS N., DIXON J., *Purchaser plurality*, Londra, King's Fund, 1996.
- OCSE, *The reform of health care systems: a review of seventeen OECD countries*, Parigi, OCSE, 1994.
- OMS, *European health care reforms: analysis of current strategies*, Copenhagen, OMS, 1996.
- PACKWOOD T., KEEN J., BUXTON M., *Hospitals in transition: the resource management initiative*, Milton Keynes, Open University Press 1991.
- PAULY M.V., *What is unnecessary surgery?*, Millbank memorial fund quarterly bulletin, 1979, 57 (1), 25-35.
- VAN DE VEN W.P.M.M., SCHUT F.T., *Should catastrophic risks be included in a regulated health insurance market?*, Social science & medicine, 1994, 39 (10), 1459-1472.
- WILSFORD D., *Path dependency, or why history makes it difficult but not impossible to reform health care systems in a big way*, Journal of public policy (1994), 14 (3), 251-283.

# SISTEMI DI COMPETIZIONE AMMINISTRATA NEL S.S.N.: MODELLI DI FINANZIAMENTO A TARIFFA E MODELLI NEGOZIALI

di Giovanni Fattore

SDA-CeRGAS - Università «L. Bocconi» - Milano - LSE Health «London School of Economics and Political Science»

SOMMARIO: 1. I «quasi-mercati» - 2. I «quasi mercati in sanità» - 3. Due modelli di «quasi mercato» per il Servizio sanitario nazionale - 3.1. Modello A: finanziamento a tariffa - 3.2. Modello B: negoziazione tra centri di acquisto e centri di produzione - 3.3. Un tentativo di comparazione dei due modelli - 4. Conclusioni.

## 1. I «quasi mercati»

Negli anni '80 diversi paesi hanno avviato una incisiva revisione delle politiche di «welfare state». Sebbene gli interventi seguiti dai singoli paesi presentino rilevanti specificità, alcune linee di tendenza sembrano essere comuni, almeno se si restringe l'analisi ai paesi europei maggiormente industrializzati. Tra le tendenze comuni, forse la più innovativa riguarda l'introduzione di meccanismi «pro-competitivi» nell'erogazione dei servizi che rientrano nell'area dell'intervento pubblico in campo sociale. L'esempio più significativo di questa tendenza è rappresentato dalle riforme avviate nel Regno Unito nella fase finale dell'Amministrazione Thatcher.

Nell'arco infatti del biennio 1988-1989, radicali riforme hanno investito il sistema di finanziamento delle università e dei politecnici (Department of Education and Science 1989), l'assetto istituzionale, l'organizzazione e le modalità di finanziamento del National Health Service (Department of Health 1989b) e l'organizzazione e il finanziamento dei servizi sociali (Griffith 1988; Department of Health 1989b). Queste tre riforme presentano una logica di fondo comune: l'idea di

introdurre dei «quasi-mercati» nei sistemi di erogazione dei principali servizi tradizionalmente offerti dal settore pubblico (Le Grand 1991; Le Grand & Bartlett 1993). I «quasi-mercati» rappresentano il tentativo di superare il tradizionale approccio nei confronti di questi servizi basato sul finanziamento pubblico e sulla produzione da parte di istituzioni sotto il diretto controllo dello stato. In contrapposizione a questo approccio nei «quasi-mercati» lo stato mantiene il controllo del finanziamento, ma delega la funzione di produzione dei servizi a organizzazioni indipendenti (pubbliche, private *for-profit* e *non-profit*), le quali competono per acquisire «clienti» e quindi vedono dipendere il loro finanziamento dalle scelte dei destinatari dei servizi o, più comunemente, da agenzie pubbliche o semi-pubbliche che agiscono come agenti degli utenti finali. L'obiettivo dichiarato dell'introduzione dei «quasi-mercati» è introdurre un processo competitivo rivolto a promuovere l'efficienza nella produzione dei servizi e l'aderenza del sistema di offerta all'articolazione della domanda individuale e collettiva.

Per quanto riguarda i servizi sanitari, i «quasi-mercati», denominati anche mercati interni, mercati pianificati

o sistemi di competizione «amministrata», sono un fenomeno che sta interessando una parte rilevante dei paesi industrializzati (OECD 1992; OECD 1994).

## 2. I «quasi mercati» in sanità

Ad un primo livello è possibile distinguere tra «quasi-mercati» riferiti al solo sistema di erogazione dei servizi sanitari e «quasi-mercati» operanti nel sistema assicurativo. Sebbene l'introduzione di meccanismi competitivi sia più diffusa a livello di sistema di erogazione dei servizi, non sono mancati in questi ultimi anni tentativi di ricostruire forme di mercato anche sul lato del finanziamento. Tra questi tentativi si possono ricordare la proposta Dekker di riforma del sistema olandese (Van de Ven 1992; Tarricone 1994), il prototipo di sistema sanitario suggerito dal NERA per i paesi industrializzati (Hoffmeyer & Mc Carthy 1994) e la prima versione del D.L. vo n. 502/92 per la parte, poi abolita, in cui si prevedeva la possibilità che le regioni permettessero a fasce della popolazione di utilizzare fondi pubblici per acquistare piani assicurativi privati sostitutivi alla copertura del SSN (Del Vecchio e Longo 1993; Mapelli 1994). Malgrado

l'interesse mostrato per questo tipo di «quasi-mercati», poco è stato finora realizzato in Europa in questa direzione, principalmente a causa del rischio di «cream skimming» e, più in generale, di possibili contraccolpi sull'equità nell'accesso ai servizi.

Passando all'analisi dei «quasi mercati» relativi al solo sistema di erogazione dei servizi sanitari, è possibile cogliere diversi possibili modelli di riferimento, come già avevano sottolineato all'inizio degli anni '90 Saltman e von Otter (1992) analizzando le riforme sanitarie in tre paesi dell'Europa settentrionale (Regno Unito, Svezia e Finlandia). I due autori individuano due modelli principali: con competizione pubblica con mercato misto. Nel modello con competizione pubblica, a cui possono essere associate le riforme di alcune contee svedesi (Hakansson 1994; Fattore 1996), il mercato è costruito all'interno del sistema pubblico ed è attivato dalle scelte dei pazienti, lasciati liberi di selezionare il luogo di assistenza. I produttori pubblici sono infatti finanziati in base a tariffe per caso trattato e sono quindi incentivati ad attrarre pazienti per aumentare i ricavi della struttura ed, eventualmente, per redistribuirne una parte al personale.

Nel modello che gli autori definiscono invece come mercato misto, facendo riferimento alla riforma intrapresa in Regno Unito con *Working for Patients* (Department of Health 1989b), la competizione tra i produttori pubblici o privati è attivata da particolari agenzie pubbliche che fungono da rappresentanti dei pazienti e che, dato un finanziamento predefinito, acquistano presso i produttori i servizi sanitari per la popolazione assistita. In questo tipo di «quasi mercati» i rapporti tra la domanda (le agenzie di acquisto) e l'offerta (le strutture di erogazione dei servizi) avviene attraverso contratti negoziati in cui sono

stabilite le quantità di servizi da erogare, il corrispettivo economico ed, eventualmente, altri elementi quali garanzie sulla qualità o flussi informativi tra le parti. Questo modello non esclude la presenza di sistemi tariffari per regolare le transazioni tra erogatori e acquirenti; tuttavia, l'eventuale utilizzo di tali sistemi, e la struttura e i livelli delle tariffe, fanno parte dello spazio negoziale tra le parti.

Saltman e von Otter propongono una comparazione analitica dei due modelli prendendo spunto dalle prime evidenze disponibili in Svezia e Regno Unito e in base ad alcune riflessioni speculative. In questa parte del saggio viene compiuta una analisi simile, dopo però avere ridefinito i due modelli al fine di renderli più coerenti con la situazione del SSN italiano.

### **3. Due modelli di «quasi mercato» per il Servizio sanitario nazionale**

Sebbene non siano da escludere possibili modelli intermedi, sembra abbastanza chiaro che le due forme di «quasi-mercato» presentate sopra differiscono sostanzialmente. Al fine di svolgere alcune considerazioni riferite al contesto italiano, può essere utile descrivere i due modelli in forma semplificata. Al fine di tenere conto di possibili scenari diversi per quanto riguarda la separazione tra soggetti finanziatori e soggetti erogatori dei servizi, i due modelli sono articolati in una versione debole, quella più coerente con l'attuale assetto, e in una versione forte che implicherebbe una nuova configurazione istituzionale.

#### *3.1. Modello A: finanziamento a tariffa*

Versione forte

L'ente finanziatore, nella situazione italiana la regione, stabilisce la strut-

tura e i livelli delle tariffe per i servizi sanitari individuali con le quali finanzia gli ospedali autonomi, le ASL e gli erogatori private accreditati. I pazienti sono liberi di scegliere la struttura di offerta, generando quindi, tramite le loro scelte individuali, il volume di assistenza delle singole strutture e i ricavi delle aziende.

Versione debole

Il sistema tariffario viene applicato soltanto per la mobilità tra le ASL e verso gli ospedali (pubblici o privati). La regione trasferisce le risorse alle ASL in base ad un sistema capitarario corretto; le singole ASL «rimborsano» quindi le altre ASL e gli ospedali per i volumi assistenziali erogati ai propri pazienti. Diversamente dalla versione forte, in questo caso appare più coerente ipotizzare che la gestione dei pagamenti tariffari sia lasciata alle ASL.

#### *3.2. Modello B: negoziazione tra centri di acquisto e centri di produzione*

Versione forte

L'ente finanziatore trasferisce le risorse finanziarie alle sole ASL, presumibilmente in base ad un sistema capitarario corretto. Date le risorse assegnate, le ASL negoziano accordi con le altre ASL e gli ospedali aziende sui volumi assistenziali, i corrispettivi economici ed eventuali altre condizioni. Affinché il modello possa funzionare i pazienti sono vincolati nella scelta del luogo di assistenza come definito dai contratti.

Versione debole

Anche in questo caso l'ente finanziatore trasferisce le risorse finanziarie alle sole ASL, ma l'ambito della contrattazione è limitato dal fatto che

le ASL stesse sono in grado di fornire parte dei servizi necessari alla popolazione. ASL e ospedali (pubblici e privati) negoziano soltanto sulla mobilità. Anche in questo caso, infine, i pazienti non hanno libertà di scelta, anche se questa potrebbe essere garantita per quanto riguarda le strutture controllate dalla ASL di residenza.

### 3.3. Un tentativo di comparazione dei due modelli

Nel prospetto 1 viene proposta una comparazione analitica dei due modelli in base ad una griglia non esaustiva.

Sembra plausibile assumere che ASL e ospedali aziende perseguano un obiettivo di massimizzazione delle risorse a disposizione, sotto il vincolo economico di un risultato economico non negativo e di vincoli strutturali che limitano l'espansione della capacità di offerta nel breve periodo (approssimabile, almeno in prima istanza, al numero di posti letto).

Accettando questa ipotesi, si può assumere che, nel sistema tariffario, le strutture di offerta tenderanno ad aumentare i volumi di produzione e, data la presenza di elevati costi fissi, che questo implichi un miglioramento dell'efficienza X. Soltanto nei rari casi in cui le tariffe siano inferiori ai soli costi marginali è ipotizzabile che alcune strutture decidano di ridurre i volumi. Per quanto riguarda il modello negoziale, è invece plausibile che la pressione degli acquirenti spinga verso un miglioramento dell'efficienza X e verso una certa redistribuzione dei volumi tra le diverse strutture.

I due modelli differiscono sostanzialmente per quanto riguarda il tipo di competizione che sono in grado di generare. Nel modello tariffario questa avviene esclusivamente sulla qualità dei servizi e, probabilmente, solo per le componenti che possono essere

colte dai pazienti. Nel modello negoziale è invece presente anche una componente di prezzo, in quanto è plausibile che le ASL cerchino di agire su prezzi, qualità e quantità. È anche plausibile che l'accezione di qualità rilevante per le ASL sia diversa da quella dei pazienti, in quanto più orientata alla componente tecnica delle prestazioni e ad elementi misurabili esplicitamente. Si deve tuttavia rilevare che il monitoraggio della qualità di servizi per centinaia di migliaia di pazienti richiede strumenti e capacità che sembrano attualmente assenti nel SSN. Una possibile evoluzione che si potrebbe registrare con il modello negoziale è la diffusione di sistemi indipendenti e volontari di accreditamento, simili a quelli sviluppati in diversi paesi anglosassoni (Scrivens 1995). Si tratterebbe, tuttavia, di sistemi di accreditamento sostanzialmente diversi da quello prospettato nel 502/92, che tende a configurarsi come di tipo

istituzionale e finalizzato a selezionare i produttori che possono accedere ai finanziamenti del SSN.

In un sistema tariffario, ogni singolo produttore è spinto, se esiste domanda sufficiente, ad aumentare il numero delle prestazioni fino alla saturazione della capacità produttiva esistente. In presenza di curve dei costi unitari decrescenti, l'aumento dell'efficienza nel breve periodo conduce ad un aumento delle prestazioni e quindi della spesa. Passando al sistema sanitario nel suo complesso, se l'offerta trova domanda non soddisfatta (o è in grado di generare domanda), in assenza di forme di razionamento dal lato della domanda e dell'offerta, e con remunerazioni tariffarie collegate alle prestazioni, nessun sistema è in grado di garantire o attribuire responsabilità significative sui livelli di spesa complessivi (Del Vecchio 1994). Anche l'introduzione di tariffe variabili in funzione inversa dei volumi complessivi

Prospetto 1 - Comparazione analitica tra il modello di finanziamento a tariffa e il modello negoziale

Comportamenti attesi dei produttori	Competizione a tariffa	Competizione contrattuale
Volumi Efficienza	aumentano aumenta	dipende dai contratti aumenta
Tipo di competizione	sulla qualità (per quanto percepito dai pazienti)	sulla qualità (come definita dagli acquirenti) e sui prezzi
Controllo complessivo sul volume di spesa	difficile	tendenzialmente più facile
Capacità di orientamento dell'offerta	difficile, legata agli specifici incentivi prodotti dalle tariffe	possibile nella definizione dei contratti
Competenze richieste alla regione	centrate sulla gestione del sistema tariffario. Cruciale un sistema informativo centralizzato	centrate sulla «governance» del settore di tipo strategico
Rapporti ASL e Aziende Ospedali	deboli; le Az. Osp. + forti delle ASL	forti con le ASL in posizione di maggiore forza
Gestione della transizione	affidata al peso del sistema tariffario sul finanziamento complessivo	affidata ai comportamenti delle ASL

sivi di offerta non sembra in grado di garantire il rispetto di tetti complessivi di spesa: gli incentivi presenti a livello di singola unità ad espandere l'offerta rimarrebbero, e l'ente finanziatore si troverebbe a finanziare in base a tariffe non definite «ex ante» e probabilmente scollegate ai costi unitari registrati dalle unità del sistema. Il controllo della spesa complessiva sembra invece più gestibile in un sistema contrattuale, in quanto dovrebbero essere i contratti stessi a garantire la compatibilità tra tetti di spesa e finanziamenti alle singole strutture.

Un elemento centrale per valutare i due modelli di «quasi-mercato» riguarda lo spazio per eventuali interventi per orientare il sistema di offerta. In sistemi che si rifanno ad una finalità pubblica e ad una responsabilità sociale in condizioni di risorse limitate, appare infatti essenziale potere individuare degli strumenti con cui garantire che il sistema di offerta si orienti verso i servizi maggiormente costo-efficaci. In teoria il modello tariffario mette a disposizione dell'ente finanziatore la regolazione delle tariffe stesse come strumento di orientamento delle priorità nell'offerta dei servizi. In pratica, non sembra per niente facile creare delle convenienze economiche dei produttori tramite un'articolazione del sistema tariffario in base a criteri di efficacia e di utilità delle diverse prestazioni erogabili. Nel modello contrattuale, invece, il tipo e le caratteristiche dei servizi erogati possono essere oggetto delle negoziazioni tra le parti. È infatti plausibile che i contratti stessi contengano delle indicazioni di orientamento dell'offerta, di esclusione di alcuni servizi e di identificazione di priorità su determinate categorie di pazienti o aree di servizi.

I «quasi-mercati» richiedono nuove modalità di governo del sistema da parte della regione. L'attribuzione di ampi margini di autonomia alle ASL e

agli ospedali, e l'innesto di meccanismi concorrenziali nel sistema di offerta non sono compatibili con gli strumenti di «comando-controllo» tradizionalmente utilizzati dalle amministrazioni pubbliche. In entrambi i modelli il ruolo della regione dovrebbe quindi orientarsi a tematiche strategiche, con l'adozione di strumenti che condizionino, e quindi orientino, il comportamento delle aziende. Anche sotto questo profilo i due modelli sono sostanzialmente diversi. Nel modello tariffario il principale strumento di governo (chiaramente non l'unico) è rappresentato dalle tariffe. Si può quindi assumere che in questo modello gran parte delle nuove energie dovrebbero proprio essere dedicate alla costruzione della struttura del sistema tariffario, alla definizione delle singole tariffe, al loro aggiornamento, alla costruzione di un sistema informativo centralizzato per la rilevazione delle informazioni necessarie per alimentare il sistema e ad una estesa attività di verifica dell'attendibilità dei flussi informativi. Inoltre, particolare importanza dovrebbe essere attribuita ad altri strumenti di governo (programmazione ospedaliera e finanziamento degli investimenti) in maniera coerente con la gestione del sistema tariffario. Nel modello contrattuale si pongono invece problemi diversi perché le ASL verrebbero dotate di maggiore autonomia. In questo caso, infatti, le scelte di produzione dei servizi non sarebbero direttamente condizionate da scelte regionali, quanto piuttosto dalle aziende acquirenti (ASL). Un problema fondamentale per le regioni diventerebbe quindi come responsabilizzare queste aziende che, si ricorda, non sono sottoposte ad una pressione competitiva. Il «quasi-mercato» aiuta ad identificare dei criteri di valutazione delle aziende di produzione, ma non produce effetti sulle aziende di «acquisto». Si può quindi assumere che in

questo modello la regione dovrebbe concentrarsi sul monitoraggio e la valutazione delle ASL, cercando di rafforzare i sistemi di responsabilizzazione in un contesto di «non mercato» (per un'ottima discussione a riguardo si veda Propper 1995a e 199b).

In entrambi i modelli, la regione dovrebbero inoltre assumere alcune delle tipiche funzioni di una «authority»: monitorare il mercato affinché sia garantito il suo «corretto» funzionamento. Si tratta di una funzione completamente nuova, i cui contenuti sono da creare quasi dal nulla. Si può tuttavia ipotizzare che questa funzione richieda lo sviluppo di competenze economiche e giuridiche, la definizione di una serie di strumenti di intervento sulle dinamiche del mercato (sanzioni e incentivi) e la creazione di adeguati sistemi informativi. Per molti aspetti la definizione e la gestione di un sistema di accreditamento rientra in questa area. Sono inoltre da comprendere in questa area questioni cruciali come quelle relative alle regole con cui le aziende pubbliche escono dal sistema (ad esempio regole per la chiusura di strutture pubbliche o per eventuali fusioni) e quelle relative al mercato del lavoro (spazi di negoziazione locale, flessibilità contrattuale, mobilità interaziendale).

Un altro elemento che differenzia i modelli riguarda il tema dei rapporti tra ASL e Ospedali e le relative implicazioni sulle modalità di coordinamento tra i diversi livelli di assistenza. In entrambi i modelli non sembra essere presente molto molto spazio per strumenti forti di coordinamento tra i soggetti coinvolti nella tutela della salute ai diversi livelli del sistema. Malgrado ciò il modello contrattuale sembra maggiormente in grado di incentivare accordi tra le diverse strutture di offerta, se non altro perché questi accordi potrebbero fare parte delle richieste portate avanti dalle ASL nei

confronti delle aziende di produzione. Nel sistema tariffario, invece, la funzione di coordinamento è lasciata alla libera iniziativa delle aziende di produzione e ai singoli pazienti.

Un ultimo aspetto merita attenzione: la gestione della transizione. Si tratta di un aspetto di cruciale importanza, spesso trascurato in Italia. Entrambi i modelli hanno bisogno di un lungo tempo di maturazione per permettere a tutti i soggetti di adeguarsi alle nuove «regole del gioco». Sembra tuttavia che il modello contrattuale presenti maggiori margini per una gestione graduale della transizione se non altro perché i flussi finanziari sono direttamente governati dalle aziende e perché le implicazioni finanziarie delle scelte sono prevedibili al momento della stipulazione dei contratti. Nel modello tariffario, invece, il grado di incertezza sulla correlazione tra costi e tariffe e il fatto che i flussi finanziari alle aziende vengano a dipendere dalle scelte dei pazienti limitano lo spazio di gestione della transizione, imponendo l'utilizzo di regole generali che medino tra sistema tariffario e finanziamento in base alla spesa storica.

#### 4. Conclusioni

In questa relazione si è cercato di chiarire l'esistenza di almeno due modelli con cui l'idea dei «quasi-mercati» può essere introdotta in un sistema di tutela della salute ed erogazione dei servizi sanitari quale è quello italiano. Una volta chiarite le caratteristiche distintive dei due modelli si è anche cercato di analizzarne le implicazioni sotto diversi aspetti. Da questa primissima analisi risulta confermata l'intui-

zione per cui i due modelli sono sostanzialmente diversi.

Queste prime riflessioni dovrebbero essere seguite da ricerche ben più approfondite sugli aspetti analizzati in questa sede e su molti altri temi. Tra questi è opportuno segnalare l'impatto delle diverse configurazioni istituzionali, il ruolo delle aziende di produzione private, il tipo di competenze richieste alle diverse aziende, e il ruolo dei sistemi di verifica e revisione della qualità. Anche rispetto a questi aspetti è probabile che i due modelli differiscano sostanzialmente.

Ben diversamente da altri paesi l'Italia sta cercando di riformare il sistema sanitario senza che ciò sia stato preceduto (ormai accompagnato) da un dibattito che coinvolgesse sia i principali «stake-holders», sia il mondo scientifico. Si può quasi parlare di una riforma al buio, dove le conseguenze dei cambiamenti messi in atto non vengono analizzate e valutate. Esiste un rischio reale che, invece di «quasi mercati», in Italia si finisca per fare, malgrado le migliori intenzioni, dei «quasi scherzi». Uno sforzo maggiore per sviluppare lo studio economico del settore sanitario appare quindi veramente urgente per produrre un valido supporto alle politiche sanitarie a livello nazionale e regionale.

#### BIBLIOGRAFIA

- DEL VECCHIO M.,  *Mercati e tariffe nella riforma del SSN, Mecosan* 1994, 9:36-44.
- DEL VECCHIO M., LONGO F.,  *Gli aspetti rilevanti dell'applicazione del D.L.vo n. 502/92, Mecosan* 1993, 6:49-63.
- DEPARTMENT OF EDUCATION AND SCIENCE,  *Top-up Loans for Students*, Cm. 520. London, HMSO.
- DEPARTMENT OF HEALTH,  *Caring for People: Community Care in the next Decade and Beyond*, Cm 849. London. HMSO 1989a.
- DEPARTMENT OF HEALTH,  *Working for Patients*, Cm 555. London HMSO 1989b.
- FATTORE G.,  *La riforma del sistema sanitario svedese e il modello di offerta dei servizi della città di Stoccolma*, in Meneguzzo M. (a cura di), «Strategie e gestione delle reti di aziende sanitarie», Milano. EGEE 1996.
- GRIFFITHS R.,  *Community Care: agenda for action*, London. HMSO 1988.
- HAKANSSON S.,  *New ways of financing and organizing health care in Sweden*, International Journal of Health Planning and Management 1994, 9:103-124.
- HOFFMEYER U., MC CARTHY R. (A CURA DI),  *Financing Health Care*, Kuwer Academic, Dordrecht 1994.
- LE GRAND J.,  *Quasi-Markets and Social Policy*, The Economic Journal, 1991, 101:1256-1267.
- LE GRAND J. & BARTLETT W.,  *Quasi-Markets and Social Policy*, Houndmills. Macmillan 1993.
- MAPELLI V.,  *Concorrenza e negoziazione tra assicurazioni e Servizio Sanitario Nazionale*, in France G. (a cura di), «Concorrenza e servizi sanitari», Roma. Istituto di Studi sulle Regioni, Cnr 1994.
- OECD,  *The Reform of Health Care. A Comparative Analysis of seven OECD countries*, Paris 1992.
- OECD,  *The Reform of Health care Systems. A Review of seventeen OECD Countries*, Paris 1994.
- PROPPER C.,  *Regulatory reform of the NHS internal market*, Health Economics 1995a, 4:77-83.
- PROPPER C.,  *Agency and incentives in the NHS internal market*, Social Science and Medicine 1995b, 40(12):1683-1690.
- SALTMAN R., VON OTTER C.,  *Planned Markets and Public Competition*, Buckingham, Open University Press 1992.
- SCRIVENS,  *Accreditation: Protecting the Professionals or the Consumers?*, Buckingham, Open University Press 1995.
- SCHUT F.,  *Workable competition in health care: prospects for the Dutch design*, Social Science and Medicine 1992, 12:1445-1455.
- TARRICONE R.,  *Il sistema assicurativo olandese*,  *Mecosan* 1994, 9:98-111.
- VAN DE VEN W.,  *REGULATED COMPETITION IN HEALTH CARE, Lessons for Europe from the Dutch Demonstration Project*, Relazione presentata all'«Annual Meeting of the European Management Association», Varsavia, 29 giugno-2 luglio 1992.

# TARIFFE ROD E REGOLAMENTAZIONE DELLA QUALITÀ DELLE PRESTAZIONI OSPEDALIERE

di Vincenzo Rebba

Università di Udine

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. Rimborso prospettico, *yardstick competition* e comportamenti opportunistici degli ospedali - 2.1. L'effetto lotteria - 2.2. Strategie di riduzione dei rischi finanziari degli ospedali - 2.3. Modulazione ottimale della tariffa ROD - 2.4. Modulazione della tariffa in presenza di rischio non sistematico trascurabile - 2.5. Costi di implementazione del sistema tariffario ottimale - 3. Problemi applicativi della tariffe ROD nella realtà italiana: un adattamento degli schemi teorici di finanziamento prospettico - 3.1. Analisi generale del sistema di finanziamento prospettico degli ospedali adottato in Italia - 3.2. Correttivi per limitare i possibili comportamenti opportunistici degli ospedali - 3.3. Applicabilità dello schema tariffario ottimale al contesto italiano - 4. Conclusioni.

## 1. Introduzione

Con una serie di interventi legislativi, a partire dal decreto n. 502 del 1992, è stato introdotto in Italia un sistema di finanziamento prospettico (*Prospective Payment System* - PPS) degli ospedali pubblici e privati basato sull'applicazione di un prezzo prefissato per singolo caso trattato (ovvero per singolo raggruppamento omogeneo di diagnosi, ROD) (1).

Limitando la nostra attenzione al caso delle prestazioni di ricovero ordinario, in base al nuovo sistema la prestazione da remunerare viene identificata con l'episodio di ricovero, classificato secondo un particolare ROD e documentato attraverso la scheda nosologica. In tal modo vengono rimossi gli incentivi al prolungamento delle degenze e la tendenza allo scarso controllo dell'efficienza gestionale tipici dei sistemi di rimborso retrospettivi dei costi ospedalieri ovvero dei sistemi basati sul pagamento di rette giornaliere.

Le tariffe ROD stabilite da ciascuna Regione, sulla base dei criteri generali di calcolo fissati dal legislatore nazionale, dovrebbero consentire dei mar-

gini di contrattazione tra aziende sanitarie e singoli erogatori, dal momento che vengono definite «remunerazione massima da corrispondere ai soggetti erogatori» (2).

Allo stato attuale, tuttavia, non sono completamente soddisfatte le principali condizioni richieste per il funzionamento di un sistema concorrenziale di quasi mercati analogo a quello previsto dalla recente riforma del *National Health Service* britannico. Per contro, le tariffe — di fatto completamente predeterminate e non negoziabili — vengono impiegate dalle Regioni soprattutto come costi *standard* per la definizione del *budget* annuale degli ospedali e, solo in casi particolari (ad esempio, per le aree urbane ad alta densità di servizi ospedalieri omogenei) potrebbero effettivamente diventare uno strumento di concorrenza sul prezzo fisso analogamente a quanto si verifica negli Stati Uniti nell'ambito del programma pubblico *Medicare* di assistenza agli anziani e disabili.

L'analisi che si intende sviluppare considera quindi una situazione che

può essere considerata solo come lo stadio iniziale di un processo globale di attivazione dei quasi mercati; uno stadio in cui la tariffa predeterminata a livello regionale viene utilizzata principalmente come strumento di incentivazione dell'efficienza gestionale delle strutture ospedaliere pubbliche e convenzionate e, in talune circostanze, può promuovere una concorrenza basata sulla qualità (3).

Prendendo spunto dai principali contributi teorici sulla regolamentazione della qualità delle prestazioni ospedaliere finanziate in modo prospettico, il presente contributo intende offrire alcune indicazioni relativamente al *design* delle tariffe ROD da parte dell'ente finanziatore (Regione). In particolare, viene evidenziata la necessità di un'opportuna modulazione delle tariffe al fine di correggere particolari distorsioni allocative e di ridurre i problemi di equità derivanti da comportamenti opportunistici degli ospedali pubblici e privati, incentivati a massimizzare il margine tra entrate tariffarie complessive e costi globali delle prestazioni erogate e a minimiz-

zare i rischi finanziari connessi al nuovo sistema di finanziamento.

Il lavoro è così articolato. Nel § 2 si esaminano i principali schemi teorici di finanziamento tariffario prospettico delle prestazioni ospedaliere proposti in letteratura. Nel § 3 si esaminano le soluzioni effettivamente adottate in Italia — sia dal legislatore, sia da alcune Regioni — per garantire un adeguato livello di qualità delle prestazioni ospedaliere, dopo l'avvio del nuovo sistema di finanziamento prospettico delle strutture ospedaliere; in particolare viene operato un confronto tra le indicazioni provenienti dalla letteratura teorica e le soluzioni istituzionali adottate, allo scopo di individuare gli elementi principali di un PPS che soddisfi contemporaneamente requisiti di correttezza metodologica (per quanto concerne gli incentivi all'efficienza e alla qualità) e di fattibilità. Infine, nel § 4 vengono riportate alcune considerazioni conclusive.

## 2. Rimborso prospettico, *yardstick competition* e comportamenti opportunistici degli ospedali

I principali modelli che studiano gli schemi Pareto-ottimali di finanziamento tariffario prospettico delle strutture ospedaliere considerano tipicamente l'ospedale come un'agenzia multiprodotto che massimizza una funzione obiettivo i cui argomenti sono rappresentati, sia dai benefici sanitari totali attesi prodotti dall'ospedale (4), sia dall'avanzo di bilancio atteso dell'ospedale (5). In altri termini, l'ospedale viene considerato come entità decisionale composita che deve raggiungere un compromesso tra benefici sanitari delle prestazioni erogate ai propri pazienti ed efficienza gestionale, a partire dalle risorse assegnategli dall'ente finanziatore. Come tale, l'ospedale opera in veste di agente di un ente regionale «benevolente»

(principale), che assume a sua volta la funzione di *sponsor* dei pazienti nel rispetto di un proprio vincolo di bilancio.

L'analisi economica dei PPS considera quindi il rapporto di agenzia che si instaura tra ente finanziatore-principale (nel caso italiano, la Regione o l'azienda USL) e ospedale-agente, ed esamina la capacità dei diversi criteri di remunerazione adottati dal finanziatore di incentivare, da un lato l'efficienza gestionale, dall'altro livelli di qualità (intensità) delle prestazioni ospedaliere compatibili con un particolare obiettivo di benessere sanitario della popolazione dei pazienti rispetto ai quali l'ente finanziatore riveste la funzione di *sponsor*.

Tuttavia, dal momento che la funzione-obiettivo dell'ente regionale finanziatore può non coincidere con quella dell'ospedale, quest'ultimo è incentivato ad adottare particolari comportamenti opportunistici e a ridurre il livello qualitativo medio delle prestazioni al fine di minimizzare il rischio associato al rimborso prospettico delle prestazioni stesse, determinando così inefficienze allocative e problemi di equità. Come vedremo nel § 2.3, un'opportuna struttura tariffaria mista, che preveda accanto alla tariffa ROD «pura» degli elementi di remunerazione di tipo retrospettivo (*cost-based*) può ridurre la tendenza all'abbassamento della qualità dei servizi ospedaliere pur mantenendo l'incentivo all'efficienza gestionale.

Allo scopo di illustrare i concetti appena esposti, partiamo da una definizione semplificata della formula di rimborso prospettico degli ospedali, in modo tale da evidenziare il processo logico che conduce al *design* di una struttura tariffaria socialmente desiderabile. Pertanto, la tariffa relativa all'*i*-esimo ROD può essere definita, per il momento, dalla seguente equazione

che descrive un PPS puro, cioè privo di elementi di rimborso retrospettivi:

$$t^i = w^i \bar{\mu} = \mu^i \quad (1)$$

dove  $w^i$  rappresenta il peso attribuito all'*i*-esimo ROD, mentre  $\mu$  rappresenta la tariffa per unità di punto ROD, ovvero il costo medio regionale per ricovero standardizzato calcolato, ad esempio, considerando un campione di ospedali caratterizzati da diversi livelli di efficienza;  $\mu^i$  è il costo medio nazionale o regionale dei ricoveri effettuati nel ROD<sub>*i*</sub> (6).

Con un PPS puro di questo tipo, qualora i costi di trattamento di particolari tipologie di pazienti siano inferiori alle corrispondenti tariffe ROD, l'ospedale (pubblico o privato) può reinvestire tali guadagni, mentre se, per contro, i costi eccedono le tariffe ROD, esso (la Regione, nel caso italiano) dovrà ripianare il relativo disavanzo. Ciò determina incentivi alla riduzione dei costi ospedaliere, attraverso una forma particolare di concorrenza sul prezzo fisso (*yardstick competition*) in sostituzione della concorrenza di prezzo: in primo luogo, si possono incentivare gli ospedali ad essere più efficienti, trasformandoli in *residual claimant*; in secondo luogo, l'ente finanziatore (la Regione) può spingere le strutture erogatrici a fornire livelli di trattamento più contenuti e più vicini ad un particolare «ottimo sociale vincolato» (7).

Tuttavia, affinché la *yardstick competition* operi in maniera corretta — temperando gli obiettivi di efficienza gestionale con quelli di mantenimento di adeguati livelli qualitativi delle prestazioni (in termini di intensità di trattamento dei pazienti) — occorre che si verifichino alcune condizioni: a) l'esistenza di un numero sufficiente di strutture ospedaliere concorrenti (condizione che potrebbe essere verificata soltanto in alcune aree urbane ad elevata densità di servizi sanitari); b) il fatto

che gli elementi idiosincratici che influenzano i costi delle diverse strutture ospedaliere (caratteristiche tecnologiche e *case-mix* trattato) non siano prevalenti rispetto alle caratteristiche comuni; c) la possibilità che la qualità delle prestazioni sia *enforceable*, cioè verificabile da una terza parte diversa dall'acquirente e dal fornitore (8).

Pur escludendo che in generale sia verificata la condizione a), il PPS fondato sulla tariffa ROD pura mantiene ancora notevoli proprietà incentivanti, senza dar luogo ad effetti indesiderati, solo nel caso in cui siano verificate le condizioni b) e c). Esaminiamo, quindi, cosa accada quando queste due condizioni non siano verificate.

### 2.1. L'effetto lotteria

Qualora non venga soddisfatta la condizione b), la fissazione di tariffe pari al costo medio (a livello regionale) correlato a ciascun ROD non consente di confrontare correttamente il grado di efficienza delle diverse strutture ospedaliere (9). In tali circostanze si determinerà quello che Dranove (1987) definisce «effetto lotteria» in base al quale, sia l'esistenza di un'ampia variabilità nel grado di severità dei casi attribuiti a ciascun ROD da ogni ospedale, sia la notevole diversità del *case-mix* trattato dai vari ospedali, fanno sì che vi siano «ospedali vincenti» (che trattano pazienti relativamente poco costosi e che, grazie alla tariffa ROD, realizzano un avanzo di gestione) che si contrappongono ad «ospedali perdenti» (caratterizzati da un *case-mix* costoso e da un'ampia variabilità dei costi di trattamento associati a ciascun ROD). La variabilità nei costi dei diversi ospedali non dipende quindi solo dall'esistenza di diversi gradi di efficienza produttiva, ma anche dal verificarsi di tale effetto lotteria.

Se non viene soddisfatta neppure la condizione c) per la *yardstick*

*competition* (qualità assistenziale *enforceable*) e nel contempo non si possano prevedere con certezza i costi del singolo paziente al momento del ricovero, i due fattori responsabili della variabilità dei costi tra i diversi ospedali — cioè il diverso grado di efficienza e l'effetto-lotteria — stimolano le strutture di ricovero a specializzarsi nei ROD che presentano mediamente costi attesi più bassi rispetto alle relative tariffe (10).

Mentre il primo fattore di specializzazione (diverso grado di efficienza tecnica) consente di aumentare il livello complessivo di efficienza del sistema ospedaliero, il secondo fattore (di tipo puramente casuale) al contrario riduce il potenziale di efficienza del PPS, nel caso in cui la tariffa ROD venga calcolata facendo la media dei costi di produzione degli ospedali efficienti e di quelli inefficienti. Ciò in quanto gli ospedali maggiormente efficienti vengono indotti a «trasferire» i pazienti caratterizzati da costi di trattamento al di sopra della media verso «presidi di ultima istanza» mediamente meno efficienti. Tale pratica viene usualmente definita in letteratura con il termine *dumping*. I rimedi proposti dalla letteratura a tale riguardo consistono nell'affinare il sistema di classificazione ROD oppure nell'apportare delle modifiche alla formula PPS pura, prevedendo in particolare: (i) l'introduzione di sistemi di compensazione di tipo retrospettivo (allo scopo di ridurre il rischio connesso alla variabilità nei costi intra-ROD); (ii) l'adozione di strutture tariffarie che tengano conto della variabilità dei costi complessivi tra ospedali caratterizzati da diversi *case-mix*.

### 2.2. Strategie di riduzione dei rischi finanziari degli ospedali

Come hanno evidenziato Ellis e McGuire (1986) e Siegel *et al.* (1992),

l'adozione di un PPS puro a tariffa fissa del tipo descritto dall'equazione (1) comporta per gli ospedali due tipi di rischio.

In primo luogo, esiste un rischio definibile come «sistematico» associato al ricovero di pazienti caratterizzati da gradi elevati di complessità (*outliers*) — e quindi non adeguatamente rappresentati dal sistema di classificazione adottato — ovvero alle particolarità epidemiologiche e socio-demografiche dell'area in cui l'ospedale è localizzato (11).

In secondo luogo, esiste un rischio di tipo idiosincratico, ovvero «non sistematico», che viene determinato dall'esistenza di una rilevante variabilità casuale all'interno di ciascun ROD (variabilità residua intragruppo). Tale variabilità — generalmente misurabile con un coefficiente di variazione dato dal rapporto tra deviazione standard e media della durata di degenza dei pazienti inclusi nello stesso ROD — oltre a dipendere dal grado di imprecisione del *Grouper* impiegato per codificare le diagnosi di dimissione, può essere imputata a diversi gradi di severità dei pazienti classificati in uno stesso raggruppamento e alla variabilità nelle strategie di trattamento adottate dai medici afferenti a diversi ospedali (in questo senso si parla di rischio idiosincratico) (12). In definitiva, il rischio non sistematico dipende dal *case-mix* trattato e dalle risorse tecnologiche e umane specifici di ciascuna struttura di ricovero. Le formule tariffarie generalmente adottate non considerano tale particolare tipologia di rischio, ma si limitano semplicemente a rimborsare parzialmente gli ospedali per i costi aggiuntivi associati al trattamento degli *outliers*.

Nel caso in cui l'ospedale consideri nella propria funzione-obiettivo da massimizzare, sia il benessere sanitario dei propri pazienti, sia l'avanzo di

gestione, esso può quindi tendere ad adottare particolari strategie allo scopo di minimizzare i due tipi di rischio cui è soggetto:

1) non trattare, trasferire o dimettere prima di quanto richiesto particolari tipologie di pazienti, «scaricandoli» su altre strutture pubbliche di ricovero o territoriali (*dumping*);

2) aumentare il numero dei ricoveri, effettuando dimissioni anticipate e ricoveri ripetuti;

3) ridurre il livello qualitativo medio (intensità di trattamento) delle prestazioni erogate, attraverso l'adozione di protocolli di trattamento rigidi di tipo «standardizzato»;

4) attribuire un maggior numero di pazienti a ROD con diagnosi concomitanti e/o complicanti (*upcoding*);

5) offrire una più elevata qualità di prestazioni (intensità di trattamento) a pazienti «maggiormente profittevoli», in quanto caratterizzati da patologie che, pur rientrando all'interno di uno stesso ROD, richiedono costi effettivi di trattamento più contenuti (*cream skimming*) (13).

I primi quattro tipi di comportamento strategico vengono indotti dalla necessità di minimizzare entrambi i rischi finanziari sopra indicati. In particolare l'effetto lotteria esaminato da Dranove induce una strategia di tipo 1) in risposta ad un rischio di tipo non sistematico. La quinta strategia (*cream skimming*) viene adottata invece soprattutto allo scopo di minimizzare i rischi finanziari di tipo sistematico ed è quella che è stata più frequentemente analizzata in letteratura (14).

Nel successivo § 2.3 viene esaminata la particolare struttura tariffaria proposta da Siegel *et al.* (1992) allo scopo di ridurre i comportamenti strategici degli ospedali indotti dalla necessità di minimizzare il rischio finanziario, sia di tipo sistematico, sia di tipo non sistematico.

### 2.3. Modulazione ottimale della tariffa ROD

In genere, nella letteratura specializzata si assume che il rischio non sistematico sia sostanzialmente trascurabile, ipotizzando implicitamente che la variabilità residua intragruppo si neutralizzi a livello di ospedale in base alla legge dei grandi numeri: per un numero di casi sufficientemente grande, la differenza tra costi attesi e costi effettivi dovrebbe essere piccola con elevata probabilità. Tuttavia, come evidenziano opportunamente Siegel *et al.* (1992), qualora ad un ospedale affluiscano principalmente pazienti i cui costi ricadono in prossimità di uno dei due estremi della curva di distribuzione relativa ai diversi ROD, esso tenderà ad adottare comportamenti strategici del tipo 1), 3) e 5) (15). Pertanto, in base a considerazioni di efficienza allocativa e di equità, l'esistenza di un rischio di tipo non sistematico non può essere trascurata e, qualora si voglia mantenere la tariffa come sistema di remunerazione, occorre procedere ad alcuni aggiustamenti del PPS.

Generalmente, gli aggiustamenti proposti sono di due tipi: a) finanziamento prospettico di tipo misto; b) finanziamento prospettico di tipo *blended*.

La tipologia a) di finanziamento degli ospedali prevede un rimborso basato su di una combinazione lineare tra uno o più costi medi (nazionali o regionali) riferiti ad un anno-base e costi effettivi per singolo ROD sostenuti dagli ospedali e consente di ridurre soprattutto il rischio di tipo sistematico. Il coefficiente associato ai costi effettivi per ROD viene comunemente definito come parametro di *mixing* o anche come parametro di *supply side cost-sharing* (16).

Il sistema b) invece prevede che il rimborso venga determinato come combinazione lineare tra costi medi degli ospedali appartenenti ad un par-

ticolare ambito territoriale (nazionale o regionale) ovvero ad un particolare raggruppamento omogeneo di strutture di ricovero e costi medi «storici» sostenuti dai singoli ospedali. Questa seconda tipologia di finanziamento prospettico, diversamente dalla prima, consente di ridurre soprattutto il rischio di tipo non sistematico, cioè l'effetto lotteria innescato dall'introduzione di un rimborso a tariffa ROD pura. In altri termini consente di compensare parzialmente gli ospedali che trattano soprattutto pazienti caratterizzati da una maggiore dispersione dei costi di trattamento.

La necessità di considerare entrambi i tipi di rischio — allo scopo di minimizzare il *trade-off* tra gestione efficiente e livelli adeguati di qualità/accessibilità delle prestazioni, garantendo nel contempo una remunerazione «equa» dei diversi fornitori — suggerisce che l'ente finanziatore utilizzi una combinazione dei due sistemi a) e b). In particolare, Siegel *et al.* (1992) propongono un sistema combinato di rimborso, a partire da una formula generale di pagamento dell'ospedale *h* per il ricovero del *j*-esimo paziente classificato nell'*i*-esimo ROD che può essere così definita:

$$t_{jh}^i = \mu_h^i + a_h^i c_{jh}^i + b_{jh}^i \mu^i \quad (2)$$

dove:

—  $\mu_h^i$  è il costo medio del ricovero entro l'*i*-esimo ROD sostenuto dall'ospedale *h*, che riflette (in parte) il rischio non sistematico sopportato dall'ospedale *h* localizzato in una particolare Regione insieme ad altri H-1 ospedali ( $h = 1, \dots, H$ );

—  $c_{jh}^i = q_h^i + s_{jh}^i + u_h^i$  è il costo sostenuto dall'ospedale *h* per il ricovero di un paziente *j* classificato nel ROD *i*;  $q_h^i$  esprime il livello medio di intensità di trattamento dell'ospedale *h* per i pazienti ricoverati nel ROD *i*;  $s_{jh}^i$  esprime i fattori di costo non osservabili associati al ricovero del *j*-esimo paziente

classificato nel gruppo  $i$ , tra i quali si considera in particolare il grado di severità del paziente  $j$ ;  $u_i^j$  misura il grado di inefficienza dell'ospedale nel trattamento del ROD  $i$ ;

—  $\mu^i$  è il costo medio per ricovero nel ROD  $i$ , calcolato rispetto all'insieme degli H ospedali localizzati nella Regione.

I parametri  $a_h^i$  e  $b_h^i$  sono specifici di ciascun ospedale:  $a_h^i$  misura il rischio finanziario specifico sopportato dall'ospedale  $h$  per il ricovero di un paziente classificato nell' $i$ -esimo ROD e caratterizzato da costi di trattamento di tipo non deterministico;  $b_h^i$  misura il grado di aderenza dei costi sostenuti dall'ospedale  $h$  (per ciascun ricovero nel ROD  $i$ ) rispetto ai costi medi regionali.

In una formula di pagamento *hospital-specific* basata sulla (2), i parametri  $a_h^i$  e  $b_h^i$  devono essere scelti in modo tale da consentire la più ampia copertura del costo unitario  $c_{jh}^i$ , pur senza eliminare gli incentivi al recupero di efficienza (cioè alla minimizzazione della componente  $u_i^j$  di tale costo).

A tale scopo Siegel *et al.* (1992) impostano il problema del finanziamento ottimale degli ospedali analogamente ad un problema di stima di tipo bayesiano, dimostrando che il problema della ricerca dell'ottimo metodo di finanziamento — minimizzazione di una funzione di perdita definita dallo scarto quadratico medio tra costo e tariffa per  $i$  diversi ospedali — ha come duale la ricerca di uno stimatore del tipo James-Stein tale da ridurre il rischio finanziario bayesiano (sistemico e non sistemico) degli ospedali stessi.

Considerando per semplicità un solo ROD (per cui d'ora in poi si omette l'indice  $i$ ) ed ipotizzando che in ciascuno degli H ospedali i costi unitari dei pazienti classificati in tale ROD siano variabili casuali normali identi-

camente distribuite, il costo associato al  $j$ -esimo paziente può essere così ridefinito:

$$c_{jh} = \mu_h + \varepsilon_{jh} \quad (3)$$

con  $\varepsilon_{jh} \sim N(0, d_h)$ ;  $\mu_h \sim N(\mu, \sigma^2)$ .

Il problema di ricerca della formula di finanziamento ottimale degli H ospedali localizzati nella Regione viene quindi impostato da Siegel *et al.* (1992) come minimizzazione del valore atteso del quadrato degli scarti tra costo unitario e tariffa calcolata secondo la (2):

$$E_c \sum \sum (c_{jh} - t_{jh})^2 = E_c \sum \sum \{ \mu_h - [(1 - a_h)c_{jh} - b_h \mu] \}^2 \quad (4)$$

ottenendo la seguente formula di pagamento:

$$t_{jh}^* = \mu_h + \gamma_h (c_{jh} - \mu) \quad (5)$$

dove  $\gamma_h = d_h / (d_h + \sigma^2)$ .

Il pagamento  $t_{jh}^*$  viene definito come *Integrated Risk Payment* (IRP) e tiene conto, attraverso il parametro  $\gamma_h$  (definito «misura del rischio») della varianza dei costi di ricovero, sia a livello di ospedale ( $d_h$ ), sia a livello regionale ( $\sigma^2$ ). Tanto maggiore è la varianza intra-ospedaliera rispetto a quella inter-ospedaliera, tanto più  $\gamma_h$  è vicino a 1 e tanto più grande è il rischio per l'ospedale. L'IRP attenua il rischio finanziario degli ospedali compensando in modo graduato i costi dei pazienti oltre la media regionale, secondo una quota  $\gamma_h$  dello scarto ( $c_{jh} - \mu$ ). Esso può essere determinato come funzione delle stime delle variabili  $\mu_h$ ,  $d_h$  e  $\mu$ , calcolate sulla base dei dati di costo riferiti agli anni precedenti (17). L'IRP possiede inoltre tre proprietà che lo rendono particolarmente desiderabile rispetto alla fissazione di una tariffa ROD uniforme pari al costo medio regionale  $\mu$ : 1) consente di ridurre il rischio finanziario (sistemico e non sistemico) degli ospedali; 2) si dimostra «equo», riducendo l'effetto lotteria dato dalla varianza nei valori attesi dei profitti e delle perdite degli ospedali a livello regionale; 3) mantiene gli incentivi all'aumento dell'efficienza (essendo  $\gamma_h \leq 1$ ).

#### 2.4. Modulazione della tariffa in presenza di rischio non sistemico uniforme

Si può osservare che nel caso in cui non si consideri all'interno della formula tariffaria la variabilità nei costi inter-ospedalieri (per cui  $\mu_h = \mu$ ) e si ipotizzi che la varianza nei costi intra-ospedalieri sia la stessa per ciascuno degli H ospedali della Regione (per cui  $d_h = d$ ) il parametro  $\gamma_h$  diventa una costante ( $\gamma_h = \gamma$ ) e si verifica l'annullamento dell'effetto lotteria. In tal caso, la formula di pagamento IRP si modifica nel modo seguente:

$$t_{jh} = t + \gamma c_{jh} \quad (6)$$

dove  $t = (1 - \gamma)\mu$ .

La (6) corrisponde al sistema di pagamento misto (*mixed payment system*: MPS) proposto originariamente da Ellis e Mc Guire (1986) per il superamento dei problemi di *dumping*, *cream skimming* e *upcoding*, quando il rischio non sistemico venga ritenuto uniforme per tutti gli ospedali (cioè quando l'effetto lotteria sia considerato trascurabile).

Il sistema MPS di Ellis e Mc Guire rappresenta quindi un caso particolare della formula di pagamento IRP e viene ottenuto come combinazione lineare tra costo medio regionale dei ricoveri in un dato ROD e costo unitario di tratta-

mento effettivamente sostenuto dall'ospedale per i ricoveri classificati in quel particolare ROD.

Il coefficiente  $\gamma$  nella (6) rappresenta un parametro di *mixing* che esprime la misura in cui l'ente regionale copre al margine in modo retrospettivo i costi effettivi sostenuti dall'ospedale relativamente ai pazienti classificati in un certo ROD (18). Per  $\gamma = 1$  si ha un sistema di finanziamento completamente retrospettivo, mentre per  $\gamma = 0$ , si ha un PPS puro con rimborso degli ospedali in base ad una tariffa ROD pari ai costi medi per ricovero rilevati a livello regionale.

Va comunque osservato che, benché il sistema misto consenta di eliminare o ridurre i comportamenti strategici degli ospedali, aumentando il livello medio della qualità delle prestazioni erogate, esso tende tuttavia a ridurre gli incentivi di efficienza all'aumentare del valore di  $t$  e  $\gamma$ . Peraltro, finora la discussione si è incentrata unicamente sulla ricerca delle proprietà desiderabili di una formula di pagamento degli ospedali che consentisse di limitarne i comportamenti strategici e in particolare li incentivasse a non ridurre eccessivamente la qualità delle prestazioni erogate. Occorre però tener conto del fatto che un PPS, non solo incentiva ad aumentare l'efficienza ma può altresì stimolare una concorrenza sul prezzo fisso basata sulla qualità offerta dai diversi ospedali. In particolare, Pope (1989) dimostra che tanto più competitivo è il mercato, tanto più ridotto può essere il parametro di *cost sharing*  $\gamma$  richiesto per compensare gli ospedali del rischio sistematico.

### 2.5. Costi di implementazione del sistema tariffario ottimale

Dalla precedente discussione emerge come l'adozione di un PPS puro possa determinare un deterioramento del livello medio di qualità delle pre-

stazioni, qualora gli ospedali tendano ad adottare comportamenti di tipo strategico allo scopo di aumentare il valore atteso degli avanzi di bilancio.

Le aree diagnostiche in cui è maggiormente probabile che si determinino perdite di benessere per la collettività degli assistiti (a seguito di un abbassamento del livello medio di qualità) sono, sia quelle in cui si registra mediamente una maggiore concentrazione di pazienti bisognosi di elevati livelli di trattamento (rischio sistematico), sia quelle caratterizzate da una elevata varianza dei livelli di complessità delle prestazioni (rischio non sistematico).

Qualora l'adozione di una classificazione più fine dei ricoveri non consenta di ridurre in misura apprezzabile la variabilità residua intragruppo e la percentuale degli *outliers* associati a ciascun ROD, la possibilità di ridurre i due tipi di rischio finanziario sopportati dagli ospedali, limitandone così i comportamenti opportunistici, dipende dalla capacità di integrare il PPS fondato sulla tariffa ROD fissa con rimborsi retrospettivi che compensino in parte gli ospedali per i costi effettivamente sostenuti. Proprio a questo scopo vengono proposti sistemi di rimborso che combinano elementi di tipo prospettico con elementi di tipo retrospettivo. Tuttavia, sia il metodo IRP proposto da Siegel *et al.* (1992) (esaminato nel § 2.3), sia il sistema più semplice MPS sviluppato da Ellis e Mc Guire (1986) (esaminato nel § 2.4) appaiono particolarmente costosi e di difficile applicazione. In particolare, affinché il sistema misto di Ellis e Mc Guire, peraltro meno complesso del sistema IRP, espliciti appieno la sua capacità di ridurre il *trade-off* tra efficienza e qualità delle prestazioni occorre individuare in modo puntuale, per ciascun ROD, il valore di soglia oltre il quale gli ospedali vanno ricompensati al margine in modo retrospettivo. Ciò richiede una notevole quan-

tà di informazioni da parte dell'ente finanziatore (Regione) riguardo ai costi effettivi sostenuti dagli ospedali rientranti nella sua giurisdizione.

In effetti, come rilevano Glazer e Mc Guire (1994), i sistemi misti di finanziamento proposti in letteratura sono difficilmente applicabili dal momento che i costi effettivi per paziente non sono direttamente osservabili dal finanziatore. Per questo motivo, nella realtà si assiste frequentemente all'adozione di contratti tra pagante e fornitore che stabiliscono rimborsi retrospettivi calcolati secondo qualche regola di allocazione dei costi che prevede l'imputazione a ciascun ricovero di una quota dei costi complessivi dell'ospedale sulla base dell'utilizzo di uno o di un gruppo limitato di input (tipicamente la durata della degenza) (19). In tal caso, tuttavia, a fronte della riduzione dei costi di transazione (di contrattazione, fatturazione e controllo), si riduce notevolmente l'incentivo al mantenimento di un adeguato livello di qualità tipico dei sistemi di pagamento misto (IRP o MPS) proposti dalla teoria economica.

### 3. Problemi applicativi delle tariffe ROD nella realtà italiana: un adattamento degli schemi teorici di finanziamento prospettico

Dopo aver descritto le caratteristiche dei sistemi di tariffazione proposti dall'analisi teorica, esaminiamo le soluzioni di carattere istituzionale adottate al riguardo in Italia.

#### 3.1. Analisi generale del sistema di finanziamento prospettico degli ospedali adottato in Italia

In base alle indicazioni del legislatore italiano, la tariffa di ciascun ROD deve essere calcolata dalle Regioni sulla base del costo *standard* (diretto) di produzione incrementato di una

percentuale corrispondente al rapporto medio tra spese generali di struttura e totale dei costi *standard* di tutte le prestazioni. La metodologia di calcolo prevede che il costo *standard* per ciascun ROD venga rilevato presso un campione di strutture pubbliche e private, individuate dalle Regioni secondo criteri di efficienza ed efficacia.

Inizialmente, in base al D.M. 15 aprile 1994, la rilevazione dei costi per la determinazione delle tariffe poteva essere limitata ad un campione di ospedali e alle Regioni veniva attribuita la facoltà di determinare un valore base per ciascuna prestazione (unità di punto ROD) che — moltiplicato per un particolare coefficiente (secondo lo stesso sistema dei pesi DRG adottato negli Stati Uniti) — consentiva di esprimere la tariffa per ogni ROD. Nel caso in cui le Regioni non avessero provveduto a determinare autonomamente le tariffe, esse avrebbero dovuto in ogni caso applicare le tariffe nazionali indicate dal D.M. 14 dicembre 1994, il cui calcolo era stato effettuato considerando i costi di produzione specifici per ROD di una decina di ospedali dotati di sistema di contabilità per centri di costo, prescindendo completamente dal sistema di pesi relativi sopra indicato e disconoscendo così di fatto la validità nel contesto italiano del sistema di pesi dei DRG statunitensi.

Le tariffe ROD fissate nel corso del 1995 dalle Regioni che si sono discostate dalle previsioni nazionali sono risultate molto diverse tra loro e sono state calcolate generalmente secondo due approcci diversi: a) individuazione di un costo base delle prestazioni moltiplicato per i pesi indicati nel D.M. 15 aprile 1994; b) applicazione di una percentuale di scostamento rispetto alle cifre del D.M. 14 dicembre 1995 (20).

Allo scopo di considerare le innovazioni sia di tipo clinico sia di tipo

tecnologico, ciascuna Regione è tenuta a verificare annualmente il sistema dei pesi ROD e ad aggiornare almeno ogni tre anni le tariffe. Considerando che il numero delle tariffe da calcolare è piuttosto elevato, è possibile prevedere che il loro aggiornamento sia tale da richiedere costi non trascurabili.

Affinché le tariffe incentivassero realmente l'efficienza gestionale, si è previsto, fin dai primi interventi legislativi, che gli eventuali avanzi di gestione conseguiti dagli erogatori (aziende ospedaliere o USL) potessero essere reinvestiti per nuove spese in conto capitale, per la copertura di oneri di parte corrente e per eventuali forme di incentivazione del personale da definire in sede di contrattazione (21).

Secondo il D.M. 15 aprile 1994, le tariffe ROD dovevano rappresentare una «remunerazione massima» e veniva, quindi offerta alle Regioni la possibilità di stabilire o meno un campo di variazione (verso il basso) della tariffa stessa. Tuttavia, allo scopo di evitare la fissazione di tariffe troppo basse — ovvero tali da privilegiare troppo l'efficienza gestionale a scapito della qualità clinica delle prestazioni — con la recente legge di accompagnamento alla finanziaria 1996 (L. n. 549/1995, art. 2, comma 9) si è stabilito che le Regioni debbano fissare il livello massimo delle tariffe entro un intervallo di variazione compreso tra il valore delle tariffe individuate dal Ministero della sanità (D.M. 14 dicembre 1994) ed una riduzione di tale valore non superiore al 20%. Si prevede comunque la possibilità di fissare valori anche al di sotto di tale limite minimo, qualora le tariffe siano state individuate in base alla puntuale applicazione dei criteri indicati dall'art. 3 del D.M. 15 aprile 1994 (criterio del costo *standard* agguastato e applicazione del sistema statunitense di pesi DRG) (22).

Oltre all'applicazione dei criteri di carattere generale previsti dalla legi-

slazione nazionale, le singole Regioni possono introdurre particolari correttivi nel caso di attività ospedaliere che generano rilevanti esternalità che ne sconsigliano la tariffazione. Ad esempio, nel caso di soggetti erogatori che documentino attività istituzionali di ricerca o didattica, o in presenza di servizi obbligatori individuati dalla programmazione regionale o nazionale (quali ad esempio, i servizi di rianimazione o quelli di Pronto Soccorso), il costo *standard* può essere aumentato di una quota percentuale.

Inoltre — riconoscendo implicitamente che la scelta di un sistema di finanziamento degli ospedali basato esclusivamente sulle tariffe ROD avrebbe potuto determinare un peggioramento del livello di benessere collettivo, in presenza di servizi caratterizzati da forti esternalità ovvero da contratti di offerta «incompleti» — il legislatore italiano ha sostenuto l'opportunità di ricorrere per tali servizi a forme di finanziamento specifico da parte delle Regioni, al di fuori del sistema tariffario generale. Si tratta in particolare delle attività di emergenza, di terapia intensiva, di trapianto di organi, di assistenza ai grandi ustionati, di assistenza ai soggetti affetti da Hiv-Aids, di ospedalizzazione domiciliare.

Infine, per ovviare ai principali problemi di efficienza allocativa e di equità che un finanziamento prospettico con tariffe ROD avrebbe potuto determinare, sia il legislatore nazionale, sia le amministrazioni regionali, hanno introdotto particolari correttivi che vengono esaminati nel successivo § 3.2.

### 3.2. *Correttivi per limitare i possibili comportamenti opportunistici degli ospedali*

A fronte dell'incentivo all'aumento indiscriminato dei ricoveri, che si sarebbe potuto determinare nel caso di

tariffe ROD particolarmente remunerative, le Regioni hanno cercato di ridurre il pericolo di un'eccessiva espansione dei volumi di attività (e della spesa) ospedaliera in due modi: 1) fissando generalmente tariffe al di sotto dei costi medi di produzione dei servizi; 2) prevedendo riduzioni progressive delle tariffe all'aumentare delle prestazioni oltre i limiti contrattuali (23). Il primo correttivo presenta tuttavia alcuni inconvenienti in quanto la sistematica fissazione di tariffe inferiori ai costi alimenta altri tipi di inefficienza allocativa e riduce l'equità, spingendo inevitabilmente a rafforzare la tendenza ad una riduzione della qualità delle prestazioni, ad una selezione dei casi meno rischiosi e ad un impoverimento tecnologico.

Il legislatore italiano ha inoltre inteso limitare, in qualche misura, gli altri possibili comportamenti opportunistici degli ospedali (esaminati in precedenza nel § 2.2) agendo su tre fronti distinti.

In primo luogo, ha previsto — oltre a controlli interni da parte delle stesse strutture erogatrici — particolari attività di monitoraggio e di controllo esterno da parte delle Regioni sulle modalità di codifica, sul rispetto dei protocolli diagnostico-terapeutici e sulla qualità dell'assistenza prestata.

In secondo luogo, ha previsto incrementi tariffari per i ricoveri anomali con durata di degenza superiore a determinati valori-soglia (*outliers*) configurando una sorta di schema di pagamento misto che combina elementi di tipo prospettico ed elementi di tipo retrospettivo. In altri termini, si riconosce che particolari condizioni cliniche di alcuni pazienti, non sufficientemente rilevate dal metodo di classificazione ROD, possono comportare uno scostamento significativo nel consumo di risorse rispetto alla media rappresentativa del ROD di appartenenza. A tale scopo, per ciascun ROD è

stato identificato un valore soglia che definisce la durata della degenza oltre la quale viene corrisposta una remunerazione aggiuntiva pari al costo marginale sostenuto dall'ospedale nell'intervallo di tempo (espresso in giornate) eccedente la soglia; costo che viene stimato pari al 60% del costo medio giornaliero specifico di ciascun ROD. In questo modo, il prezzo pagato dalla Regione (o dall'USL) verrebbe ottenuto dalla somma della tariffa forfettaria per ROD e dal costo marginale di trattamento dei ricoveri anomali, configurando un particolare sistema finanziamento misto degli ospedali che richiama, in parte, l'esperienza del programma statunitense *Medicare* e rappresenta un'approssimazione dello schema MPS proposto da Ellis e McGuire per la riduzione del rischio sistematico.

In terzo luogo, il Ministero della Sanità prevede esplicitamente la possibilità che le Regioni individuino «le tipologie di erogatori rispetto alle quali articolare il sistema tariffario sulla base di criteri che, nello specifico ambito regionale, costituiscano attualmente significativi fattori di variabilità dei costi ospedalieri quali, ad esempio, la complessità della casistica trattata, la complessità funzionale e/o la dotazione di personale» (24). La considerazione della complessità del *case-mix* trattato e della complessità funzionale dell'ospedale (misurata dall'esistenza di servizi ad alta specializzazione, dall'utilizzo di grandi apparecchiature e dalla dimensione strutturale) quali possibili elementi di diversificazione della tariffa ROD consentirebbe implicitamente alle Regioni di controllare l'effetto lotteria connesso al rischio non sistematico sopportato dalle diverse strutture ospedaliere.

Alcune Regioni italiane hanno introdotto ulteriori correttivi, rispetto a quelli indicati dal legislatore naziona-

le, in funzione del mantenimento di adeguati livelli di qualità delle prestazioni di ricovero: (i) riduzione dei rimborsi prospettici nel caso in cui il divario tra ricoveri effettivi e casi programmati superi una determinata soglia; (ii) costituzione di fondi di riequilibrio tra ospedali in avanzo e ospedali in *deficit* (solo però per le strutture pubbliche).

Il primo correttivo (tariffe «scalari» con un coefficiente di riduzione del valore dei corrispettivi al superamento di particolari soglie di produzione) rappresenta un'ulteriore modalità di modulazione della tariffa ROD, che consente, sia di limitare il rischio di un'eccessiva espansione delle prestazioni ospedaliere e della spesa nel caso di tariffe remunerative, sia di mantenere più elevati livelli di qualità riducendo l'incentivo a comprimere oltre misura la durata delle degenze.

Il secondo correttivo adottato (creazione di fondi perequativi di riequilibrio) può rivelarsi particolarmente utile, per la salvaguardia di adeguati livelli qualitativi delle prestazioni erogate, qualora la tariffa continui ad essere utilizzata come un semplice strumento di allocazione delle risorse nell'ambito del processo di programmazione regionale di bilancio (25). Lo strumento dei fondi di riequilibrio per i soli ospedali pubblici è infatti improponibile nel caso in cui si voglia tendere a realizzare una situazione di *yardstick competition* tra strutture ospedaliere e, più ancora, nel caso in cui si intenda pervenire alla creazione di mercati interni, con una situazione di effettiva concorrenza (sia di prezzo, sia di qualità) tra erogatori pubblici ed erogatori privati.

### 3.3. Applicabilità dello schema tariffario ottimale al contesto italiano

Nel complesso, le soluzioni istituzionali adottate dalle Regioni italiane

per la limitazione dei possibili comportamenti opportunistici degli ospedali e la conseguente modulazione delle tariffe sembrano ispirate soprattutto a requisiti di fattibilità, pur non garantendo sempre adeguati incentivi di efficienza e di efficacia delle prestazioni. Tali soluzioni sollevano inoltre almeno due distinti gruppi di problemi.

Innanzitutto, appare alquanto improbabile che le Regioni riescano, con costi e tempi accettabili, ad organizzare un adeguato sistema di controllo ed elaborazione dei dati raccolti attraverso le schede di dimissione ospedaliera, tenuto conto anche del fatto che non è ancora stata prevista in modo esplicito la forma organizzativa dell'ente regionale di controllo e le sue effettive modalità operative (per ora si effettuano controlli sulle schede nosologiche unicamente a livello di ospedale-azienda o di USL).

Ciò comporta, in primo luogo, notevoli inconvenienti per quanto concerne la limitazione di eventuali pratiche di *upcoding* da parte degli ospedali. A tale riguardo, sarebbe opportuno attivare degli schemi di controllo delle pratiche di codifica delle prestazioni ospedaliere analoghi a quelli realizzati dalle PRO (*Professional Review Organizations*) e dalla SuperPRO (organismo privato sovraordinato rispetto alle PRO) nell'ambito del programma statunitense *Medicare* (26).

La difficoltà di effettuare controlli efficaci costituisce inoltre un elemento particolarmente critico rispetto alla possibilità che le tariffe ROD consentano di mantenere un elevato livello medio di qualità dei servizi erogati. Ciò viene ulteriormente aggravato, nel caso italiano, dall'assenza di una tradizione di attività di verifica, revisione e controllo della qualità delle prestazioni da parte di organismi indipendenti guidati da medici, quale quella realizzata negli Stati Uniti dalle PRO. Il particolare modello di controllo in-

terno basato su di un *audit* medico dipartimentale proposto dal recente documento ministeriale non sembra infatti andare in tale direzione oltre ad apparire del tutto inadeguato rispetto alla finalità di assicurare un sistema di controllo compatibile con il regime concorrenziale preconizzato nei recenti interventi legislativi.

Pertanto, dal momento che appare improponibile procedere alla regolamentazione della qualità delle prestazioni agendo unicamente sul fronte dei controlli esterni ed interni, diventa necessario modulare la tariffa ROD in modo tale da premiare non soltanto gli sforzi di perseguimento dell'efficienza, ma anche il mantenimento di adeguati livelli di qualità delle *performance* degli ospedali.

La precedente affermazione ci porta ad evidenziare un secondo ordine di problemi: affinché il rimborso prospettico basato sulle tariffe ROD non determini effetti indesiderati dal punto di vista clinico (effetti negativi non solo sotto il profilo dell'equità ma anche sotto il profilo dell'efficienza allocativa), occorrerebbe modulare la tariffa ROD secondo schemi simili a quelli proposti dalla teoria economica. Secondo tali schemi, la tariffa forfettaria — calcolata sulla base dei costi medi *standard* regionali (o nazionali) deve essere integrata da compensi aggiuntivi che tengano conto di due fattori: 1) la necessità di una remunerazione al margine dei ricoveri anomali sotto il profilo della complessità del trattamento richiesto (riduzione del rischio sistematico); 2) la considerazione della complessità della casistica trattata dai diversi ospedali (riduzione del rischio non sistematico).

In teoria, un PPS «ottimale» dovrebbe essere del tipo IRP (esaminato nel § 2.3): dovrebbe cioè considerare entrambi i fattori, combinando sistema di finanziamento completamente prospettico (tariffa ROD pura) e siste-

ma di remunerazione di tipo retrospettivo per compensare sia i ricoveri anomali, sia il rischio finanziario connesso ad un'eccessiva variabilità dei costi di trattamento. Tuttavia, come abbiamo visto nel § 2.5, il *design* ottimale di un sistema «misto» di finanziamento di questo tipo — o anche di uno schema meno complesso, quale il sistema MPS, che considera solo il fattore di correzione 1) — si rivela particolarmente difficile e costoso, soprattutto sotto il profilo della quantità di informazioni richieste nel processo di contrattazione tra ente finanziatore e strutture erogatrici.

Si dovrà quindi procedere a definire schemi PPS sub-ottimali che, pur soddisfacendo i requisiti della fattibilità economica e amministrativa, mantengano però nel contempo alcune delle proprietà di efficienza e di efficacia dello schema ottimale. In altri termini, anziché incorporare nella formula di pagamento degli elementi di correzione delle distorsioni connesse all'applicazione di una tariffa ROD pura, può essere consigliabile una modulazione piuttosto semplificata della tariffa stessa, limitandosi ad una differenziazione per grandi categorie di ospedali e al rimborso al margine dei casi anomali. Per la limitazione dell'effetto lotteria e per il finanziamento di attività e strutture caratterizzate da rilevanti connotati di bene pubblico si potrebbe, invece, ricorrere a strumenti di tipo non tariffario (27).

Un particolare strumento non tariffario di limitazione dell'effetto lotteria può essere rappresentato dalla creazione, a livello regionale, di un fondo di ripartizione dei rischi alimentato da una quota degli avanzi gestionali delle strutture ospedaliere in *surplus*, che dovrebbe essere utilizzato per coprire, entro limiti predefiniti, le perdite degli ospedali che evidenziano un disavanzo gestionale. Ovviamente le quote di profitto che gli ospe-

dali in avanzo sarebbero tenuti a far affluire al fondo e la percentuale di copertura da garantire agli ospedali in perdita dovrebbero essere determinate in modo tale da non ridurre troppo l'incentivo all'efficienza gestionale. Un fondo perequativo orizzontale di questo tipo — abbinato con un sistema di tariffe «scalari» (del tipo di quello adottato da alcune regioni italiane) che preveda una riduzione del valore dei corrispettivi al superamento di particolari soglie di produzione — può essere uno strumento utile per contrastare la tendenza a ridurre la qualità delle prestazioni e ad adottare pratiche di *dumping* e *cream skimming*.

In effetti, la considerazione implicita dei rischi finanziari di tipo non sistematico sopportati dagli ospedali (pubblici) è generalmente avvenuta — oltre che prevedendo tariffe più elevate per le strutture caratterizzate da maggiore complessità funzionale — attraverso l'istituzione di fondi regionali di riequilibrio che, per le modalità con cui sono stati generalmente progettati, tendono tuttavia a comprimere eccessivamente le proprietà di efficienza delle tariffe ROD. Ciò probabilmente per la necessità di controbilanciare l'amplificazione eccessiva del rischio non sistematico (e del connesso effetto lotteria) determinata dalla fissazione di tariffe in molti casi non rappresentative degli effettivi costi di gestione.

#### 4. Conclusioni

Prendendo spunto dalle recenti disposizioni normative che hanno introdotto nel sistema sanitario italiano un sistema di finanziamento prospettico (PPS) degli ospedali, il presente lavoro ha inteso fornire alcune indicazioni di carattere teorico per quanto riguarda le modalità di determinazione delle tariffe ROD da parte delle Regioni.

L'analisi della costruzione di una struttura tariffaria socialmente desiderabile ha preso le mosse dalla considerazione di una situazione in cui non sussistono ancora tutte le condizioni richieste per l'effettivo funzionamento di un sistema concorrenziale di quasi-mercati, per cui la tariffa viene impiegata dalle Regioni principalmente come strumento di contrattazione del budget annuale degli ospedali. Tale situazione di partenza è contraddistinta dall'esistenza di un rapporto di agenzia tra ente finanziatore regionale («principale») e strutture ospedaliere («agenti»).

Proprio partendo dalla considerazione di questo particolare rapporto di agenzia, i principali contributi teorici sulla regolamentazione della qualità delle prestazioni ospedaliere finanziate in modo prospettico evidenziano la necessità di un'opportuna modulazione delle tariffe al fine di correggere particolari distorsioni allocative e di ridurre i problemi di equità derivanti da comportamenti opportunistici degli ospedali pubblici e privati, incentivati a minimizzare i rischi finanziari (di tipo sistematico e di tipo non sistematico) connessi al PPS.

In particolare, la struttura tariffaria ottimale adottabile dall'ente regionale per ciascun ROD dovrebbe prevedere una particolare combinazione lineare tra costo medio regionale, costo medio dell'ospedale (o di una particolare classe di ospedali) e costo unitario effettivamente sostenuto dall'ospedale per il trattamento dei ricoveri «anomali» (*outliers*). Tale struttura di tipo misto (in quanto combina elementi di finanziamento di tipo prospettico con elementi di tipo retrospettivo) è stata proposta originariamente da Siegel *et al.* (1992) e viene denominata *Integrated Risk Payment* (IRP). Un caso particolare di questo schema di pagamento è rappresentato dal *Mixed Payment System* (MPS) proposto da

Ellis e McGuire (1986) per la riduzione delle pratiche di *cream skimming* e *dumping*.

Schemi tariffari di tipo misto, quali IRP o MPS, presentano tuttavia rilevanti problemi di implementazione ed elevati costi di contrattazione. Alla luce di tale considerazione, si offrono alcuni spunti per la costruzione di un sistema di finanziamento degli ospedali italiani che, pur avendo come base di riferimento una tariffa ROD «pura», possa consentire a costi accettabili il superamento delle distorsioni ad essa associate, eventualmente ricorrendo a soluzioni di tipo non tariffario tra cui, in particolare, la costituzione di fondi regionali di ripartizione dei rischi. A tale riguardo, si rileva come le soluzioni istituzionali adottate dalle Regioni italiane per la modulazione della tariffa ROD si siano ispirate principalmente ad esigenze di fattibilità economica e amministrativa, pur non offrendo adeguate garanzie di efficienza e di efficacia delle prestazioni, soprattutto a causa dell'attuale mancanza di effettivi controlli delle *performance* delle strutture ospedaliere.

(1) ROD è la traduzione italiana della sigla DRG (*Diagnostic Related Groups*). In base al nuovo sistema, i ricoveri vengono classificati in 492 gruppi, considerati omogenei rispetto all'impiego di risorse, secondo lo stesso *Group 10* adottato negli Stati Uniti nell'ambito del programma *Medicare* che fornisce assistenza sanitaria a tutti gli anziani (oltre 65 anni) e ai disabili.

(2) Decreto del Ministero della sanità 15 aprile 1994, decreto del Ministero della sanità 14 dicembre 1994.

(3) Seguendo la terminologia proposta da Mapelli (1995), la situazione effettiva che intendiamo analizzare corrisponde ad una fase di programmazione regionale di bilancio ed è contraddistinta dalla definizione e contrattazione di un piano annuale di attività con le aziende sanitarie pubbliche e dalla contrattazione dei soli volumi delle prestazioni con gli ospedali privati.

(4) I benefici sanitari totali attesi dell'ospedale dipendono dal vettore di ricoveri per ciascun ROD, il quale è a sua volta funzione diretta del vettore rappresentativo della qualità delle prestazioni erogate per ciascuno dei ROD trattati dall'ospedale; tale qualità viene misurata, per semplicità, dall'intensità di trattamento dei pazienti assegnati ai diversi ROD (quantità di risorse e/o di input intermedi utilizzati per singolo caso).

(5) L'ipotesi secondo cui un ospedale pubblico può considerare nella sua funzione massimizzando l'avanzo di bilancio atteso formalizza l'idea secondo la quale tale tipologia di ospedale può valutare positivamente la possibilità di conseguire un profitto, nella misura in cui quest'ultimo possa essere reinvestito per finanziare progetti tali da incrementare i benefici, sia per il personale ospedaliero (in particolare, medici e *manager*), sia per la collettività dei pazienti. Si vedano, ad esempio, Ellis e McGuire (1986), Hodgkin e McGuire (1993), Gal-Or (1994), Ma (1994).

(6) Trascuriamo per il momento i fattori di aggiustamento della tariffa ROD (analoghi a quelli adottati nell'ambito del programma statunitense *Medicare*) per gli *outliers* e per i costi diretti di insegnamento. Inoltre, per semplicità, non consideriamo altri fattori *hospital specific*, quali la localizzazione in area urbana o rurale.

(7) Per quanto riguarda più in generale il modello di *yardstick competition*, un riferimento essenziale è rappresentato da Shleifer (1985).

(8) Belli (1996) individua anche una quarta condizione per il corretto funzionamento della *yardstick competition*: l'impegno da parte del regolatore a non aiutare le aziende in difficoltà e a lasciarle fallire in caso di insolvenza. Nel presente contesto, prendendo spunto dal caso degli ospedali-azienda italiani, non si considera esplicitamente questa quarta condizione, ipotizzando che un incentivo di efficienza analogo, benché molto meno potente, sia rappresentato dalla perdita dell'autonomia gestionale, qualora si presentino reiterati disavanzi.

(9) Sull'argomento si veda Laffont e Tirole (1993), pp. 84-86.

(10) Nella peggiore delle ipotesi — allo scopo di ridurre la variabilità nei costi di trattamento — gli ospedali potrebbero inoltre essere indotti ad adottare protocolli assistenziali standardizzati, del tutto inadeguati rispetto al trattamento di pazienti che richiedano cure particolarmente complesse e costose.

(11) Nel caso del programma *Medicare*, si è cercato di ridurre tale rischio arricchendo la struttura tariffaria con elementi che tengano conto dei costi aggiuntivi per gli *outliers* e di alcuni elementi di specificità nella localizza-

zione delle strutture ospedaliere. Ad esempio, la formula di pagamento considera il rischio sopportato dagli ospedali localizzati in aree rurali a bassa densità demografica con una scarsa rete di servizi sanitari e con una percentuale elevata di utenti il cui reddito sia al di sotto del livello di sussistenza.

(12) L'eccessiva variabilità residua intragruppo viene considerata come uno dei principali difetti del sistema di classificazione ROD. In genere si considerano «buoni», cioè omogenei, quei ROD che presentino un coefficiente di variazione non superiore a 1. Taroni e Bevan (1988) hanno rilevato che poco meno di un terzo dei ROD considerati secondo il *Group 6* aveva un coefficiente superiore a 1 e che la distribuzione dei «cattivi» ROD era estremamente disomogenea, benché in generale i ROD chirurgici presentassero una minore variabilità rispetto a quelli medici.

(13) Quest'ultima strategia, più ancora di quella di *dumping*, richiede che l'ospedale sia in grado di misurare in modo piuttosto preciso i costi delle singole patologie trattate all'interno di ciascun ROD. Per questo motivo diversi autori, tra cui in particolare Pope (1989), ritengono scarsamente plausibile la sua adozione.

(14) Si vedano, ad esempio, Allen e Gertler (1991), Ellis e McGuire (1986), Hodgkin e McGuire (1993), Ma (1994), Fabbri *et al.* (1995).

(15) Anche quando una diagnosi è corretta ed esiste un protocollo terapeutico ben definito, rimane un grado considerevole di incertezza a causa della difficoltà di stabilire in modo preciso il punto di arresto dell'intervento terapeutico relativo ad una data diagnosi. Siegel *et al.* (1992) osservano che tale situazione si verifica spesso in tutti i casi in cui l'ospedalizzazione viene richiesta a fronte di episodi acuti che si riferiscono però a patologie croniche ricorrenti, quali quelle di tipo psichiatrico. In effetti, il programma *Medicare* esenta le patologie psichiatriche dal sistema di tariffazione ROD — in considerazione dell'elevato rischio non sistematico connesso a questo tipo di patologie — e lo studio di Siegel *et al.* (1992) proponeva una formula tariffaria applicabile a tali patologie. Si può peraltro rilevare che le circostanze appena ricordate si presentano sovente anche nel caso di altri tipi di patologia, quali, ad esempio, quelle di tipo pediatrico e quelle di tipo oncologico.

(16) Si tratta del sistema comunemente proposto per compensare gli ospedali dei costi aggiuntivi di trattamento relativi ai cosiddetti *outliers*. Sul tema si vedano, in particolare, Ellis e McGuire (1986) e Hodgkin e McGuire (1993).

(17) Allo scopo di evitare la fissazione di IRP di segno negativo o superiori ai costi uni-

tari effettivi  $c_{jn}$ , Siegel *et al.* (1992) prevedono tuttavia un particolare aggiustamento della formula (5).

(18) Hodgkin e McGuire (1993) hanno evidenziato come, sia un aumento della componente fissa  $t = (1 - \gamma)\mu$  della tariffa mista (6) che un aumento del parametro  $\gamma$  tendano, *coeteris paribus*, ad incentivare l'ospedale ad incrementare la qualità delle prestazioni erogate all'interno di uno stesso ROD, attraverso l'azione contrapposta di due effetti: (i) effetto volume ( $\partial q/\partial t > 0$ : per cui l'ospedale tende ad aumentare l'intensità di trattamento  $q$  per  $t$  elevate); (ii) effetto *moral hazard* ( $\partial q/\partial \gamma > 0$ : per cui l'ospedale tende ad aumentare l'intensità di trattamento  $q$  all'aumentare della quota di costo effettivo rimborsata retrospettivamente dal finanziatore regionale).

(19) È quanto accade, ad esempio, nel caso della regola di rimborso prevista per gli *outliers* nell'ambito del programma *Medicare*: si prevede il rimborso al margine del 60% del costo medio della giornata di degenza specifico per ROD; regola che, come vedremo nel § 3.2, è stata adottata anche dal legislatore italiano.

(20) La prima modalità di calcolo è stata adottata da Lombardia, Veneto, Emilia-Romagna e Sicilia, mentre la seconda è stata adottata dalle restanti regioni e dalla Provincia Autonoma di Bolzano. In entrambi i casi spesso sono state individuate tariffe diverse a seconda delle strutture interessate al rimborso, prevedendo maggiorazioni per le strutture ospedaliere caratterizzate da maggiore complessità funzionale e/o dallo svolgimento di servizi obbligatori, quali le attività di emergenza ed il pronto soccorso.

(21) Tale possibilità viene prevista dall'art. 4, comma 8 del D.L.vo n. 502/1992, dall'art. 10, comma 1 della L. n. 724/1994, e dall'art. 5 del nuovo «contratto sanità» del 1° settembre 1995. Le prime due fonti normative citate tuttavia non prevedono la possibilità di utilizzare le entrate tariffarie nel caso di opere di manutenzione straordinaria e nel caso di copertura delle quote residue di spese in conto capitale il cui finanziamento sia già stato approvato dalla Regione. Inoltre, non è del tutto chiaro se gli avanzi realizzati da un ospedale gestito direttamente dall'USL debbano essere utilizzati con esclusivo riferimento all'ospedale stesso o non possano invece essere dirottati dall'USL verso altri impieghi. In questa seconda eventualità si perde ovviamente gran parte del potere incentivante della tariffa.

(22) D'altro canto, le stesse Regioni non hanno assolutamente sfruttato le possibilità di negoziazione delle tariffe previste dalla legge. Infatti, anche per scongiurare una corsa al ri-

basso che avrebbe avvantaggiato principalmente le strutture private caratterizzate da maggiore flessibilità rispetto agli ospedali pubblici, di fatto le tariffe regionali sono state fissate in modo completamente rigido e sono state quindi utilizzate unicamente come strumento di allocazione del *budget* regionale alle strutture ospedaliere.

(23) Questo secondo correttivo, indicato nelle stesse linee guida del Ministero della sanità del 29 giugno 1995 può consentire contemporaneamente di disincentivare la riduzione della qualità delle prestazioni che può derivare da una drastica riduzione della durata delle degenze.

(24) L'ultimo criterio di articolazione delle tariffe (dotazione organica) viene comunque considerato valido soltanto nella prima fase di applicazione del PPS e in attesa che l'istituto della mobilità del personale entri effettivamente a regime. Si veda Ministero della Sanità (1995), p. 51.

(25) Una soluzione di questo tipo viene adottata, ad esempio, dalla Regione Friuli-Venezia Giulia, prevedendo che ciascun ospedale in surplus versi la quota di utile (al netto degli ammortamenti) superiore al 4% dei costi in un fondo di riequilibrio regionale, mentre, nel caso degli ospedali in disavanzo, la quota di perdita superiore al 2% dei ricavi viene coperta dalla Regione mediante trasferimenti tratti sul fondo di riequilibrio. Si veda Regione Friuli-Venezia Giulia (1996).

(26) Le PRO sono organismi autonomi operanti a livello di singolo Stato, che stipulano un contratto con l'*Health Care Financing Administration* (HCFA), per la revisione della qualità delle cure fornite ai beneficiari di *Medicare*. Tra i loro compiti, le PRO sono tenute a ricodificare un campione di casi per ogni ospedale rientrante nell'ambito territoriale loro assegnato, allo scopo di verificare l'accuratezza della codifica effettuata al fine di ottenere i finanziamenti con tariffe ROD. In taluni casi esse possono procedere persino al riaggiustamento dei codici ROD assegnati dagli ospedali ai loro pazienti. La SuperPRO è una società privata operante a livello federale che procede, a sua volta, a ricodificare i singoli casi (già controllati dalle PRO), sulla base dei dati contenuti nelle schede di dimissione. I criteri di codifica adottati da tale organismo privato di controllo, con riferimento ad un particolare *Grouper DRG*, vengono considerati una sorta di *gold standard* rispetto al quale vengono confrontate le codifiche operate sia dagli ospedali,

sia dalle PRO. Tale struttura articolata di controlli ha consentito di limitare sensibilmente le pratiche di *upcoding*, come viene documentato da Carter, Newhouse e Relles (1990).

(27) Ad esempio, il finanziamento delle attività caratterizzate da rilevanti esternalità positive (pronto soccorso, terapia intensiva, attività di formazione e ricerca, ecc.) e degli investimenti in servizi sanitari a carattere infrastrutturale dovrebbe avvenire attraverso trasferimenti regionali specifici. Nel secondo caso, l'efficienza allocativa può essere aumentata nel caso in cui si pervenga alla realizzazione di soluzioni cooperative tra diverse strutture di erogazione attraverso un processo di coordinamento regionale. Sull'argomento si vedano Gal-Or (1994) e Rossi (1994).

#### BIBLIOGRAFIA

- ALLEN R., GERTLER P., *Regulation and the Provision of Quality to Heterogeneous Consumers: the Case of Prospective Pricing of Medical Services*, Journal of Regulatory Economics 1991, 3, pp. 361-375.
- BELLI P., *L'effetto della riforma dei quasi-mercato sulla concorrenza fra fornitori di servizi sanitari*, Working Paper n. 38, Econpubblica, Centro di Ricerca sull'Economia del Settore Pubblico, Università Bocconi, Milano 1996.
- CARTER G.M., NEWHOUSE J.P., RELLES D.A., *How Much Change in the Case Mix Index is DRG Creep?*, Journal of Health Economics 1990, 9, pp. 411-428.
- DRANOVE D., *Rate-Setting by Diagnosis Related Groups and Hospital Specialization*, the Rand Journal of Economics 1987, 3 (18), pp. 417-427.
- ELLIS R., MCGUIRE T.G., *Provider Behaviour Under Prospective Reimbursement: Cost Sharing and Supply*, Journal of Health Economics 1986, 2 (3), pp. 129-151.
- FABBRI D., FIORENTINI G., REBBA V., *La regolamentazione della qualità delle prestazioni ospedaliere mediante tariffe: un'analisi dei sistemi di pagamento prospettico*. Comunicazione presentata alla XXXVI riunione scientifica annuale della Società italiana degli economisti, III sessione, Economia della sanità, Firenze 20-21 ottobre 1995.
- GAL-OR E., *Excessive Investment in Hospital Capacities*, Journal of Economics & Management Strategy 1994, 1 (3), pp.53-70.
- GLAZER J., MCGUIRE T.G., *Payer Competition and Cost Shifting in Health Care*, Journal of Economics & Management Strategy 1994, 1 (3), pp. 71-92.
- HODGKIN D., MCGUIRE T.G., *Payment Levels and Hospital Response to Prospective Payment*, Journal of Health Economics 1994, 13, pp. 1-29.
- LAFFONT J.J., TIROLE J., *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts 1993.
- MA C.A., *Health Care Payment Systems: Cost and Quality Incentives*, Journal of Economics & Management Strategy 1994, 1(3), pp. 93-112.
- MAPELLI V., *Concorrenza e regolazione nel servizio sanitario nazionale*, paper presentato alla XXXVI riunione scientifica annuale della Società italiana degli economisti, Firenze, 21 ottobre 1995.
- MINISTERO DELLA SANITÀ, *Linee guida n. 1/1995: applicazione del decreto ministeriale 14 dicembre 1994 relativo alle «Tariffe delle prestazioni di assistenza ospedaliera» con riferimento alla riorganizzazione della rete ospedaliera e delle sue relazioni con i presidi e servizi extra-ospedalieri*, Gazzetta Ufficiale, 150, 29 giugno 1995.
- POPE G.C., *Hospital Nonprice Competition and Medicare Reimbursement Policy*, Journal of Health Economics 1989, 8, pp. 147-172.
- REGIONE FRIULI-VENEZIA GIULIA, *Linee per la gestione del servizio sanitario regionale*, Agenzia regionale della sanità, Udine 1996.
- ROSSI F., *Regime tariffario e regolazione degli scambi nel nuovo sistema sanitario italiano*, in Concorrenza e servizi sanitari, a cura di G. France, Istituto di studi sulle Regioni, CNR, Quaderni per la ricerca, 33, Roma 1994.
- SHLEIFER A., *A Theory of Yardstick Competition*, The Rand Journal of Economics 1985, 16, pp. 319-327.
- SIEGEL C., JONES K., LASKA E., MEISNER M., LIN S., *A Risk-based Prospective Payment System that Integrates Patient, Hospital and National Costs*, Journal of Health Economics 1992, 11, pp. 1-41.
- TARONI F., BEVAN G., *I gruppi di diagnosi isorisorse (Diagnosis-Related Groups - DRG) per la valutazione dell'attività ospedaliera*, in AA.VV., *L'Azienda Sanità*, 1988. Regione Emilia-Romagna, F. Angeli, Milano, pp. 164-190.

# L'IPOTESI DI UNA NUOVA MODALITÀ DI FINANZIAMENTO PER L'ASSISTENZA SANITARIA DEI PAZIENTI AFFETTI DA AIDS

di Maria Caterina Cavallo

CeRGAS - Università «L. Bocconi» - Milano

SOMMARIO: 1. Premessa - 2. La realtà dell'azienda ospedaliera-polo universitario «L. Sacco», Milano - 3. *Disease management*: un modello per la gestione sistemica della patologia - 4. La responsabilizzazione sulla presa in carico del paziente.

## 1. Premessa

La crescente necessità, per la maggior parte dei paesi industrializzati, di trovare un equilibrio nella relazione tra domanda di servizi sanitari e livelli di spesa, si traduce sempre più spesso in spinte verso la ricerca di modelli efficienti di gestione delle risorse utilizzate, attraverso la sperimentazione di incentivi alla responsabilizzazione economica degli attori coinvolti nel sistema.

Tale consapevolezza, che acquisisce una rilevanza particolare se riferita ai modelli assistenziali delle patologie ad elevato assorbimento di risorse, ha rappresentato nel nostro paese, con riguardo all'AIDS, un incentivo all'introduzione di innovazioni significative nei modelli organizzativi dell'assistenza sanitaria ai pazienti affetti da tale patologia (Visco Comandini, 1995) attraverso l'adozione ormai generalizzata di regimi alternativi al ricovero ordinario (*day-hospital*, assistenza domiciliare) presidiati dai centri infettivologici.

Il rapporto intercorrente tra sistemi di finanziamento di tipo tariffario quale quello in vigore nel nostro paese e patologie cronicodegenerative delle quali i primi non sembrano sempre cogliere le peculiarità, pare suggerire,

per le strutture di offerta di servizi sanitari, alcune opzioni di fondo. La prima alternativa è data dalla capacità delle strutture di incrementare i livelli di efficienza riducendo i propri costi di produzione per adeguare i livelli *standard* di assistenza al valore riconosciuto dalle tariffe per i diversi regimi previsti. In tal caso sono i processi produttivi, quando si riesca a percorrere questa strada senza intaccare i livelli di qualità, ad adeguarsi agli *standard* definiti a priori dal sistema di finanziamento. Una seconda possibilità è costituita dalla negoziazione di tariffe più elevate che riescano ad inglobare costi oggi non riconosciuti, quali quelli di distribuzione dei farmaci ai pazienti affetti da AIDS in regime di *day-hospital* ed ambulatoriale. Una terza strada, l'approfondimento della quale viene in questa sede auspicato, è data dalla introduzione di logiche di *Disease management*, ovvero di gestione sistemica delle patologie cronicodegenerative, affidata ad un unico soggetto produttore che, a fronte della presa in carico del paziente per l'intero decorso della patologia, venga finanziato mediante l'assegnazione di una tariffa unica, valida a coprire tutte le necessità diagnosticoterapeutiche del paziente che vengano ad emergere nel corso del processo evolutivo della

stessa. Tale possibilità comporterebbe una responsabilizzazione complessiva del soggetto designato rispetto all'intero processo di cura del malato sia da un punto di vista clinico che economico venendo ad introdurre uno stimolo ad una gestione più efficiente del processo diagnostico-terapeutico ma non alla compressione dei livelli di efficacia (il soggetto finanziatore in tal caso necessariamente ricercerebbe produttori in grado di offrire un miglior rapporto tra costi e qualità dell'assistenza erogata). Al tempo stesso tale incentivo eviterebbe le ripercussioni sull'equilibrio complessivo del sistema sanitario che verrebbero indotte dalla possibilità di un aumento *tout-court* delle tariffe.

Tali considerazioni, che verranno ampliate più avanti, traggono spunto da una analisi dei costi sostenuti da una specifica realtà per l'erogazione dell'assistenza ai pazienti HIV/AIDS nel 1995 (CeRGAS, 1995). Lo studio, che peraltro costituisce l'approfondimento di una precedente analisi rivolta all'osservazione della realtà in oggetto (CeRGAS, 1993) ha voluto mettere in luce il rapporto intercorrente tra i costi sostenuti dalle divisioni di malattie infettive dell'azienda ospedaliera-polo universitario «L. Sacco» (MI) e le tariffe previste per il *case-mix* trat-

tato in base al sistema ROD, nell'ipotesi che la struttura per il 1995 dovesse essere integralmente finanziata in modo prospettico.

L'analisi, la cui metodologia verrà di seguito esplicitata, risente indubbiamente di due limiti: in primo luogo il riferimento alla sola realtà osservata; in secondo luogo la considerazione del costo complessivo dell'attività erogata dalle divisioni come aggregazione di alcuni processi produttivi peculiari e pertanto necessariamente slegati dalla visione di insieme dell'azienda in cui vengono realizzati (Borroni, 1978). Il frazionamento del sistema di produzione aziendale complessivo per l'individuazione dei processi esclusivamente diretti alla porzione del bacino d'utenza caratterizzato da HIV/AIDS, necessariamente risente della semplificazione operata rispetto alla complessità delle relazioni intercorrenti tra le diverse parti della struttura e del grado di approssimazione implicito nel tentativo di definire il costo di produzione dell'assistenza erogata. Tuttavia la verifica del rapporto intercorrente tra quest'ultimo ed i meccanismi di responsabilizzazione finanziaria diviene necessaria in una logica di analisi dell'autosufficienza delle strutture erogatrici di assistenza e di verifica delle possibilità di equilibrio di lungo periodo delle stesse.

## 2. La realtà dell'Azienda ospedaliera-polo universitario «L. Sacco», Milano

Obiettivo dello studio è stata la ricostruzione del costo totale sostenuto dalle tre divisioni di malattie infettive dell'azienda nel corso del 1995 per far fronte alle necessità diagnostico-terapeutiche del bacino d'utenza HIV/AIDS ad esse afferente. L'offerta di servizi sanitari considerata fa riferimento alle prestazioni erogate dalle

divisioni in regime di ricovero ordinario, *day-hospital* e ambulatoriale rispetto ai quali sono stati conteggiati i costi variabili e la quota ad essi imputabile di costi fissi. I dati di attività (numero e tipologia di ricoveri, giornate complessive di *day-hospital*, numero e tipologia di prestazioni ambulatoriali) sono stati forniti dall'Ufficio flussi informativi dell'azienda, mentre la Ragioneria, tramite le informazioni disponibili attraverso il sistema di contabilità analitica a regime, ha reso disponibili i dati di costo necessari alle successive elaborazioni.

I dati di attività relativi ai tre regimi di erogazione dell'assistenza sono riportati nelle tabelle 1, 2 e 3.

Il costo totale sopportato dall'azienda per far fronte alla domanda di servizi diagnostico-terapeutici correlati a tale volume di attività, è stato costruito scorporando le quote di costo relative alla attività erogata su richiesta delle divisioni di malattie infettive a favore di pazienti HIV/AIDS trattati

in regime di ricovero, ambulatoriale e di *day-hospital*.

Con riferimento ai laboratori (biologica, microbiologia, radiologia, centro trasfusionale) è stata conteggiata, sul totale delle prestazioni effettuate nel corso dell'anno, la percentuale delle stesse erogata su richiesta delle divisioni di malattie infettive (rispettivamente 35.8%, 26.4%, 13.2% e 33.0%). Il costo complessivo dei singoli laboratori (1) secondo i dati della contabilità analitica, è stato imputato alle divisioni in proporzione alla incidenza percentuale di utilizzo dell'attività degli stessi. Le voci aggregate all'interno delle divisioni «totale sanitaria farmaceutica» e «totale materiale tecnico» sono state imputate alle tre divisioni nella quota parte ad esse attribuita in qualità di centri di costo nella contabilità analitica.

Analogo procedimento è stato seguito per le voci «sangue» ed «esami esterni» con la sola differenza che il dato disponibile era riferito al 1994; pertanto la quota imputabile per l'anno oggetto

**Tabella 1 - Attività di degenza (1995)**

Media posti letto .....	82
Tasso di occupazione.....	88%
Ricoveri ordinari.....	1.031
Provenienti da altro reparto .....	54
Totale entrati.....	1.085
Totale ricoveri .....	1.031
Giornate di degenza .....	26.309
Presenza media giornaliera.....	72.1
Degenza media .....	22.73
Indice di rotazione .....	14.1
Intervallo di turn over .....	3.12

**Tabella 2 - Attività di day-hospital (1995)**

Media posti letto .....	18
Tasso di occupazione.....	159.6%
Ricoveri giornalieri.....	1.146
Totale entrati.....	1.146
Giornate di degenza .....	10.487
Presenza media giornaliera.....	28.7

**Tabella 3 - Attività ambulatoriale (1995)**

Numero prestazioni .....	42.684
--------------------------	--------

d'analisi è stata stimata in proporzione alla variazione nel numero di giornate di degenza per ricoveri ordinari e *day-hospital* registratasi nel 1995.

A tali quote sono state aggiunti il costo del personale in carico alle divisioni nel 1995, nonché la quota di costi generali ad esse imputabile sulla base delle giornate di degenza complessivamente erogate nei diversi regimi (tabella 4).

Il passo successivo è stato costituito dalla verifica del numero e della tipologia di casi assegnati a DRGs relativi ad AIDS e patologie correlate trattati in regime di ricovero ordinario ed in regime di *day-hospital*. Attribuendo ad ogni paziente la tariffa prevista dalla Regione Lombardia (del. reg. n. 62664 del 30 dicembre 1994) per il finanziamento del relativo DRG di appartenenza e sommando il finanziamento dell'attività ambulatoriale sulla base delle tariffe previste dalla Revisione del Nomenclatore tariffario delle prestazioni specialistiche ambulatoriali del 1991, è stato possibile quantificare l'entità complessiva dei potenziali ricavi per il 1995 a fronte dell'attività effettuata (tabella 5) secondo il sistema di finanziamento prospettico.

Il confronto tra il valore complessivo dei ricavi potenziali della azienda nel 1995 per l'assistenza dei pazienti HIV/AIDS e dei costi da questa sostenuti per farvi fronte mette in luce uno scostamento a sfavore della azienda di circa 12.5 miliardi di lire per il solo 1995. Tale scostamento che, seppure in misura lievemente minore era stato riscontrato anche nel 1994, non potrebbe essere riassorbito neanche nell'ipotesi di adeguare le tariffe previste dalla regione Lombardia a quelle stabilite dal tariffario nazionale.

L'evidenza di un margine negativo così elevato, sebbene non possa essere genericamente riferito alle realtà assistenziali del paese in quanto espressione della singola realtà analizzata, ha

suggerito l'articolazione di una ipotesi di gestione della malattia e di finanziamento della stessa che, come si è già detto, vada nella direzione di incentivare l'efficienza gestionale senza per questo incrinare con la richiesta di maggiori risorse il già precario equilibrio dei costi complessivi del sistema.

### 3. Disease management: un modello per la gestione sistemica della patologia

L'emergenza AIDS ha posto al cen-

tro dell'attenzione il problema delle risorse impiegate per affrontarla: la scarsità che le contraddistingue, a fronte di una domanda crescente di servizi sta spingendo, in molti paesi, verso un mutamento nelle modalità di gestione e di organizzazione degli interventi, con l'obiettivo di definire gli strumenti più idonei per riuscire a trattare, a parità di risorse e qualità del servizio, il maggior numero possibile di pazienti.

Il conseguimento di tale obiettivo è funzione di due aspetti strettamente

Tabella 4 - Costi totali (dati in milioni di lire - 1995)

Personale medico.....	4.472
Personale paramedico.....	4.843
Personale amministrativo.....	41
Altro personale.....	94
<b>Totale personale.....</b>	<b>9.450</b>
Medicinali.....	4.354
Disinfettanti.....	19
Sieri e vaccini.....	—
Diagnostici.....	284
Presidi sanitari.....	486
Dialisi.....	2
<b>Totale sanitaria farmaceutica.....</b>	<b>5.145</b>
Materiale tecnico economale.....	436
Materiale tecnico sanitario.....	239
<b>Totale materiale tecnico(sanitario/economale).....</b>	<b>675</b>
Sangue.....	717
Totale esami esterni.....	410
<b>Totale costi generali.....</b>	<b>5.709</b>
Biochimica.....	1.227
Microbiologia.....	1.593
Radiologia.....	1.399
Centro trasfusionale.....	2.613
<b>Totale laboratori.....</b>	<b>6.832</b>
<b>Totale malattie infettive.....</b>	<b>28.938</b>

Tabella 5 - Ricavi totali (dati in milioni di lire - 1995)

DRG 488.....	426
DRG 489.....	6.843
DRG 490.....	958
MDC 25.....	6.234
Altri DRG/MDC.....	1.337
Prestazioni ambulatoriali.....	678
<b>Ricavi totali.....</b>	<b>16.476</b>

correlati: l'introduzione di un modello assistenziale integrato in grado di comprimere il costo *life-time* del paziente favorendo l'adesione a protocolli diagnostico-terapeutici costo-efficaci e la possibilità di attribuire al soggetto che si faccia carico dell'erogazione di un percorso assistenziale così disegnato un finanziamento complessivo che garantisca la necessaria flessibilità della risposta terapeutica.

Le potenzialità di tale ipotesi vanno discusse alla luce dei due aspetti in cui può essere disarticolata: il modello di gestione integrata della malattia dal momento della diagnosi al momento del decesso del paziente in capo ad un unico soggetto che si assuma la responsabilità dell'assistenza al paziente e, in seconda istanza, le ripercussioni di un eventuale finanziamento di quest'ultimo basato sull'attribuzione di una tariffa unica a copertura del profilo terapeutico che accompagna l'intero decorso della malattia.

I profili da indagare sono, pertanto, suscettibili di autonoma considerazione: da un lato l'opportunità, a fronte dei costi di integrazione e coordinamento che tale ipotesi potrebbe comportare, di assegnare la responsabilità complessiva del paziente HIV/AIDS ad un unico soggetto che se ne faccia carico; dall'altro l'opportunità di correlare alla presa in carico da parte di tale soggetto, una tariffa unica, tesa a responsabilizzare sull'economicità complessiva del processo assistenziale erogato.

Con riguardo al primo aspetto, un approccio finalizzato a massimizzare l'efficienza e l'efficacia dei profili terapeutici delle patologie cronicodegenerative è stato sviluppato negli ultimi anni negli Stati Uniti ed è tuttora in corso di sperimentazione in molte realtà. Il *Disease management*, che vede nell'AIDS uno dei campi d'applicazione più coerenti con i requisiti richiesti per la sua implementazione,

può essere spiegato in termini di approccio alla gestione integrata e coordinata di tale patologia che ha inizio con la diagnosi della malattia e termina con il decesso del paziente. La considerazione della patologia come un *continuum* affidato ad un singolo soggetto, in cui le diverse componenti vengono ad essere elementi integrati e strettamente coordinati di una gestione sistemica, si pone l'ambizioso obiettivo di ridurre i costi indotti dal trattamento attraverso l'accento posto sulla prevenzione, il corretto uso da parte dei pazienti delle terapie loro assegnate, l'eliminazione degli sprechi derivanti da duplicazioni, sovrapposizioni e mancanza di coordinamento nei diversi momenti del processo terapeutico. «Un approccio sistemico alla cura delle patologie croniche che, attraverso una gestione integrata e coordinata delle stesse, si pone l'obiettivo di massimizzare l'efficacia e l'efficienza dei servizi che si rendono necessari nel corso della sua evoluzione» (Zitter, 1994).

Il percorso terapeutico-assistenziale che accompagna l'evoluzione della malattia, assume la configurazione di una catena in cui ogni anello è strettamente legato ai precedenti ed ai successivi e la cui economicità complessiva nasce dalla gestione sistemica della stessa. La raccolta, l'integrazione, la condivisione di informazioni relative al percorso terapeutico-assistenziale del paziente sono i fattori chiave per incrementare il valore aggiunto complessivo, dato dalla minimizzazione del costo totale della patologia in oggetto e dall'incremento della qualità dei servizi forniti.

L'idea di fondo su cui il *Disease management* si basa è la scarsa capacità di schemi assistenziali focalizzati sulla gestione degli eventi acuti, di avere un impatto positivo sulla spesa complessivamente erogata a favore di una data patologia. Nella attuale mo-

dalità di erogazione della cura e dell'assistenza frammentata e priva di continuità rispetto all'intero processo evolutivo della patologia, visto come sommatoria di servizi che si rendono necessari nelle diverse fasi, si riscontrano tentativi di contenimento della spesa volti ad incidere su una singola fase (ricoveri, prestazioni ambulatoriali, ecc.) senza tenere conto delle ripercussioni su fasi successive del processo. Il risultato è spesso una contrazione del costo della componente sottoposta a restrizioni ma un aumento nel costo complessivo della cura della patologia per effetto del ribaltamento dei costi su fasi successive del processo (ad esempio a fronte di restrizioni nella spesa farmaceutica pro-capite si riscontrano incrementi nel numero di visite specialistiche e ricoveri, a parità di patologia). Il superamento di tale problematica mediante l'approccio del *Disease management* si traduce, di fatto, nell'affidamento della responsabilità complessiva dal paziente affetto da una patologia cronicodegenerativa ad un unico soggetto disposto a farsi carico di ogni necessità diagnostico-terapeutica emergente lungo l'intero percorso evolutivo della malattia e che gestisca tale responsabilità in maniera continuativa e coordinata evitando, in tal modo, la duplicazione delle prestazioni, la ripetizione di accertamenti già effettuati in altri contesti, l'interruzione dell'assistenza con relativa perdita di benefici accumulati, l'insorgere di casi acuti che il monitoraggio continuo consentirebbe di prevenire. Una gestione sistemica della patologia che, laddove fosse realizzata in maniera capillare, dovrebbe indurre ad una continua verifica dei protocolli diagnostico-terapeutici seguiti e ad una loro continua revisione laddove venisse esplicitata l'esistenza di margini d'azione per la contrazione del costo o l'incremento della qualità.

La gestione dell'AIDS secondo la logica del *Disease management* è un processo articolabile in alcune fasi principali: una volta deciso di sperimentare il nuovo schema gestionale, il primo passo è costituito dalla selezione di un campione di pazienti rappresentativo della popolazione trattata nella struttura, che diviene oggetto dello studio-pilota attorno al quale è necessario far convergere il consenso di tutti gli operatori coinvolti nel processo diagnostico-terapeutico della malattia. In questa fase grande enfasi viene data al lavoro di gruppo dei clinici attraverso il quale arrivare a descrivere puntualmente la prassi clinica seguita per il trattamento dei pazienti classificati per fasce di gravità (es. fase asintomatica, sindrome linfoadenopatica, complesso Aids-correlato, Aids conclamato). L'obiettivo è in sostanza l'individuazione dei modelli di comportamento effettivamente tenuti nella struttura e delle decisioni che, a fronte dei diversi contesti descritti, vengono effettivamente prese. L'adozione di un programma capillare che obblighi all'esplicitazione dei modelli decisionali è un modo per strutturare l'analisi dei «cost-drivers» ovvero delle variabili decisionali responsabili della lievitazione del costo complessivo della gestione della patologia (Cavallo, Del Vecchio, in corso di pubblicazione su *Mecosan* n. 20). Se, ad esempio, esistono incentivi al trattamento di particolari condizioni patologiche in regime di *day-hospital* piuttosto che ambulatoriale, nonostante l'efficacia terapeutica rimanga immutata per il paziente, esplicitare il percorso farà emergere tali distorsioni e permetterà di correggere la prassi. L'esplicitazione strutturata della prassi clinica seguita nella struttura costituirà la catena del valore dell'AIDS nella struttura in oggetto lungo la quale andare, in sostanza, ad individuare le scelte, le decisioni, i fattori, che

maggiormente influenzano la qualità della cura, l'outcome ed i costi complessivi. La fase di costruzione del profilo di risorse consumate durante il processo di cura rappresenta un momento altrettanto critico: se raggiungere il consenso degli attori coinvolti comporta problemi dal punto di vista organizzativo e necessita dell'adozione di leve motivazionali adeguate, l'analisi delle risorse distribuite lungo il processo di cura è strettamente influenzata dalla disponibilità di informazioni nella struttura che sperimenta il *Disease management*. Il grado di sviluppo del sistema informativo della stessa e l'evoluzione del processo di informatizzazione possono influenzare in modo determinante questa fase.

Rilevare il profilo di risorse consumate lungo le diverse fasi del processo stimola la consapevolezza e favorisce la responsabilizzazione circa gli effetti economici delle scelte effettuate nella prassi clinica stimolando il confronto tra gli operatori del sistema sulle modalità con cui è possibile incidere sui fattori che effettivamente condizionano il costo complessivo del processo di cura. Una esplicitazione strutturata e sistematica consentirebbe, in sostanza, di individuare le variabili su cui intervenire per ridurre i costi nella struttura, così come quelle su cui un intervento causerebbe semplicemente una ripercussione sui costi di una fase successiva senza effetti sul costo totale del processo (Corvari, Zarus, 1995) (Rosenberg, 1995). Il passaggio successivo è costituito dal disegno concreto delle modalità di gestione della patologia alla luce della prassi clinica rivisitata ed opportunamente corretta. Il protocollo può, ad esempio, essere rivisto alla luce di un eccessivo utilizzo del regime di ricovero ordinario che in taluni casi avrebbe potuto essere sostituito dal *day-hospital* o di un sottoutilizzo del regime ambulatoriale a favore di quest'ultimo. In questa

fase si definiscono, in sostanza, le modalità concrete per la futura gestione dei pazienti; attraverso la continua, esplicita revisione dell'aderenza tra protocolli definiti e prassi di fatto seguita, il processo diviene uno stimolo a riassorbire i margini ingiustificati di scostamento dai protocolli stessi (2). Una adeguata comunicazione sul gruppo sperimentale dei risultati raggiunti nell'arco temporale considerato conclude virtualmente la gestione della patologia mediante l'approccio del *Disease management*. In realtà una volta giunti a questa fase il processo è tutt'altro che concluso: uno dei fattori caratterizzanti l'approccio è, infatti, l'assetto circolare che prevede una continua revisione del modello iniziale alla luce di un costante monitoraggio del suo impatto sulla realtà teso a migliorare il modello assistenziale integrato, a rafforzarlo laddove se ne intraveda la necessità, a controllare che i suoi punti di forza rimangano tali nel tempo.

#### **4. La responsabilizzazione sulla presa in carico del paziente**

L'assunzione, da parte di un unico soggetto, della responsabilità complessiva del processo diagnostico-terapeutico di un paziente affetto da AIDS gestito in maniera integrata, inevitabilmente passa attraverso la risoluzione di una serie di problematiche. Alcune, quali la disponibilità di dati di costo da agganciare al profilo di assorbimento delle risorse lungo il processo, trovano parziale risposta nelle attuali spinte all'adeguamento delle contabilità pubbliche ai dettami del D.L.vo n. 502/92. L'introduzione della contabilità analitica, la contabilità economico-patrimoniale che viene ad affiancare quella finanziaria, aprono uno spiraglio verso quella maggiore disponibilità di informazioni che è il requisito principale del

*Disease management.* L'individuazione di adeguate leve motivazionali per gli operatori della struttura nel programma trova nelle spinte alla responsabilizzazione che caratterizzano tutte le strutture pubbliche d'offerta, un primo stimolo di ordine generale che verrebbe rafforzato, nei clinici, dal veder riconosciuta la responsabilità complessiva, clinica e finanziaria, della salute del paziente, dal ricoprire il ruolo centrale nel processo e dalla consapevolezza di agire per migliorare la qualità dell'assistenza al singolo paziente.

L'aspetto critico dell'introduzione di una tale modalità di gestione della patologia cronico-degenerativa è di certo rappresentato dai meccanismi tesi a presidiare il coordinamento intraorganizzativo tra le diverse parti della struttura coinvolte nel processo di cura e l'integrazione interorganizzativa, tra il soggetto responsabile ed altri attori del sistema istituzionale con cui il primo si trovi ad interagire. Allo stesso modo è da valutare, alla luce delle possibili ripercussioni sul sistema complessivo, l'opportunità che sia il singolo paziente, piuttosto che il soggetto finanziatore ad effettuare «l'attribuzione della responsabilità» del processo assistenziale integrato.

Ulteriori considerazioni vanno effettuate nel momento in cui si estenda l'ipotesi alla possibilità di definire una tariffa unica a fronte della presa in carico del paziente da parte della struttura designata.

La capacità solo parziale dell'attuale sistema tariffario di cogliere la complessità del percorso diagnostico-terapeutico di tale patologia è già emersa dallo scostamento evidenziato nella realtà dell'Azienda ospedaliera-polo universitario «L. Sacco» dove, se da una parte è possibile suggerire la ricerca di margini di maggiore efficienza tramite la responsabilizzazione rispetto al processo complessivo, dall'altro

è difficile esimersi dal chiedersi in quale grado le tariffe analizzate siano in grado di riflettere i processi produttivi aziendali.

In primo luogo nelle tariffe riconosciute alle aziende non è incluso il costo dei farmaci distribuiti ai malati di AIDS in regime ambulatoriale o di *day-hospital*. Nella realtà ospedaliera analizzata questa voce pesa per un valore pari a circa 2.5 miliardi per il solo 1995, con un evidente effetto distortivo sulle dinamiche complessive di gestione dell'attività.

Su un piano più generale, la definizione di tariffe a copertura di singoli momenti del processo di cura dei pazienti affetti da AIDS può originare comportamenti potenzialmente inflazionistici verso modalità di erogazione dell'assistenza più remunerative quali, ad esempio, il ricovero in regime ordinario. Questo aspetto introduce un elemento potenzialmente distortivo nella definizione delle modalità con cui effettuare il processo diagnostico-terapeutico e costituisce uno stimolo alla mancata risoluzione di quello che è stato definito il problema principale dell'AIDS: il maggior numero di ricoveri e la loro durata più che doppia rispetto al complesso delle altre patologie infettive (Visco Comandini, 1995). Se, infatti, nelle intenzioni del legislatore il meccanismo in vigore dovrebbe incentivare una compressione della durata media della degenza, è pur vero che esso costituisce un potenziale incentivo ad aumentare il numero di ricoveri a discapito di altre possibilità terapeutiche.

Rispetto all'enfasi posta sulla responsabilizzazione dei diversi livelli decisionali del sistema sanitario dalla riforma del 1992, la sostituzione dell'attuale meccanismo tariffario con una tariffa unica attribuita a fronte della presa in carico complessiva del paziente da parte di un unico soggetto introdurrebbe un forte incentivo alla ri-

cerca dell'efficienza lungo il percorso di cura e alla destinazione dei pazienti verso i regimi di cura più idonei in un'ottica costo-efficace contribuendo al conseguimento di un equilibrio complessivo nel sistema di erogazione dell'assistenza.

Il soggetto che si assume la responsabilità del percorso diagnostico-terapeutico della patologia diviene il «gestore» di un ammontare di risorse rispetto alle quali organizzare il percorso assistenziale del paziente. La responsabilizzazione sul rispetto dell'ammontare complessivamente assegnato diviene lo strumento con cui vincolare i diversi operatori che partecipano al sistema integrato di trattamento (reparti ospedalieri, strutture di *day-hospital*, ambulatori, ecc.) a comportamenti coerenti con l'obiettivo di assicurare una efficace assistenza utilizzando al meglio le risorse disponibili. Alle motivazioni «indirette» degli operatori per il perseguimento di tale obiettivo (soddisfazione morale, rispetto di vincoli etici, attenzione da parte dell'opinione pubblica) verrebbe in tal modo ad aggiungersi uno strumento di responsabilizzazione economica che favorisca l'autocontrollo rispetto al consumo di risorse in doto. Allo stesso tempo tale meccanismo garantirebbe la flessibilità nella gestione complessiva del paziente che si rende necessaria di fronte a patologie relativamente nuove e caratterizzate da un elevato grado di incertezza circa le potenziali manifestazioni di patologie correlate con cui possono evolversi nel tempo e che un meccanismo poco flessibile non può essere in grado di cogliere.

Il finanziamento della presa in carico del paziente favorirebbe, inoltre, una competizione più sana tra aziende-USL e aziende autonome attraverso la ricerca di un grado di efficienza e di qualità del servizio erogato in grado di spostare verso di sé la scelta da par-

te del soggetto a ciò designato circa la struttura a cui affidare la responsabilità del paziente. Questo meccanismo verrebbe a ridimensionare lo squilibrio destinato ad emergere, a fronte di tariffe correlate ai DRGs, tra soggetti acquirenti di prestazioni per pazienti affetti da AIDS e soggetti produttori/venditori. La mancata correlazione tra costi e tariffe potrebbe comportare, infatti, in futuro una situazione sbilanciata a favore dei primi.

L'introduzione di una tariffa unica a fronte della responsabilità complessiva del paziente AIDS comporta inevitabilmente l'approfondimento, in futuro, di una serie di problematiche alle quali si è in questa sede solo fatto parziale riferimento. Senza volere sottovalutare l'impatto di tali variabili sull'ipotesi che è stata articolata, ciò che si auspica è semplicemente la verifica della possibilità di definire un meccanismo di finanziamento *ad hoc* per le patologie HIV/AIDS alla luce della necessità di

responsabilizzare le strutture erogatrici dei servizi assistenziali rispetto alle risorse utilizzate per produrli ed al grado di efficacia degli stessi.

---

(1) Per ogni laboratorio, le voci che hanno concorso a definire il costo complessivo considerato sono le seguenti:

- personale dipendente;
- sanitaria farmaceutica;
- materiale tecnico-economico;
- materiale tecnico-sanitario;
- utenze;
- manutenzioni ordinarie in appalto;
- costi generali.

(2) In Italia l'indice di appropriatezza di diagnosi e procedure terapeutiche (aderenza a protocolli *standard*) è stata stimata attorno al 65% risultando, pertanto, significativamente più basso di quello statunitense che si attesta intorno al 90% (Visco Comandini, 1995).

#### BIBLIOGRAFIA

BORGONOVÌ E., *L'impresa pubblica*, Milano, Giuffrè, 1979.

CAVALLO M.C., DEL VECCHIO M., *Disease management: un approccio sistemico alla gestione delle patologie croniche*, in corso di pubblicazione su *Mecosan* n. 20.

CERGAS, UNIVERSITÀ COMMERCIALE «LUIGI BOCCONI»-PRESIDIO MULTIZONALE OSPEDALIERO «LUIGI SACCO», *Rapporto sulle malattie infettive AIDS-HIV*, Milano, 1993.

CERGAS, UNIVERSITÀ COMMERCIALE «LUIGI BOCCONI»-AZIENDA OSPEDALIERA-POLO UNIVERSITARIO «LUIGI SACCO», *Rapporto sulle malattie infettive AIDS-HIV: il profilo assistenziale dell'azienda ospedaliera*, «Luigi Sacco», Milano, 1995.

CORVARI L., ZARUS S.A., *Disease management: an overview of this new health care approach*, *American Druggist*, 1995, vol. 212, n. 4, pagg. 41-48.

ROSENBERG G.B., *Manage the disease not the service*, P&T, 1995, vol. 20, n. 3, pagg. 175-177.

VISCO COMANDINI V. (A CURA DI), *Analisi economica dell'AIDS: strumenti per la programmazione regionale*, Roma, Istituto di studi sulle Regioni, 1995.

ZITTER M., *Disease management: a new approach to health care*, *Medical Interface*, 1994, vol. 7 (8), pagg. 70-72/75-76.

# LA DETERMINAZIONE DELLA TARIFFA OTTIMA PER LE PRESTAZIONI OSPEDALIERE

di Rosella Levaggi

Università di Genova

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. La riforma del SSN - 3. La determinazione della tariffa ottima per un solo DRG - 4. L'ottima determinazione del rimborso: il caso di più DRG - 5. Conclusioni.

## 1. Introduzione

In Italia, la struttura del sistema sanitario e le relazioni fra i diversi soggetti istituzionali sono state sensibilmente modificate dagli interventi di riordino del Sistema Sanitario Nazionale. Il nuovo metodo modifica profondamente il sistema precedente basato sulla spesa storica per introdurre un sistema maggiormente basato sul prodotto ottenuto. Il principale strumento utilizzato dalla riforma consiste nella separazione della funzione di acquisto da quella di fornitura del servizio mediante la creazione di aziende U.s.l. e delle aziende ospedaliere.

La creazione degli ospedali azienda ha comportato anche un riordino nel metodo di finanziamento dei nuovi enti così costituiti. A tale proposito occorre ricordare che la legge (1) prevede che l'azienda U.s.l. assicuri l'erogazione dei servizi alla popolazione del proprio comprensorio mediante un contratto con i produttori dei servizi in cui il corrispettivo deve essere predefinito a priori. Tale norma, di fatto, sancisce il finanziamento dell'attività mediante l'utilizzo di tariffe determinate a priori. Le regole principali di attuazione di tale piano sono contenute nel D.M. 15 aprile 1994 il quale

definisce l'ambito di applicazione delle tariffe e stabilisce il principio secondo il quale le tariffe devono essere fissate sulla base di un costo *standard* di produzione. Il rimborso delle tariffe a prestazione si presta ad una serie di considerazioni di natura normativa e positiva. Dal punto di vista normativo, è necessario determinare quale sia il sistema di pagamento ottimo mentre dal punto di vista positivo occorre valutare come l'applicazione del sistema risponda ai requisiti della formula normativa; occorre cioè valutare se il sistema nella sua applicazione pratica riesce a perseguire gli obiettivi che si era prefisso. In questo lavoro il rimborso a tariffa per prestazione verrà affrontato più dal punto normativo che da quello positivo; lo scopo del lavoro è infatti quello di fornire indicazioni sulla formulazione delle tariffe e sui problemi che sorgono nell'applicare in pratica le formule teoriche (2).

Il presente lavoro verrà organizzato come segue: nella prossima sezione descriverò brevemente la filosofia di riordino del SSN e gli strumenti utilizzati; nella sezione tre presenterò una formula più consona a rispondere agli obiettivi che la riforma vuole raggiungere e discuterò i principali problemi relativi all'applicazione pratica di tale sistema. Nella sezione finale descri-

verò infine il sistema attuale di rimborso e i principali problemi da affrontare nel prossimo futuro.

## 2. La riforma del SSN

Le forti pressioni a ridurre la spesa ed il debito pubblico hanno determinato la necessità di una riforma del SSN verso una struttura più legata alla razionalizzazione del servizio. L'enfasi posta sul vincolo di bilancio ha determinato l'esigenza di introdurre meccanismi atti ad incentivare il comportamento efficiente nel senso di minimizzare il costo necessario a produrre un certo servizio.

In questa ottica va inquadrato il processo di decentramento delle decisioni di spesa e di controllo delle Regioni le quali hanno il compito di determinare i livelli di prestazioni e le tariffe di rimborso per gli ospedali operanti nella propria giurisdizione (3). Il processo di regionalizzazione del SSN è stato operato sia dal lato del finanziamento, con l'attribuzione regionale dei contributi assistenziali e la distribuzione del fondo nazionale in funzione della quota capitaria associata a livelli uniformi

---

Il lavoro è stato realizzato grazie al contributo del CNR n. 95.01864.CT10.

di assistenza, sia dal lato della gestione dei servizi con la delega a livello regionale delle competenze in materia di organizzazione e tutela della salute. Per quanto riguarda l'organizzazione del servizio uno dei punti fondamentali della riforma riguarda la separazione fra le due funzioni storicamente attribuite alle USL e cioè:

— la funzione di tutela della salute dei cittadini assegnata all'azienda USL che la esercita acquistando i servizi presso i produttori dietro il pagamento di un determinato corrispettivo;

— la funzione di produzione delle prestazioni sanitarie assegnata ai produttori pubblici o privati che hanno stipulato contratti con l'azienda USL per la fornitura del servizio.

L'obiettivo della riforma è quello di creare un mercato interno per la fornitura di prestazioni sanitarie ispirandosi ai principi della riforma operata in Gran Bretagna. La separazione della funzione di acquisto da quella di produzione dovrebbe favorire la creazione di un mercato interno sanitario in cui prezzi, volumi e qualità dei servizi offerti diventassero parte dell'accordo contrattuale e, quindi, fossero resi espliciti (4). Il passaggio al sistema di finanziamento tariffario mira ad introdurre all'interno del SSN meccanismi di concorrenza tra i vari produttori tali da conseguire un miglioramento del livello di efficienza complessivo.

La letteratura che si è occupata della determinazione delle tariffe ottime fornisce un importante contributo alla determinazione del metodo di finanziamento migliore e fornisce indicazioni precise circa il metodo di rimborso da utilizzare (5). I modelli teorici forniti dalla letteratura hanno raggiunto un livello di sofisticazione molto elevato e consentono di ottenere formule in grado di incentivare comportamenti efficienti in presenza di relazioni, come quella in esame, caratterizzate da asimmetria informativa fra

gli agenti (6). Le formule più comunemente utilizzate si basano su metodi di rimborso parziale o totale del costo di produzione di ogni singola prestazione e richiedono quindi un livello di informazioni relativamente basso.

Da un punto di vista normativo, è tuttavia necessario chiedersi se questi modelli abbiano una valenza generale, specialmente quando lo schema di base viene complicato e si cerca di tenere conto di aspetti quali la caratteristica di impresa multiprodotto dell'ospedale e un *management* che potrebbe essere interessato a «promuovere» certi servizi piuttosto che altri. Nella prossima sezione questi punti verranno discussi in modo più completo.

### **3. La determinazione della tariffa ottima per un solo DRG**

La riforma del SSN prevede che il finanziamento degli ospedali venga effettuato sulla base di un sistema tariffario di rimborso del costo necessario per effettuare talune prestazioni mediche; tale sistema presenta tuttavia diversi ostacoli dal punto di vista teorico. Il primo problema sta proprio nel definire il prodotto dell'ospedale in modo rigoroso. Il problema è molto importante ed ha ricevuto grande attenzione da parte della letteratura; in questa sede mi limiterò a ricordare che in Italia è stata scelta la strada di rimborsare gli ospedali sulla base dei servizi effettuati utilizzando i DRG come unità di base. I DRG sono un sistema di classificazione dei pazienti dimessi dagli ospedali sviluppato in America negli anni 1970. Il sistema, costruito a partire da alcune informazioni contenute nella scheda di dimissione ospedaliera, definisce categorie finali di ricovero che dovrebbero avere la caratteristica di essere significative ed omogenee al loro interno quanto a consumo di risorse assistenziali e, quindi, anche rispetto ai costi di pro-

duzione. In Italia, tale principio si è concretizzato nella definizione di 489 categorie diagnostiche omogenee per l'entità di risorse assorbite.

Una volta determinato l'oggetto della prestazione, occorre poi definire il contratto tra fornitore ed acquirente. La letteratura che si occupa della determinazione della tariffa ottima per DRG ha raggiunto un grado di sviluppo molto elevato nel corso degli ultimi anni che giustifica l'utilizzo di questo metodo di finanziamento per ottenere un risultato efficiente in termini di minimizzazione del costo. I principali modelli utilizzati dalla letteratura assumono che il fornitore del servizio (l'azienda ospedale) sia un'impresa monoprodotto il cui *management*, composto dai dirigenti amministrativi dell'ospedale e dai vertici della professione medica, persegue una serie di obiettivi non strettamente legati alla sola massimizzazione del profitto. L'acquirente del prodotto (l'azienda USL nel caso italiano) è un massimizzatore della differenza fra l'utilità sociale del bene ed il costo per la collettività della produzione ospedaliera.

Questo approccio al problema è molto interessante e senza dubbio rappresenta un modo molto rigoroso per studiare il problema; occorre tuttavia notare che una modellizzazione di questo tipo non tiene conto di due aspetti molto importanti: dal lato della produzione occorre notare che l'ospedale dovrebbe essere correttamente considerato come un'impresa multiprodotto mentre dal lato del consumo l'acquirente ha un vincolo stretto di bilancio. Questi aspetti sono entrambi molto importanti e nella discussione che segue dimostrerò come le formule ottime proposte dalla letteratura sui DRG non abbiano una valenza così generale come forse si crede. In questo articolo mi soffermerò in particolare sui problemi legati alla produzione dei servizi. Il modello utilizzato è molto

semplice. Il numero di pazienti che possono essere trattati per un certo DRG denominato  $Y$  è determinato dalla seguente funzione di produzione:

$$Y = g(e, \alpha, k) \tag{1}$$

con  $\partial Y / \partial e > 0$ ;  $\partial^2 Y / \partial e^2 \leq 0$ ;  $\partial Y / \partial \alpha > 0$ ;  $\partial^2 Y / \partial \alpha^2 \leq 0$ .

$e$  è l'input lavorativo del management dell'ospedale ed  $a$  è una variabile aleatoria, continua nell'intervallo  $[\underline{\alpha}; \bar{\alpha}]$  che determina la produttività degli altri fattori di produzione impiegati nel processo produttivo che per semplicità vengono qui riassunti dalla variabile  $k$  (7). Nel caso della funzione di produzione qui considerata,  $\alpha$  rappresenta la gravità del paziente e la sua risposta al trattamento a cui viene sottoposto. La funzione di costo  $C$  associata alla produzione di  $Y$  può essere scritta come (8):

$$C = C(e, \alpha, k, Y) \tag{2}$$

con  $\partial C / \partial e < 0$ ;  $\partial^2 C / \partial e^2 \leq 0$ ;  $\partial C / \partial \alpha > 0$ ;  $\partial^2 C / \partial \alpha^2 \geq 0$ .

L'ospedale, essendo un ente non profit, dovrebbe essere in grado di coprire con in propri introiti i costi di gestione. Tali costi derivano all'azienda dall'acquisizione dei fattori che compongono  $k$  e dalla remunerazione dello sforzo del *management*. Denominando con  $T(\alpha)$  la tariffa per prestazione a DRG, il *management* decide lo sforzo  $e$  da applicare alla produzione sulla base dell'utilità che deriva da tale prestazione. Tale funzione può essere scritta come segue:

$$U(\alpha) = T(\alpha)Y - C(e, \alpha, k, Y) - D(e, \alpha, Y) \tag{3}$$

con  $\partial D / \partial e > 0$ ;  $\partial^2 D / \partial e^2 > 0$ ;  $\partial D / \partial Y > 0$ ;  $\partial^2 D / \partial Y^2 = 0$ .

La funzione  $D$  è crescente in modo più che proporzionale nello sforzo mentre è lineare nel servizio prodotto. L'interpretazione economica di tale funzione può essere data come segue: la disutilità dello sforzo cresce in modo più che proporzionale rispetto alla durata e all'intensità dell'applicazione alla stessa unità di servizio mentre aumenta in modo proporzionale rispetto alle unità di produzione  $e$ , di conseguenza, il *management* applicherà uno sforzo uniforme a tutte le unità prodotte. Da un punto di vista tecnico, tale ipotesi consente di definire la funzione di utilità del *management* per ogni singola unità prodotta. Il *management* accetta di partecipare al processo produttivo se la differenza fra compenso e disutilità dello sforzo è maggiore di un certo valore soglia  $V_0$  che rappresenta il livello di compensazione minimo che il management è disposto a ricevere per garantire la propria partecipazione alla produzione ed effettuare lo sforzo richiesto (10). Per quanto riguarda il lato dell'acquisto, la funzione obiettivo dell'azienda USL potrebbe essere scritta come segue:

$$\max \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} W(Y) f(\alpha) d(\alpha) \quad \frac{\partial W}{\partial Y} > 0; \frac{\partial^2 W}{\partial Y^2} \leq 0 \tag{4}$$

L'azienda USL ha un vincolo di bilancio fisso quindi la sua funzione obiettivo può essere scritta come:

$$\max \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} W(Y) f(\alpha) d(\alpha) \tag{5}$$

s.t.  $T(\alpha)Y(\alpha) \leq \bar{B}$

Se supponiamo che la funzione di produzione esibisca ritorni di scala costanti, il problema così descritto può essere riscritto in termini di minimizzazione del prezzo (o tariffa) necessaria affinché l'ospedale fornisca una certa prestazione. Tale formulazione consente di non tenere conto del vincolo di bilancio in modo esplicito. Sulla base del costo minimo unitario sostenuto, infatti, si determinerà il numero di DRG che possono essere acquistati.

Per completare il modello, si assume che la tecnologia di produzione sia conosciuta da entrambi gli agenti. La necessità di costruire formule di rimborso parziali del costo nasce dall'esigenza di introdurre nel modello un'asimmetria informativa fra produttore ed acquirente del servizio. Per dimostrare questa affermazione possiamo considerare la soluzione per il caso simmetrico in cui entrambi i giocatori hanno le stesse informazioni. In questo caso, supponiamo che  $\alpha$  si verifichi dopo aver stipulato il contratto e che tale variabile possa essere osservata da entrambi gli agenti economici. I rimborsi dell'azienda USL all'ospedale saranno determinati nell'ambito del seguente problema:

$$\min \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} T(\alpha) f(\alpha) d(\alpha) \tag{6}$$

s.t.

- [1]  $C = C(\alpha, e, k) \quad \forall \alpha$
- [2]  $U(\alpha) = T(\alpha) - C(e, \alpha, k) - D(e) \leq V_0$

Tale problema può essere scritto come:

$$\min \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} T(\alpha) f(\alpha) d(\alpha)$$

s.t.

- [1]  $C = C(\alpha, e, k) \quad \forall \alpha \tag{7}$
- [2a]  $U(\bar{\alpha}) = T(\bar{\alpha}) - C(\bar{e}, \bar{\alpha}, k) - D(\bar{e}) = V_0$
- [2b]  $U_\alpha(\alpha) = 0$

In appendice I si dimostra come la soluzione a questo problema possa essere scritta nei seguenti termini:

$$\begin{aligned} [1] T(\alpha) &= C(e^*, \alpha, k) + D(e^*) + V_0 \\ [2] D_e &= -C_e \\ [3] U(\alpha) &= V_0 \end{aligned} \quad (8)$$

In termini economici, questa soluzione può essere interpretata come segue: il contratto fra il fornitore e l'acquirente prevede un menù di pagamenti prospettici il cui ammontare dipende dallo stato del mondo che si verificherà; il *management* riceve un livello di utilità dal proprio sforzo pari alla propria utilità minima o di soglia e lo sforzo compiuto è tale da rendere uguale la produttività marginale di tale sforzo con il suo costo in termini di utilità. Questa non è altro che la tipica soluzione di un altrettanto *standard* gioco di Stackelberg. Occorre tuttavia notare che le condizioni qui riportate non sono affatto simili alle condizioni di equilibrio di un mercato di concorrenza perfetta in cui i fattori vengono pagati sulla base della propria produttività marginale. La soluzione presentata qui dipende dal fatto che la relazione fra acquirente e produttore è più simile ad un accordo contrattuale fra un monopolista ed un monopsonista che a quella riscontrabile in un mercato che opera secondo le leggi della concorrenza perfetta.

Occorre tuttavia notare che questo tipo di soluzione di solito non è a disposizione dell'azienda Unità sanitaria locale in quanto  $\alpha$ , cioè la risposta del paziente alle cure mediche non può essere facilmente osservata dall'acquirente. In questa situazione il problema esposto in precedenza deve tener conto anche di questo aspetto e la soluzione ottima deve incentivare il produttore a rivelare la propria informazione privata. Green e Laffont (1984) dimostrano che in

questo caso l'incentivo di dare al produttore può essere scritto nel modo seguente (11):

$$U\alpha = -D_e \frac{de}{d\alpha} \quad (9)$$

La derivazione di questa formula è intuitiva: siccome la produttività dei fattori diminuisce all'aumentare di  $\alpha$ , un ospedale che deve produrre una unità di prodotto quando si verifica  $\alpha-d$  riesce sempre a produrre tale unità al costo  $C(\alpha)$ . Dichiarando  $C(\alpha)$  egli ottiene un trasferimento pari a  $T(\alpha)$ , ma può ridurre il suo sforzo relativamente a quello ottimo per un ammontare *de*.

Affinché il *management* sia incentivato a dichiarare lo stato che effettivamente si verifica, l'aumento di utilità che deriva dalla dichiarazione fedele deve essere maggiore della diminuzione di disutilità derivante da una dichiarazione non fedele.

Definendo  $E(\alpha, C)$  lo sforzo ottimo richiesto all'ospedale per produrre un DRG nello stato del mondo  $\alpha$ , la diminuzione di sforzo può essere scritta come  $de = E_\alpha(\alpha, C(\alpha)) d\alpha$  e quindi la formula di incentivo può essere scritta come  $U_\alpha = -D_e E_\alpha(\alpha, C(\alpha))$ . Il problema può essere riscritto nei seguenti termini:

$$\begin{aligned} \min \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} T(\alpha) f(\alpha) d(\alpha) \\ \text{s.t.} \\ [1] C(\alpha, e, k) &= g(\alpha, e, k) \quad \forall \alpha \\ [2a] U(\bar{\alpha}) &= T(\bar{\alpha}) - C(\bar{e}, \bar{\alpha}) - D(\bar{e}) = V_0 \\ [2b] U_\alpha &= -D_e E_\alpha(\alpha, C(\alpha)) \end{aligned} \quad (10)$$

Tale problema può essere agevolmente risolto ricorrendo alla teoria del controllo ottimo. La soluzione del problema, la cui derivazione viene presentata nell'appendice 2, può essere scritta come:

$$D_e = -C_e - \frac{F(\alpha)}{f(\alpha)} [D_{ec} E_\alpha(\alpha, C(\cdot)) + D_e E_{ec} C_e] \quad (11)$$

Definendo con  $e^*$  la soluzione dell'equazione (11), possiamo notare che la condizione di produzione efficiente si verifica solo per  $\alpha = \underline{\alpha}$ . In tutti gli altri stati del mondo lo sforzo del *management* non è utilizzato fino al punto di massima efficienza tecnica. Il contratto ottimo in questo caso soddisferà le seguenti condizioni:

$$\begin{aligned} [1] U^+(\alpha) &= \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} D_e E_\alpha(\alpha, C(\alpha')) d(\alpha') \\ [2] T(\alpha) &= U^+(\alpha) + C^+(\alpha) + D(e^*) \\ [3] D_e &= -C_e - \frac{F(\alpha)}{f(\alpha)} [D_{ec} E_\alpha(\alpha, C(\cdot)) + D_e E_{ec} C_e] \end{aligned} \quad (12)$$

Dalla soluzione presentata in precedenza è possibile ricavare le condizioni ottime di rimborso del costo utilizzando un menù di contratti lineari del tipo:  $T(\alpha) = a(\alpha) + b(\alpha) C(\alpha)$ . Con un procedimento analogo a quello utilizzato da Laffont e Tirole (1993) si può dimostrare che per lo stato del mondo più efficiente  $b$  sarà uguale a 0. In termini economici questo vuole dire che il *management* si appro-

priera di tutta la differenza fra costi e tariffa. Per gli altri stati del mondo, b sarà maggiore di zero e aumenterà al peggiorare della produttività dello stato del mondo. La soluzione ottenuta in precedenza differisce in modo sensibile da quella di solito presentata dalla letteratura per quanto riguarda le condizioni di efficienza allocativa. Nelle formule di solito proposte, infatti, la quantità Y da produrre è una variabile del problema che viene determinata confrontando l'utilità sociale della prestazione con il costo per la collettività. Queste considerazioni sono state chiaramente estromesse dal modello della presenza del vincolo di bilancio. In presenza di una somma fissa da spendere in un determinato servizio, è chiaro che l'unica preoccupazione dell'acquirente è quella di minimizzare il costo e, di conseguenza, la quantità acquistata. Occorre tuttavia notare che il problema del *quantum* da produrre non è stato certamente risolto. Sarà infatti colui che fissa il vincolo di bilancio a dover decidere un ammontare in grado di massimizzare la differenza fra utilità e costo sociale delle prestazioni.

La soluzione qui proposta può essere ancora migliorata se esistono i presupposti per applicare al contratto i principi della *yardstick competition*. Questo sistema, che in campo di prestazioni sanitarie viene per esempio applicato in America per il sistema MEDICARE prevede che il rimborso per prestazioni attribuibile ad un ospedale sia basato sul costo medio per lo stesso trattamento riscontrato in altri ospedali. Nel caso specifico qui trattato si tratterebbe di sostituire alla funzione di rimborso definita come:  $T(\alpha) = a(\alpha) + b(\alpha) C(\alpha)$ , una funzione del tipo:  $T(\alpha) = a'(\alpha) + b'(\alpha) [C_1(\alpha), C_s(\alpha)]$ , dove  $C_1$  è il costo per l'ospedale i mentre  $C_s$  rappresenta il costo *standard*. Sotto certi presupposti, quali per esempio la divisione di a in due elementi, uno dei quali dipende dall'o-

spedale mentre il secondo dipende da elementi comuni alle strutture considerate, si può ritornare all'allocazione ottima del contratto senza asimmetria informativa (12).

L'introduzione di questo strumento di controllo indiretto fa anche capire la ragione per cui i DRG vengono definiti per categorie quanto più omogenee cercando dove possibile di raggruppare quelle operazioni che richiedono l'utilizzo delle stesse risorse. Questo consente in fase di controllo di isolare quanto possibile i fattori che influenzano la produttività da tutti gli altri elementi ambientali, quali la gravità del paziente e la differenza nella diagnosi.

#### 4. L'ottima determinazione del rimborso: il caso di più DRG

I risultati riportati nella sezione precedente dimostrano che il meccanismo di rimborso del costo sostenuto dagli ospedali per ciascuna prestazione è ottimo solo sotto certe condizioni. In un caso molto specifico come quello qui ipotizzato, in cui la funzione obiettivo dell'acquirente è volta alla massimizzazione della quantità prodotta, le formule di rimborso a DRG consentono di ottenere una distribuzione ottima dello sforzo (13). La formula così ottenuta è simile a quella proposta dalla letteratura per il caso in cui l'acquirente non abbia un vincolo di bilancio, ma questo risultato, tuttavia, non ha valenza generale. Levaggi (1996a, b) dimostra che se la forma contrattuale scelta è, per esempio, quella di un rimborso fisso a prestazione (14) i meccanismi di incentivazione dell'ospedale potrebbero non funzionare come ci si aspetta. Il problema è molto importante dal punto di vista pratico, ma non è l'unico difetto delle formule a DRG. Un secondo e forse più importante problema riguarda l'allocazione ottima di risorse e sforzo manageriale nel contesto di una funzione multiprodotto che rispecchia meglio a mio avviso il funzionamento di un ospedale. L'ottima distribuzione di risorse a DRG prevede di applicare per ogni DRG la formula (12), senza cioè tenere conto delle relazioni che esistono fra la produzione dei diversi servizi. Occorre tuttavia notare che un ospedale va considerato più come un'impresa in grado di fornire alternativamente diversi prodotti piuttosto che un fornitore di n servizi fra loro disgiunti. Sembra allora di poter concludere che l'applicazione della formula (12) separatamente per ogni DRG non porterà in linea di massima ad un risultato ottimo. Per fare ciò, occorre scrivere il problema in termini generali e vedere poi sotto quali condizioni la soluzione ottenuta corrisponde all'applicazione dei DRG separati. Supponiamo per semplicità di avere due diversi servizi a DRG, Y e X. Supponiamo altresì che l'obiettivo dell'acquirente sia ancora quello di minimizzare il costo unitario di tali prestazioni. Le funzioni di costo corrispondenti alla produzione dei due DRG possono essere scritte come:

$$\begin{aligned} C^1 &= C_1(e_1, \alpha, k_1) \\ C^2 &= C_2(e_2, \beta, k_2) \end{aligned} \quad (13)$$

La funzione di utilità del *management* può essere scritta come segue:

$$T_1(\alpha) + T_2(\beta) + w(X, Y) - C_1(e_1, \alpha) - C_2(e_2, \beta) - D(e_1) - D(e_2) \quad (14)$$

La funzione  $w(X, Y)$  riflette le preferenze del *management* per il *case-mix* trattato dall'ospedale. La preferenza ad effettuare talune prestazioni piuttosto che altre può dipendere sia dalle preferenze della classe medica sia dalla pre-

senza di gruppi di pressione che tendono a favorire certi pazienti o l'applicazione di determinate tecnologie. La funzione del *management* può essere riscritta in forma generale come segue (15):

$$T_1(\alpha) + T_2(\beta) - C^1(e_1, \alpha) - C^2(e_2, \beta) - D^1(e_1) - D^2(e_2) \quad (15)$$

dove differenza fra la funzione  $D^1$  e  $D^2$  rispecchia le preferenze per il *case-mix*.

È chiaro che se l'acquirente può osservare sia  $\alpha$  che  $\beta$  non esistono problemi di sorta, così come le formule viste in precedenza possono essere applicate se si è in grado di osservare il risultato di almeno uno dei due processi aleatori. I problemi cominciano a nascere quando l'acquirente non è in grado di osservare nessuno dei due processi. In questo caso il problema dell'acquirente può essere scritto come:

$$\begin{aligned} \min \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} T(\alpha)f(\alpha)d(\alpha) + T(\beta)f(\beta)d(b) \\ \text{s.t.} \\ [1] C = C^1 + C^2 = g_1(\alpha, e_1, k_1) + g_2(\beta, e_2, k_2) \quad \forall \alpha, \beta \\ [2] U(\bar{\alpha}, \bar{\beta}) = T(\bar{\alpha}) - C(\bar{e}_1, \bar{\alpha}, \bar{e}_2, \bar{\beta}) - D_1(\bar{e}_1) + T(\bar{\beta}) - D_2(\bar{e}_2) = V_0 \\ [3] U_\alpha = -D_{e_1}^1 E_\alpha^1(\alpha, C, \beta) \\ [4] U_\beta = -D_{e_2}^2 E_\beta^2(\alpha, C, \beta) \end{aligned} \quad (16)$$

Come già si può notare dalla formulazione del problema, l'impossibilità di osservare esattamente i due costi consente al *management* di effettuare una politica di sussidi incrociati fra le varie produzioni. Questo fenomeno può essere facilmente osservato considerando le restrizioni [3] e [4]. La quantità di sforzo per produrre il bene  $X$  ed  $Y$  al costo  $C^1$  e  $C^2$  dipende in questo caso da entrambe le variabili aleatorie. Il problema può essere nuovamente risolto ricorrendo alla teoria dell'ottimo controllo. La soluzione del problema precedente, il cui procedimento viene presentato in appendice, può essere scritta come:

$$\begin{aligned} [1] U^*(\alpha, \beta) = \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} D_{e_1 e_1}^1 E_\alpha^1 d(\alpha') + \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} D_{e_2 e_2}^2 E_\beta^2 d(\beta') + V_0 \\ [2] T(\alpha) = U^*(\alpha) + C^*(\alpha) + D^*(e^*) \\ [3] D_{e_1}^1 = C_{e_1} - \frac{F(\alpha)}{f(\alpha)} [D_{e_1 e_1}^1 E_\alpha^1 + D_{e_1}^1 E_{e_1 \alpha}^1 C_{e_1} - D_{e_2}^2 E_{\beta e_1}^2 C_{e_1} F(\beta) + D_{e_1 e_1}^1 E_{\alpha \beta}^1 F(\beta) + F(\beta) D_{e_1}^1 E_{\alpha \beta e_1}^1 C_{e_1}] \\ [4] D_{e_2}^2 = C_{e_2} - \frac{F(\beta)}{f(\beta)} [D_{e_2 e_2}^2 E_\beta^2 + D_{e_2}^2 E_{e_2 \beta}^2 C_{e_2} - D_{e_1}^1 E_{\alpha e_2}^1 C_{e_2} F(\alpha) + D_{e_2 e_2}^2 E_{\alpha \beta}^2 F(\alpha) + F(\alpha) D_{e_2}^2 E_{\alpha \beta e_2}^2 C_{e_2}] \end{aligned} \quad (17)$$

che è uguale a quella precedente solo se il costo totale è perfettamente scindibile nei vari processi.

Anche la presenza di un semplice costo fisso che possa essere indifferentemente ricaricato su diverse prestazioni permette dunque un sussidio incrociato fra i vari servizi che, in ultima analisi, rende vano il meccanismo ottimo di incentivo alla rivelazione delle effettive condizioni in cui determinati trattamenti sono stati eseguiti.

La soluzione presentata in questa sezione è molto interessante dal punto di vista della determinazione delle tariffe per le prestazioni sanitarie in quanto stabilisce il principio che solo conoscendo la struttura produttiva dell'ospedale e le preferenze del *management* per un determinato tipo di operazioni è possibile ottenere un risultato efficiente. Questo tipo di considerazioni conduce alla discussione di alcuni punti importanti circa il funzionamento del mercato interno sanitario. Una struttura di mercato concorrenziale in senso neoclassico consente di ottenere un risultato che rispetta l'efficienza sia tecnica che allocativa. Il mercato sanitario non presenta caratteristiche tali da renderlo comparabile a tale struttura. Il rimborso ottimo a DRG potrebbe sembrare uno strumento efficace nel raggiungimento, almeno *ex post*, dell'efficienza tecnica. Nella sua applicazione più comune, infatti, tale meccanismo dovrebbe consentire di dare una remunerazione all'ospedale basata semplicemente sul costo di produzione, l'elemento forse più facilmente osservabile dell'intero processo produttivo. In questa sezione, abbiamo visto però che tale procedimento non è sufficiente ad assicurare un risultato ottimo nel caso in cui l'ospedale abbia una funzione multiprodotto. Si è altresì notato come sia sufficiente un costo fisso da poter ripartire sui diversi processi produttivi per provocare questo tipo di problemi. Questa soluzione rimette in gioco la di-

scussione sulle tariffe da applicare per le prestazioni proprio in riferimento alla specificazione delle tariffe stesse. Il principio di applicazione dei DRG spinge verso una forte specializzazione della prestazione ospedaliera, giustificata dalla necessità di poter differenziare le prestazioni e stabilire dei costi *standard*. Questa logica sembra però scontrarsi con l'esigenza di determinare le categorie di prestazioni in modo che siano fra loro quanto più indipendenti dal lato del costo al fine di evitare i problemi di sussidio incrociato. Il problema non sembra di facile risoluzione in quanto si tratta di due principi fra loro antitetici che non sembrano essere facilmente riconciliabili fra loro. In alcuni Paesi, fra cui l'Inghilterra, il sistema di rimborso a DRG è già stato eliminato e si è cercato di sostituirlo con altre forme contrattuali quali il *cost per case*, il *cost and volume and il block contract*. La prima forma contrattuale risolve entro certi limiti il problema della specificità dei DRG, ma non consente di minimizzare il costo delle prestazioni; le altre due forme contrattuali cercano di ridistribuire il rischio fra ospedale e acquirente dei servizi, ma presentano il problema tipico dei contratti stipulati in presenza di asimmetria informativa e vincolo di bilancio fisso (16).

Alla fine di questa sezione vorrei tornare su un punto brevemente discusso in precedenza che riguarda l'efficienza allocativa delle risorse. La letteratura che si occupa di DRG di solito assume che l'acquirente delle prestazioni sanitarie massimizzi una funzione di benessere sociale che dipende dall'utilità che la collettività deriva dalle prestazioni sanitarie. In Italia questo requisito è stato sostituito in qualche modo dal vincolo di assicurare livelli uniformi di prestazioni ospedaliere. Dal punto di vista del modello qui presentato, i livelli di prestazioni

uniformi potrebbero essere incorporati utilizzando dei pesi per i costi nella funzione obiettivo dell'acquirente. Il problema importante è come questi pesi vengono determinati. Nel sistema attuale bisogna cioè chiedersi chi decide quali sono le prestazioni che devono essere assicurate ai pazienti. Il modello presentato in questo lavoro sembra mettere in chiaro che la determinazione di tali livelli spetta esclusivamente all'acquirente senza interferenze da parte del fornitore, il quale potrebbe avere interesse a far apparire come più utili quel tipo di prestazioni che lui preferisce. Il problema è molto importante e probabilmente non può essere completamente risolto. Le nuove tecniche di valutazione dell'efficienza comparata dei trattamenti ospedalieri possono essere un valido strumento a disposizione dell'acquirente, ma esiste il problema di allocare le risorse fra grandi gruppi e fra diversi interventi.

## 5. Conclusioni

In Italia, così come in molti altri Paesi europei, la struttura del sistema sanitario è stata sensibilmente modificata negli ultimi anni. L'obiettivo della riforma era quello di incrementare l'efficienza produttiva del sistema mediante la separazione della funzione di acquisto di prestazioni sanitarie da quella di produzione delle stesse. La creazione degli ospedali azienda ha comportato anche un riordino del metodo di finanziamento dei nuovi enti così costituiti i quali devono essere finanziati mediante l'utilizzo di tariffe determinate a priori. Il nostro legislatore ha stabilito di utilizzare come unità tariffaria la prestazione a DRG ed ha altresì stabilito il rimborso massimo effettuabile per ciascuna prestazione. Il finanziamento dell'attività ospedaliera secondo questo criterio è stato studiato nell'ambito della lette-

ratura che si occupa di asimmetria informativa in quanto l'acquirente non è in grado di osservare con la stessa accuratezza tutti i parametri necessari affinché la produzione avvenga in condizioni di efficienza da un punto di vista tecnico. L'ottimo, seppure *ex post*, viene raggiunto mediante l'offerta al produttore di un menù di contratti lineari del tipo  $a+b*C$  in cui  $b$ , la percentuale di ripartizione del costo, aumenta al diminuire della produttività. Il grande vantaggio di questa forma contrattuale consiste nel fatto che il contratto viene definito sulla base di parametri facilmente osservabili e verificabili. In questo articolo si è dapprima voluto mettere in luce quali siano i problemi legati all'applicazione di formule basate esclusivamente sul costo di produzione di un determinato servizio. La funzione di produzione ospedaliera e gli obiettivi perseguiti dal *management* suggeriscono la necessità di utilizzare formule più complesse in cui il rimborso per un determinato DRG dipende anche dal costo dichiarato per altri DRG, sebbene questo processo provochi una perdita di efficienza del sistema. Da un punto di vista dell'applicazione di questo principio, occorre tuttavia notare che la possibilità di sussidio incrociato nel campo delle prestazioni sanitarie è tanto minore quanto più i vari DRG sono fra loro diversi.

Sembrirebbe allora che una possibile soluzione al problema sia quella di estendere il campo di azione di ogni DRG fino a comprendere tutti i trattamenti che possono presentare il problema dei costi incrociati. Questo principio si scontra tuttavia con la necessità di definire trattamenti quanto più omogenei all'interno di ogni DRG al fine di ridurre per quanto possibile la varianza nel costo. È alla luce di questi problemi di ordine teorico che occorre valutare come in Italia i rimborsi a tariffa siano stati applicati. La

prima applicazione dei DRG in Italia mostra una serie complessa di problemi (17) che certo non rendono l'applicazione della metodologia in Italia agevole. Uno dei principali problemi riguarda la quasi assoluta mancanza di informazioni attendibili sui costi di produzione dei singoli trattamenti in quanto la maggioranza degli ospedali in Italia non dispone di una contabilità per centri di costo. Per la determinazione delle tariffe, il Ministero della sanità è dovuto ricorrere ai dati dei costi dei pochi ospedali in grado di fornire queste informazioni; una prima questione di grande importanza riguarda proprio l'utilizzo di questi dati: in quale misura possono essi dare un'idea del costo delle altre strutture per definire un costo *standard*? L'utilizzo di una contabilità così sofisticata ed innovativa rispetto alla media generale del Paese potrebbe di per sé essere un indice di una migliore organizzazione aziendale.

Un secondo problema riguarda la compilazione delle schede di dimissione ospedaliera e della loro trasmissione al Ministero della sanità. La scheda di dimissione ospedaliera, in quanto sintesi standardizzata della cartella clinica, ha un'importanza fondamentale nella gestione dei DRG. Il controllo ed il rimborso dei costi, così come la classificazione della diagnosi per DRG deve per forza passare attraverso le informazioni fornite da questa scheda. È chiaro, quindi, che la compilazione di tali schede in modo corretto sia fondamentale nella gestione dei DRG. Purtroppo in Italia questo non sembra sempre avvenire e ciò complica ancora di più la gestione e l'avvio della riforma.

Nella situazione attuale italiana, l'applicazione dei DRG sembra ancora essere molto lontana da un punto ottimale, se poi si considera che il rimborso a DRG e/o la sua specificazione potrebbe anche da un punto di vista

teorico non assicurare i risultati in termini di aumento della produttività che si erano attesi, ben si comprende quanta sia ancora la strada da fare sia a livello teorico che pratico nella definizione di uno strumento ottimo di rimborso delle prestazioni ospedaliere.

#### Appendice 1 - Derivazione delle condizioni ottime per il problema con simmetria informativa

$$\max - \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} T(\alpha) + U(\alpha)f(\alpha)d(\alpha)$$

s.t.

$$[1] U_{\alpha} = 0$$

$$[2] U(\bar{\alpha}) = 0$$

Dalla specificazione sopra riportata, risulta quindi chiaro che U deve essere costante rispetto ad  $\alpha$ . Avendo anche a disposizione la condizione iniziale  $U(\underline{\alpha}) = 0$ , possiamo trovare il valore di  $e$  che verifica tale uguaglianza. Per gli altri valori di  $\alpha$  nell'intervallo  $[\underline{\alpha}; \bar{\alpha}]$  basterà modificare e secondo l'equazione riportata nel testo.

#### Appendice 2 - Derivazione delle condizioni ottime per il problema con asimmetria informativa

Senza perdere di generalità, il problema presentato nell'equazione (7) del testo può essere scritto come:

$$\max - \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} T(\alpha) + U(\alpha)f(\alpha)d(\alpha)$$

s.t.

$$[1] U_{\alpha} = -D_e E_{\alpha}(\alpha, C(\alpha))$$

$$[2] U(\bar{\alpha}) = 0$$

Dalla specificazione sopra riportata, risulta quindi chiaro che U deve essere costante rispetto ad  $\alpha$ . Il problema scritto in questi termini può essere risolto utilizzando la teoria dell'ottimo controllo e l'Hamiltoniano può essere scritto come:

$$H = -T(\alpha) - U(\alpha)f(\alpha)d(\alpha) + \gamma D_e E_{\alpha}(\alpha, C(\alpha))$$

Le condizioni di ottimo possono essere scritte come:

$$[a] \frac{\partial U}{\partial \alpha} = \frac{\partial H}{\partial \gamma}$$

$$[b] \frac{\partial \gamma}{\partial \alpha} = \frac{\partial H}{\partial U}$$

$$[c] \frac{\partial H}{\partial e} = 0$$

che per il problema in questione possono essere scritte come:

$$[a1] \frac{\partial U}{\partial \alpha} = D_e E_\alpha(\alpha, C(\alpha))$$

$$[b1] \frac{\partial \gamma}{\partial \alpha} = f(\alpha)$$

$$[c1] [C_e + D_e]f(\alpha) + g[D_{ee}E_\alpha(\alpha, C(\alpha)) + D_e E_{e\alpha} C_e] = 0$$

Dalla condizione [b1], considerando che il limite inferiore  $\alpha = \underline{\alpha}$  non è vincolato e che, quindi, la condizione di trasversalità per  $\alpha = \underline{\alpha}$  è  $\gamma(\alpha) = 0$ , si può integrare la [b1] ottenendo  $\bar{\gamma}(\alpha) = F(\alpha)$ . Sostituendo opportunamente si ottiene la condizione nel testo.

### Appendice 3 - Derivazione delle condizioni ottime per il problema con asimmetria informativa per più di un DRG

Il problema può essere scritto come:

$$\max G = - \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} T(\alpha)f(\alpha)d(\alpha) + T(\beta)f(\beta)d(\beta) + U(\alpha,\beta)f(\alpha)f(\beta)d(\alpha)d(\beta)$$

s.t.

$$[1] C = C^1 + C^2 = g_1(\alpha, e_1, k_1) + g_2(\beta, e_2, k_2) \quad \forall \alpha, \beta$$

$$[2] U(\bar{\alpha}, \bar{\beta}) = T(\bar{\alpha}) - C(\bar{e}_1, \bar{\alpha}, \bar{e}_2, \bar{\beta}) - D_1(\bar{e}_1) + T(\bar{\beta}) - D_2(\bar{e}_2) = V_0$$

$$[3] U_\alpha = - D_{e_1}^1 E_\alpha^1(\alpha, \beta, C, e_2)$$

$$[4] U_\beta = - D_{e_2}^2 E_\beta^2(\beta, \alpha, C, e_1)$$

Nell'appendice si indicheranno con gli apici le funzioni di riferimento e con i pedici le variabili per cui si deriva. In questa notazione  $E_\alpha^1(\alpha, C, \beta, e_2)$  diventa uguale a  $E_\alpha^1$

Definiamo  $G = G^1 + G^2 + G^3$  con:

$$G^1 = \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} T(\alpha)f(\alpha)d(\alpha)d(\beta) = (\bar{\beta} - \underline{\beta}) \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} T(\alpha)f(\alpha)d(\alpha)$$

$$G^2 = \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} T(\beta)f(\beta)d(\alpha)d(\beta) = (\bar{\alpha} - \underline{\alpha}) \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} T(\beta)f(\beta)d(\beta)$$

$$G^3 = \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} U(\alpha,\beta)f(\alpha)f(\beta)d(\alpha)d(\beta)$$

Consideriamo  $G^3$  l'integrale più interno  $\int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} U(\alpha,\beta)f(\beta)d(\beta)$ ; questo può essere riscritto come:

$$\begin{aligned} \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} U(\alpha,\beta) \frac{dF(\beta)}{d(\beta)} &= [U(\alpha,\beta)F(\beta)]_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} - \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} U_2(\alpha,\beta)F(\beta)d(\beta) \\ &= U(\alpha,\bar{\beta}) - \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} U_2(\alpha,\beta)dF(\beta)d(\beta) \\ &:= A(\alpha) \end{aligned}$$

essendo  $F(\bar{\beta}) = 1$  e  $F\bar{\beta} = 0$ , abbiamo dunque:

$$\begin{aligned} G^3 &= \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} A(\alpha) \frac{dF(\alpha)}{d(\alpha)} \\ &= [A(\alpha)F(\alpha)]_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} - \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} \frac{dA}{d\alpha} F(\alpha) d(\alpha) \\ &= A(\bar{\alpha}) - \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} \frac{dA}{d\alpha} F(\alpha) d(\alpha) \end{aligned}$$

Grazie alla [2] otteniamo perciò:

$$\begin{aligned} G_3 &= V_0 - \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} U_2(\bar{\alpha}, \beta) dF(\beta) d(\beta) - \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} U_1(\alpha, \bar{\beta}) dF(\alpha) d(\alpha) \\ &\quad + \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} U_{21}(\alpha, \beta) F(\alpha) d(\alpha) dF(\beta) d(\beta) \end{aligned}$$

Grazie alle condizioni [3] e [4] si ottiene:

$$\begin{aligned} -\frac{d}{d_{e1}} [U_2(\alpha, \beta)] &= D_{e2}^2 E_{13}^2 C_3 + D_{e2}^2 E_{14}^2 \\ -\frac{d}{d_{e1}} [U_1(\alpha, \beta)] &= D_{e1}^1 E_{13}^1 C_3 + D_{e1e1}^1 E_1^1 \\ U_{21}(\alpha, \beta) &= -D_{e2}^2 [E_{12}^2 + E_{13}^2 C_1] \frac{d}{d_{e1}} [U_{21}(\alpha, \beta)] = -D_{e2}^2 [E_{123}^2 C_3 + E_{124}^2 + E_{133}^2 C_1 C_1 + E_{134}^2 C_1 + E_{13}^2 C_{13}] \end{aligned}$$

e quindi

$$\begin{aligned} \frac{dG^3}{d_{e1}} &= \int_{\underline{\alpha}}^{\bar{\alpha}} \int_{\underline{\beta}}^{\bar{\beta}} [(D_{e2}^2 E_{13}^2 C_3 + D_{e2}^2 E_{14}^2)(\bar{\alpha}, \beta) + (D_{e1}^1 E_{13}^1 C_3 + D_{e1e1}^1 E_1^1)(\alpha, \bar{\beta}) + \\ &\quad - D_{e2}^2 (E_{123}^2 C_3 + E_{124}^2 + E_{133}^2 C_3 C_1 + E_{134}^2 C_1 + E_{13}^2 C_{13})(\alpha, \beta)] F(\alpha) F(\beta) d(\alpha) d(\beta) \end{aligned}$$

Derivando anche  $G^1$  e  $G^2$  per  $e_1$  e sostituendo opportunamente, si ottiene il risultato riportato nel testo. Con un procedimento analogo si può poi ottenere la condizione per  $e_2$ .

(1) Art. 3 del D.L. vo n. 502/92.

(2) In Italia l'applicazione del sistema di tariffe a costi predeterminati è entrata in vigore troppo di recente per tentare di dare giudizi su come il sistema nel suo complesso si sta evolvendo.

(3) Per una discussione più approfondita si veda Vanara (1995).

(4) Tale forma di mercato viene normalmente denominata *quasi-market* nella letteratura inglese. Per una discussione più approfondita si veda Le Grand e Bartlett (1994).

(5) A tale proposito si veda Ellis e Mc Guire (1986), Pope (1989), Romano (1990) e Massart (1994).

(6) Occorre ricordare che in questo tipo di modelli quando si parla di efficienza e di ottimo ci si rifà al concetto di *ex post Pareto efficiency* come formulato da Harris e Townsend (1981).

(7) Nel caso di un ospedale,  $k$  comprende le strutture ospedaliere, le attrezzature mediche e tutto il personale escluso il *management*.

(8) Per semplicità espositiva assumo che i prezzi dei fattori che compongono  $k$  siano uguali a uno.

(9) Una funzione molto utilizzata in letteratura è la forma lineare del tipo  $C = k + \alpha_1 - e$ .

(10) Tale livello minimo viene definito nella letteratura anglosassone con il termine *reservation utility*.

(11) Per semplificare la notazione le derivate prime delle funzioni rispetto alle variabili di derivazione verranno indicate con un pedice.

(12) Una dimostrazione formale esula dallo scopo di questo articolo. Per una dimostrazione intuitiva si può consultare Laffont e Tirole (1993).

(13) Sempre, naturalmente, nella definizione di Harris e Townsend (1981).

(14) Tale forma contrattuale, denominata nella letteratura inglese *cost per case*, rappresenta la forma di contratto a cui il SSN inglese dovrebbe ispirarsi secondo i suoi ideatori.

(15) Una dimostrazione rigorosa di questo passaggio esula dallo scopo del presente lavoro. Da un punto di vista intuitivo, si può notare che sostituendo ad X ed Y la relativa funzione di produzione  $w(\cdot)$  può essere espressa in termini di sforzo necessario ad ottenere un determinato *case-mix*. Da qui il passo ad incorporare tali informazioni nella funzione D è immediato.

(16) Si veda a tale proposito Levaggi (1996a,b).

(17) Si veda a tale proposito Vanara (1995) e Ripa, Cavallo, Renga (1995).

## BIBLIOGRAFIA

ELLIS R.P. e MCGUIRE T.G., *Provider behaviour under prospective reimbursement: cost sharing and supply*. Journal of Health Economics, 1986; 129-151.

HARRIS M. e TOWNSEND R.M., *Resources allocation under asymmetric information*. Econometrica 49:1981; 33-64.

LAFFONT J.J. e J. TIROLE A., *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*. Cambridge M.A., The MIT Press 1993.

LeGRAND J. e BARTLETT W., *The theory of quasi markets* in Le Grand J. e Bartlett W. (ed.) *Quasi markets and social policy*. Basingstoke: McMillan 1994.

LEVAGGI R., *Accountability and the internal market*. Financial Accountability and Management 1995; 1: 283-296.

LEVAGGI R., *NHS contracts: an agency approach* di prossima pubblicazione su Health Economics 1996a.

LEVAGGI R., *Optimal procurement contract under a binding budget constraint* Working Paper 4/96, Istituto di Finanza, Università di Genova 1996b.

MASSART A.C., *The optimal mix of prospective and cost-based financing for hospitals: the trade off between quality, equity and efficiency*. Mimeo, CORE, Université Catholique de Louvain 1994.

ROMANO R.E., *Benefits of competition for patients*. Information economics and policy 1990: 31-43.

RIPA F., CAVALLO F., REGA G., *Il sistema DRG e il finanziamento degli ospedali: alcune considerazioni*. Farmeconomia 1995: 5-11.

POPE G.C., *Hospital nonprice competition and Medicare reimbursement policy*. Journal of Health Economics 1989: 147-172.

SAPPINGTON D., *Limited liability contracts between Principal and Agent*. Journal of Economic Theory 1983; 29: 1-21.

VANARA F., *Il nuovo sistema di finanziamento nel Sistema sanitario nazionale*. Aracne: Roma 1995.

# SISTEMI DI PAGAMENTO E REAZIONE DELLE STRUTTURE DI OFFERTA: INDICAZIONI DELLA LETTERATURA TEORICA

di Francesca Vanara

Cresa, Torino

«How well prospective payment works to promote cost-effective health care depends on how providers respond to the change in the method of reimbursement». (Ellis, McGuire, 1986)

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. Qualità della cura e sistemi misti di pagamento: l'effetto di *moral hazard* - 3. L'introduzione dell'«effetto-volume» - 4. Considerazioni conclusive: *cost-adjusting* e analisi dell'*outcome*.

## 1. Introduzione

All'interno del processo di riordino del Servizio sanitario nazionale (SSN) merita particolare attenzione l'introduzione di un sistema di pagamento a tariffe predeterminate per prestazione, ossia, in ambito ospedaliero, per singolo caso trattato classificato in raggruppamenti omogenei di diagnosi (Rod o DRG, *Diagnosis Related Groups*) (Vanara, 1995a).

Il passaggio ad un meccanismo di rimborso prospettico, che remunera il prodotto fornito in luogo dei fattori produttivi impiegati, si propone, trasferendo il rischio finanziario dalla collettività al produttore, di incentivare quest'ultimo ad ottimizzare i processi produttivi e di migliorare quindi l'efficienza complessiva del sistema.

Le strutture di offerta sono, tuttavia, indotte ad adottare anche comportamenti opportunistici, che possono generare, in particolare, la riduzione del livello qualitativo delle prestazioni erogate e la selezione della casistica

più remunerativa attraverso pratiche di *dumping* o *cream-skimming*.

A partire dal 1983, anno di adozione del *Prospective Payment System* (Pps) da parte di Medicare e di avvio della *post-supply-side cost sharing era*, è sorta una ricca letteratura teorica sulle reazioni delle strutture di offerta al passaggio ad un sistema di pagamento prospettico.

Diverse analisi pervengono alla conclusione che un sistema di pagamento misto è preferibile ad uno prospettico puro. Il modello sviluppato da Ellis e McGuire (1986) — che concentra l'attenzione sull'offerta di servizi, ovvero sulla qualità (intensità) (1) delle prestazioni erogate per caso trattato — rappresenta un punto di riferimento fondamentale per questo filone di letteratura teorica, che annovera, fra gli altri, un saggio di Pope (1989), il quale, analizzando il ruolo della *nonprice competition*, sottolinea l'effetto positivo di un sistema misto sulla qualità delle cure.

Affinché il sistema misto mantenga sia le proprietà *efficiency-enhancing*

del pagamento prospettico puro sia le proprietà *quality-enhancing* della compartecipazione ai costi da parte dell'acquirente, è cruciale l'individuazione della soglia di costo oltre la quale si deve procedere al rimborso dei costi effettivamente sostenuti. Si segnalano in proposito i contributi di Pope (1990), Goodall (1990) e Siegel et al. (1992). Questi ultimi propongono uno schema costruito, combinando modalità alternative di *mixed/blended payment*, a partire dal costo medio dell'ospedale, cui va ad aggiungersi una combinazione lineare tra costo effettivo corrente del paziente e costo medio calcolato su base nazionale.

Nel seguito si presenta la modellistica relativa ad alcuni di questi aspetti, facendo specifico riferimento al saggio di Ellis e McGuire (1986) ed al contributo successivo di Hodgkin e

---

Il lavoro contiene parti della relazione presentata al «III Workshop di economia sanitaria», Università cattolica del Sacro Cuore, Milano, 30 e 31 maggio 1996.

McGuire (1994) che includono gli effetti dell'intensità della cura sul volume di casi trattati.

## 2. Qualità della cura e sistemi misti di pagamento: l'effetto di *moral hazard*

Seguendo un approccio simile a quello introdotto da Pauly e Redisch (1973), che pongono il medico al centro del modello considerandolo il *decision-maker* chiave nella produzione di assistenza ospedaliera (2), il medico è considerato l'agente di due principali: il paziente e l'ospedale. In questo modo vengono incorporati in un solo decisore gli interessi contrastanti di un sistema di pagamento prospettico: con un sistema basato sui costi sostenuti, il paziente e l'ospedale condividono un generale interesse in un elevato numero di servizi per caso trattato; quest'alleanza viene spezzata dal pagamento prospettico in quanto maggiori sono i servizi erogati per caso trattato, minore è il profitto dell'ospedale.

I benefici totali che il paziente trae dal trattamento durante un episodio di ricovero sono  $B(q,s)$ , dove  $q$  rappresenta la quantità di servizi ospedalieri erogati, ossia l'intensità di trattamento, e  $s$  gli *input* dei medici. Per semplicità, se ne ignora ogni possibile sostituibilità o complementarità e si assume che l'*input* del medico per un dato episodio sia fisso; così, si può considerare semplicemente  $B(q)$  (il beneficio marginale è indicato con  $b(q)$ ). La funzione di beneficio totale cresce e raggiunge un massimo in corrispondenza di una certa quantità  $q'$ , dopo la quale i benefici totali decrescono per il rischio, fra l'altro, di infezioni e di altre malattie iatrogene associate ad una protratta permanenza in ospedale. I benefici considerati sono quelli percepiti da un consumatore bene informato e, misurati in termini monetari, sono

assunti uguali al beneficio sociale complessivo derivante dal trattamento. Si ipotizza, inoltre, che i pazienti accettino il trattamento loro prescritto dai medici e siano completamente assicurati.

Il profitto dell'ospedale per il trattamento di un paziente è uguale ai ricavi, che dipendono dal sistema di pagamento, meno i costi (il costo marginale di trattamento è indicato con  $c(q)$ ):

$$\pi(q) = R(q) - C(q) \quad (1)$$

Il medico, interessato sia al profitto dell'ospedale sia al beneficio del paziente, ha la seguente funzione di utilità:

$$U(\pi(q), B(q)) \quad (2)$$

Le curve di indifferenza del medico hanno il tipico andamento ad U ed una forma che dipende dai pesi relativi attribuiti dai medici al profitto dell'ospedale ed al beneficio del paziente.

La condizione di primo ordine per la massimizzazione della funzione di utilità può essere scritta come segue (3):

$$\frac{\partial U}{\partial B} \frac{dB}{dq} + \frac{\partial U}{\partial \pi} \frac{d\pi}{dq} = 0 \quad (3)$$

È utile scrivere il saggio marginale di sostituzione del medico tra il profitto e la quantità di trattamento come segue:

$$MRS_{\pi,q} = \frac{(\partial U/\partial B) b(q)}{(\partial U/\partial \pi)} = MRS_{\pi,B} b(q) = \alpha b(q) \quad (4)$$

La variabile  $\alpha (= MRS_{\pi,B})$  è uguale al tasso al quale il medico è disposto a scambiare una lira di profitto dell'ospedale con una lira di beneficio per il paziente. In particolare:

- se  $\alpha > 1$ , il medico attribuisce maggiore importanza al beneficio del paziente che al profitto dell'ospedale;
- se  $\alpha = 1$ , il medico è un «agente perfetto» in quanto una lira di beneficio del paziente è valutata come una lira di profitto per l'ospedale;
- se  $0 < \alpha < 1$ , il medico considera il beneficio del paziente, ma gli attribuisce un peso minore rispetto al profitto dell'ospedale.

*Pagamento retrospettivo.* In un sistema di pagamento retrospettivo, la funzione di ricavo dell'ospedale è identica a quella di costo:

$$\pi(q) = R(q) - C(q) = 0 \quad (5)$$

Poiché  $d\pi/dq = 0$ , il medico che massimizza l'utilità sceglie la quantità  $q$  in modo che  $dB/dq = 0$ , ossia la quantità di servizi che massimizza i benefici del paziente ( $q'$ ) (per  $\alpha > 0$ , cioè se il medico considera in qualche modo il beneficio del paziente).

Tuttavia, se il ricavo generato da un servizio ospedaliero eccede il costo marginale, gli ospedali possono incrementare i profitti erogando servizi oltre  $q'$  e se i medici assecondano questa propensione a fornire servizi in quantità superiore al punto in cui i benefici per i pazienti sono massimi, si manifesta una forma di «*X-inefficiency*». Questo è uno degli argomenti a favore dell'adozione di un sistema di pagamento prospettico.

*Pagamento prospettico.* In un sistema di pagamento prospettico il rimborso che l'ospedale riceve è fisso, predeterminato per prestazione. Ponendo  $R(q) = a$ , il profitto è:

$$\pi = a - C(q) \quad (6)$$

Usando la condizione di primo ordine per la massimizzazione della funzione di utilità (3) e la definizione di  $\alpha$  della (4), si può scrivere:

$$\alpha b(q) = c(q) \quad (7)$$

e nell'ipotesi di costo marginale costante:

$$\alpha b(q) = c \quad (8)$$

La scelta del medico circa la quantità di servizi che devono essere prodotti dall'ospedale secondo la (8) è illustrata nella figura 1. La funzione di profitto decresce ad un tasso  $c$  per ogni unità di servizio fornita; quella più alta incontra il punto di offerta originaria  $(0, q')$  ed il rimborso prospettico è uguale a  $cq'$ . La quantità scelta  $q^*$  è in corrispondenza del punto in cui la pendenza della curva di indifferenza è uguale al costo marginale.

In presenza di un sistema di pagamento prospettico, l'ospedale sostiene tutto il costo marginale del trattamento, mentre il paziente ne trae tutto il beneficio marginale. La scelta della quantità efficiente di servizi ospedalieri da parte del medico avviene quando  $\alpha = MRS_{\pi, B} = 1$ : il medico si comporta da «agente perfetto» ed il beneficio marginale è uguale al costo marginale.

Se l'acquirente fissa la tariffa in modo da coprire i costi dei servizi erogati in presenza di un sistema di pagamento retrospettivo,  $cq'$ , l'ospedale consegue profitti. Essi sono, tuttavia, temporanei in quanto periodicamente le tariffe vengono aggiornate e se il livello di servizi è ridotto a  $q^*$ , il nuovo livello di rimborso è  $cq^*$  (figura 1). Se

il medico è un «agente perfetto», la quantità offerta è sempre quella che uguaglia beneficio marginale a costo marginale ed i benefici dello spostamento sono trasferiti ad acquirente e paziente.

Gli ospedali, però, possono influenzare le decisioni di trattamento del medico. Quando  $\alpha < 1$ , il peso attribuito dal medico al profitto dell'ospedale è maggiore rispetto a quello attribuito al beneficio del paziente. Mentre è improbabile si manifestino situazioni estreme, il caso di  $\alpha$  compreso fra 0 e 1, ossia di medici «agenti imperfetti» dei pazienti e di *undersupply* di servizi, è realistico e probabilmente il più frequente nella realtà.

*Pagamento misto.* Considerando, invece, una funzione di ricavo che contiene un rimborso prospettico,  $a$ , ed uno basato su una percentuale,  $r$ , dei costi sostenuti si ha:

$$R(q) = a + rC(q), \quad 0 < r < 1 \quad (9)$$

Nel caso di una funzione di costo lineare, il profitto è dato da:

$$\pi = a + (r - 1)cq \quad (10)$$

e l'obiettivo del medico è:

$$\max_q U [a + (r - 1)cq, B(q)] \quad (11)$$

la cui soluzione è caratterizzata dalla condizione di primo ordine:

$$\frac{\partial U}{\partial p} (r - 1)c + \frac{\partial U}{\partial B} b(q) = 0 \quad (12)$$

oppure:

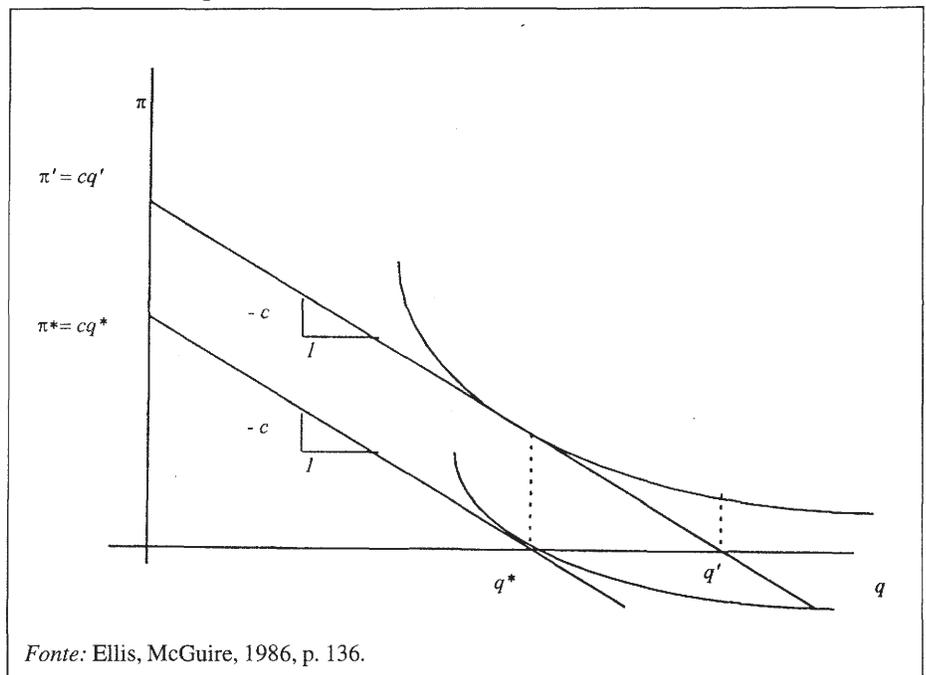
$$\alpha b(q) = (1 - r)c \quad (13)$$

Per l'efficienza, si richiede che  $b(q) = c$ , quindi la percentuale dei costi sostenuti,  $r$ , deve essere:

$$r = 1 - \alpha \quad (14)$$

Quando  $\alpha = 1$ , il medico è un «agente perfetto» e non è necessario alcun rimborso aggiuntivo (il produttore sostiene tutto il costo marginale).

Figura 1 - Sistema di pagamento prospettico: la scelta da parte del medico della quantità di servizi ospedalieri



Fonte: Ellis, McGuire, 1986, p. 136.

Al decrescere di  $\alpha$ , per contrastare la tendenza di un «agente imperfetto» ad erogare una quantità inferiore di servizi è necessario un incremento nella percentuale di rimborso legato ai costi di produzione.

La figura 2 illustra i tre sistemi di pagamento. Se  $\alpha < 1$ , le curve di indifferenza del medico appaiono più piatte di quelle di un «agente perfetto» e in presenza di un sistema di pagamento prospettico vi è un'offerta inferiore di servizi ospedalieri ( $q''$ ). Con un sistema misto, invece, il medico può essere indotto a propendere per la prescrizione della quantità  $q^*$  di servizi e, con una scelta appropriata di  $r$ , si perviene alla quantità ottimale di trattamento.

In conclusione, se un sistema di pagamento retrospettivo induce le strutture di offerta ad erogare un eccesso di servizi per caso trattato, il pagamento prospettico implica una produzione di servizi efficiente solo nell'improbabile eventualità che il medico si comporti come un «agente perfetto», dando ugual peso al profitto dell'ospedale ed al beneficio del paziente. Se, come sembra più frequente, il medico è indotto ad attribuire un'importanza maggiore al profitto dell'ospedale, gli incentivi di un sistema prospettico portano a ridurre l'intensità di cura (*undersupply of services/low quality*). Emerge allora la superiorità di un sistema di pagamento misto (in parte determinato in modo prospettico ed in parte basato sui costi sostenuti) che può contenere l'incentivo a ridurre i servizi resi per caso trattato.

### 3. L'introduzione dell'«effetto-volume»

L'intensità di cura gioca un ruolo centrale nel semplice modello sviluppato da Hodgkin e McGuire (1994), che integra l'«effetto di *moral hazard*» (Ellis, McGuire, 1986)

con l'«effetto-volume» (Dranove, 1987).

Le equazioni di base del modello sono le seguenti:

$$U = U(\pi, I) \quad (1)$$

$$\pi = R - TC \quad (2)$$

$$R = pX \quad (3)$$

$$p = \alpha + \beta c \quad (4)$$

$$TC = cX \quad (5)$$

$$c = c(I), \quad c' > 0 \quad (6)$$

$$X = X(I), \quad X' > 0 \quad (7)$$

La funzione-obiettivo dell'ospedale ( $U$ ) contiene il profitto ( $\pi$ ) e l'intensità di cura ( $I$ ). Il profitto è dato dai ricavi tariffari ( $R$ ) — frutto del prodotto fra tariffe ( $p$ ) e quantità di ricoveri ( $X$ ) — meno i costi complessivi sostenuti ( $TC$ ).

La tariffa è determinata da un ammontare fisso ( $\alpha$ ) più una percentuale ( $\beta$ ) dei costi sostenuti. La famiglia dei sistemi di pagamento data da ( $p = \alpha + \beta c$ ) include il pagamento prospettico ( $\alpha > 0; \beta = 0$ ) ed il rimborso sulla base dei costi effettivamente sostenuti ( $\alpha = 0; \beta = 1$ ) e può essere utilizzato per rappresentare sistemi misti di pagamento ( $\alpha > 0; \beta > 0$ ).

Il costo medio per ricovero ( $c$ ) varia solo in funzione dell'intensità, la quale influenza anche la quantità di ricoveri (un incremento di intensità attrae un maggior numero di pazienti).

Nel modello, che prevede un solo acquirente, un solo ospedale ed un solo tipo di dimissione, i medici non hanno un ruolo diretto, anche se si può ipotizzare, seguendo un approccio analogo a quello elaborato da Ellis e McGuire (1986), che la funzione di utilità appartiene al medico il quale bilancia l'interesse dell'ospedale nel profitto con quello del paziente per l'intensità delle cure.

Sostituendo le equazioni dalla (3) alla (7) nella (2), si può scrivere il profitto come:

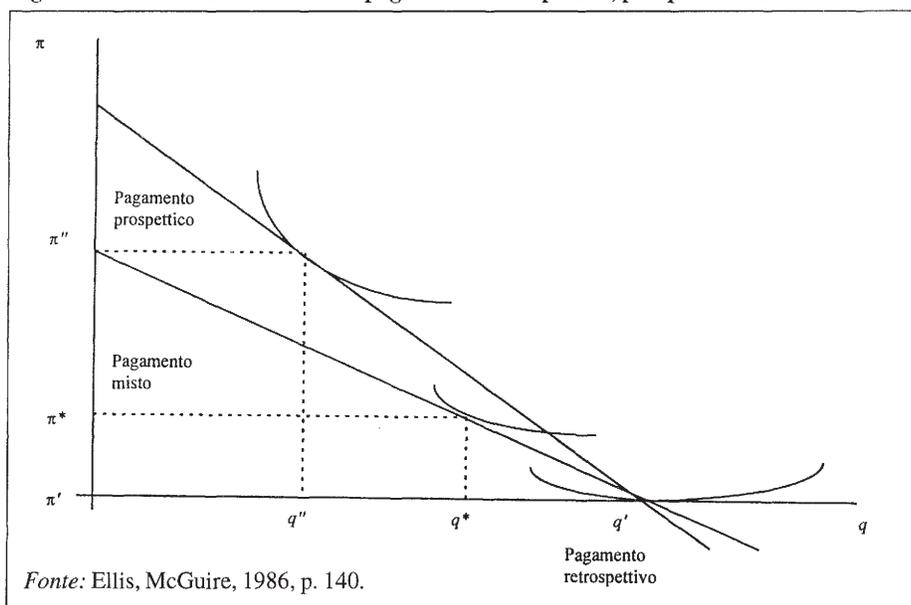
$$\pi = [\alpha + \beta c(I)] X(I) - X(I) c(I) \quad (8)$$

e la derivata del profitto rispetto all'intensità come:

$$\pi_I = X'(p - c) + X c'(\beta - 1) \quad (9)$$

L'ospedale sceglie l'intensità che massimizza l'utilità (1), funzione sia del profitto sia dell'intensità. Attra-

Figura 2 - Confronto fra i sistemi di pagamento retrospettivo, prospettico e misto



verso la (9), la condizione di primo ordine per la massimizzazione dell'utilità (1) può essere scritta come:

$$X'(p - c) + Xc'(\beta - 1) + U_p/U_\pi = 0 \quad (10)$$

L'equazione (10) individua alcuni particolari effetti di un sistema di pagamento misto sulla scelta di intensità operata dall'ospedale.

*Effetto-volume.* Il primo termine a sinistra della (10) [ $X'(p - c)$ ] viene definito «effetto-volume» e rappresenta l'incentivo ad aumentare (diminuire) l'intensità per attrarre (scoraggiare) ricoveri. Poiché  $X' > 0$ , l'effetto sulla quantità è positivo se la tariffa eccede il costo ( $p > c$ ) e viceversa.

In presenza di tipi diversi di dimissione ed acquirenti, l'«effetto-volume» spinge l'ospedale ad accrescere l'intensità per i ricoveri che danno profitto (e viceversa): se lo stesso ammontare di pagamento prospettico viene applicato ai casi più e meno costosi nell'ambito dello stesso Drg, l'ospedale ha incentivo ad accrescere l'intensità per il trattamento dei pazienti a basso costo (e viceversa). L'effetto-volume è responsabile dell'adozione di comportamenti di *dumping* e *cream-skimming* da parte dell'ospedale.

*Effetto di moral hazard.* Il secondo termine a sinistra dell'equazione (10) [ $Xc'(\beta - 1)$ ] rappresenta l'incentivo a diminuire l'intensità delle cure per caso trattato al fine di ridurre la compartecipazione ai costi di produzione (*supply-side cost sharing*). L'effetto di *moral hazard* è sempre negativo ed è tanto più consistente quanto più elevata è la percentuale di costo ( $\beta - 1$ ) che deve essere pagata dall'ospedale (ovvero quanto minore è  $\beta$ ). Si noti che l'effetto di *moral hazard* non dipende dal fatto che il sistema di pagamento misto renda o meno convenienti determinate prestazioni per particolari categorie di pazienti.

*Effetto-utilità.* Nella equazione (10) compare, inoltre, un terzo effetto [ $U_p/U_\pi$ ]: assumendo che l'intensità conferisca una qualche utilità marginale, l'«effetto utilità» è positivo indipendentemente dal sistema di pagamento, tendendo ad accrescere la scelta del livello di intensità da parte dell'ospedale (naturalmente il termine è assente in un modello di semplice massimizzazione del profitto).

Il modello illustrato pone in evidenza il fatto che, se di solito si concentra l'attenzione sul cambiamento dovuto alla variazione del livello di rimborso marginale, anche quello medio influenza le scelte ospedaliere. Inoltre, mentre in genere la letteratura teorica ritiene che la diminuzione del numero di ricoveri dopo l'introduzione del pagamento prospettico rappresenti un'anomalia, nel modello illustrato essa è attesa in quanto la riduzione dell'intensità fa diminuire le richieste di ricovero, contribuendo, fra l'altro, a rendere relativamente più attraenti i trattamenti extraospedalieri.

#### 4. Considerazioni conclusive: *cost-adjusting* e analisi dell'*outcome*

Nel presente lavoro sono state analizzate alcune reazioni delle strutture di offerta all'introduzione di un sistema di pagamento prospettico e sono state in-

dividuate diverse indicazioni che emergono dalla letteratura teorica utili per la messa a punto del nuovo meccanismo di rimborso introdotto nella nostra penisola.

L'esame del problema della qualità (intensità) delle cure erogate ha fatto emergere l'opportunità di adottare sistemi misti di pagamento (4), che, oltre a contenere l'incentivo a ridurre i servizi resi per caso trattato, contrastano i problemi di accesso per i pazienti più costosi, riducono i ricoveri inappropriati, frenano fenomeni di riclassificazione dei pazienti nelle categorie più remunerative e limitano i rischi dei produttori. Il mantenimento delle proprietà sia *efficiency-enhancing* sia *quality-enhancing* pone naturalmente il problema cruciale dell'individuazione della soglia di costo oltre la quale si deve procedere al rimborso dei costi effettivamente sostenuti.

Due ulteriori considerazioni sulla reazione delle strutture di offerta al sistema di pagamento hanno trovato recente sviluppo nell'analisi teorica e sono particolarmente degne di nota.

Dor e Farley (1996) partendo dal problema del *cost-shifting* (5), individuano come fattore che ne contiene la portata la capacità degli ospedali di variare l'intensità dei servizi erogati, ossia di «aggiustare» il costo marginale del caso trattato in relazione alla «generosità» dell'acquirente. Gli Autori introducono il termine *cost-adjusting* ed analizzano l'entità del fenomeno attraverso una funzione di costo multiprodotto, dove il prodotto è rappresentato dai ricoveri pesati raggruppati per soggetto acquirente, osservando un costo marginale più elevato per gli acquirenti più generosi (Medicare e le assicurazioni private) e più contenuto per i pazienti coperti da acquirenti meno generosi. Il fenomeno mette in luce che un *range* di opzioni di trattamento è compatibile con una pratica medica «accettabile» e che la

variazione, talora rilevante, nei costi di trattamento fra pazienti «simili» ha un'importante componente legata alla copertura assicurativa più che a fattori clinici.

Cutler (1995) esamina gli effetti dei cambiamenti nei rimborsi marginale e medio («marginal reimbursement effect» e «average reimbursement effect») sugli *adverse outcomes* dei pazienti, misurati in termini di mortalità e riammissione ospedaliera, pervenendo a due conclusioni principali. Si manifesta un mutamento nel *timing* delle morti associato ai cambiamenti nei prezzi medi: gli ospedali con prezzi più bassi registrano una percentuale più elevata di decessi in ospedale o subito dopo la dimissione, ma a un anno dalla dimissione la percentuale è invariata. Inoltre, vi è un incremento nel tasso di riammissione causato dall'eliminazione del rimborso marginale, che pare, tuttavia, essere collegato ai cambiamenti di codifica da parte dell'ospedale più che a cambiamenti di morbilità.

In conclusione, i meccanismi di pagamento giocano un ruolo importante nell'ambito della produzione dell'assistenza sanitaria. Non esiste, tuttavia, un sistema di pagamento perfetto, ogni meccanismo presenta pregi e difetti (World Bank, 1993). A fronte di un ampio ventaglio di «diagnosi», pare che la miglior «terapia» per contrastare gli effetti perversi di ciascuno sia cambiarli periodicamente in modo da evitare che i produttori vi si adattino e reagiscano mettendo in atto tutti i possibili comportamenti opportunistici: «shifts in financing methods over time may look natural to attack problems» (Aas, 1995, pag. 205).

(1) La definizione di intensità di trattamento o qualità della cura è strettamente legata al concetto di qualità usato nella letteratura economica; in particolare, si fa riferimento a «an

index of the goods and services ... [supplied] ... to a patient», ossia a quantità di risorse e/o input intermedi utilizzati per caso trattato, secondo l'approccio di Gertler (1989), richiamato da Dor e Farley (1996, pag. 4).

(2) Nel modello di Pauly e Redisch (1973) lo staff medico massimizza però il proprio ricavo netto e non, come nel seguito, una funzione di utilità che ha come argomenti il beneficio dei pazienti ed il profitto degli ospedali.

(3) In generale, si assume che le condizioni di second'ordine siano soddisfatte e si esclude la possibilità che si verifichino soluzioni d'angolo.

(4) Si noti che il nuovo sistema di pagamento prospettico può essere considerato misto in quanto prevede un rimborso aggiuntivo giornaliero per i casi *outlier*, introdotto per ridurre il rischio dei produttori e la difficoltà di accesso per i pazienti che assorbono più risorse. Il sistema misto potrebbe, quindi, anche essere considerato una generalizzazione dell'attuale sistema di pagamento.

(5) Seguendo Zuckerman (1987) si può osservare che «the consensus definition that emerges from the literature is that cost-shifting is a process by which hospitals adjust their charges (primarily to commercial insurers or self-pay patients) in an effort to recover revenue shortfalls» (pag. 168).

#### BIBLIOGRAFIA

- AAS I.H.M., *Incentives and financing methods*, Health Policy, 1995, 34, 205-220.
- CLERICO G., *Prezzo predeterminato e concorrenza nella produzione ospedaliera*, in Lombardini S., Cugno F., Clerico G., «Teoria degli incentivi e riforma del Servizio sanitario nazionale», La Rosa Editrice, Torino, 1991 (cap. II).
- CUSTER W.S., MOSER J.W., MUSACCHIO R.A., WILLKE R.J., *The production of health care services and changing hospital reimbursement. The role of hospital-medical staff relationships*, Journal of Health Economics, 1990, 9, 167-192.
- CUTLER D.M., *The incidence of adverse medical outcomes under prospective payment*, Econometrica, 1995, 63, 1, 29-50.
- DOR A., FARLEY D.E., *Payment source and the cost of hospital care: evidence from a multiproduct cost function with multiple payers*, Journal of Health Economics, 1996, 15, 1-21.
- DRANOVE D., *Rate-setting by diagnosis related groups and hospital specialization*, Rand Journal of Economics, 1987, 18, 3, 417-427.
- ELLIS R.P., MCGUIRE T.G., *Provider behavior under prospective reimbursement. Cost sharing and supply*, Journal of Health Economics, 1986, 5, 129-151.
- FIorentini G., REBBA V., FABBRI D., *La regolamentazione della qualità delle prestazioni ospedaliere mediante tariffe: un'analisi dei sistemi di pagamento prospettico*, relazione presentata alla XXXVI Riunione scientifica annuale della Società italiana degli economisti, Firenze, 20 e 21 ottobre 1995, di prossima pubblicazione in: Petretto A. (a cura di), *Economia della sanità*, Il Mulino, Bologna.
- GOES J.B., ZHAN C.L., *The effects of hospital-physician integration strategies on hospital financial performance*, Health Services Research, 1995, 30, 4, 507-530.
- GOODALL C., *A simple objective method for determining a percent standard in mixed reimbursement systems*, Journal of Health Economics, 1990, 9, 253-271.
- HANAU C., VANARA F. (A CURA DI), *IDRG. Un apporto critico alla introduzione del nuovo sistema tariffario*, Salute e Territorio, 1996, XVII, 25-74 (monografia).
- HODGKIN D., MCGUIRE T.G., *Payment levels and hospital response to prospective payment*, Journal of Health Economics, 1994, 13, 1-29.
- PAULY M., REDISCH M., *The not-for-profit hospital as a physicians' cooperative*, American Economic Review, 1973, 63, 1, 87-99.
- POPE G.C., *Hospital nonprice competition and medicare reimbursement policy*, Journal of Health Economics, 1989, 8, 147-172.
- POPE G.C., *Using hospital-specific costs to improve the fairness of prospective reimbursement*, Journal of Health Economics, 1990, 9, 237-251.
- SIEGEL C., JONES K., LASKA E., MEISNER M., LIN S., *A risk-based prospective payment system that integrates patient, hospital and national costs*, Journal of Health Economics, 1992, 11, 1-41.
- VANARA F., *Il nuovo sistema di finanziamento nel Servizio sanitario nazionale. Tariffe e raggruppamenti omogenei di diagnosi (Rod/DrG)*, Aracne Editrice, Roma 1995a.
- VANARA F., *Pagamento tariffario e raggruppamenti omogenei di diagnosi: rassegna della normativa e delle esperienze*, Organizzazione Sanitaria, 1995b, 6, 69-76.
- VANARA F., *Sistema di pagamento prospettico per raggruppamenti omogenei di diagnosi: il rapporto intercorrente tra tariffe e costi di produzione*, relazione presentata alla

XXXVI Riunione scientifica annuale della Società italiana degli economisti, Firenze, 20 e 21 ottobre 1995, di prossima pubblicazione in: Petretto A. (a cura di),

Economia della sanità, Il Mulino, Bologna.  
*WORLD BANK, World development report 1993. Investing in health*, Oxford U.P., New York, 1993 (cap. 5).

ZUCKERMAN S., *Commercial insurers and all-payer regulation. Evidence on hospitals' responses to financial need*, *Journal of Health Economics*, 1987, 6, 165-187.

# IL FINANZIAMENTO DELLE ATTIVITÀ DI RIABILITAZIONE MOTORIA: ANALISI DI UN CASO

di Andrea Francesconi

Università degli Studi di Trento

SOMMARIO: 1. Modelli organizzativi di gestione delle attività di riabilitazione motoria - 2. L'ospedale OM - 3. La determinazione dei costi per caso trattato presso l'ospedale di OM - 4. Implicazioni relative all'applicazione di diversi approcci di finanziamento all'ospedale OM - 5. Conclusioni.

## 1. Modelli organizzativi di gestione delle attività di riabilitazione motoria

Le gravi patologie dell'apparato locomotore sono la più frequente causa conosciuta di invalidità grave: la loro modalità di manifestazione, le tipologie evolutive, la durata dei trattamenti, richiedono, per essere governate, l'impiego di rilevanti risorse dedicate.

Nel contesto sanitario italiano, alcune delle patologie tipiche quali le miolesioni acute ed i comi apallici, non trovano un'efficace risposta in relazione all'insufficiente numero di strutture sanitarie in grado di applicare procedure terapeutiche adeguate.

Conseguenza di tale situazione è rappresentata da una forte emigrazione di pazienti verso strutture di altri Paesi Europei che, per la differente articolazione organizzativa, le differenti modalità di trattamento, le diverse finalità istituzionali, richiedono rilevanti esborsi finanziari per caso trattato a carico del paziente stesso o del sistema sanitario nazionale italiano.

Il fabbisogno assistenziale generato da tali tipologie di pazienti dipende da:

1) tipologia della lesione subita (con riferimento alla sede della lesione stessa);

2) gravità del caso all'esordio e livello di tempestività del primo intervento. A questo riguardo il diffondersi sul territorio nazionale del servizio di pronto intervento 118, contribuendo ad incrementare la tempestività dei soccorsi sta determinando un incremento del numero di casi da GPAL;

3) tipologia del protocollo di trattamento, livello di integrazione specialistica e risultati terapeutici conseguiti.

Le patologie da miolesioni acute generano due principali categorie di danni al paziente:

— danni principali, rappresentati dalla perdita del movimento locomotorio e viscerale utile, perdita della sensibilità e atassia neurovegetativa;

— danni secondari, rappresentati da tutte le complicanze quali piaghe, complicanze urologiche, broncopolmonari e dal trofismo in generale.

Le risposte terapeutiche ai differenti danni sono rappresentate da protocolli operativi veri e propri per combattere i danni primari ed in protocolli di nursing finalizzati a prevenire l'insorgenza dei danni secondari. Questi ultimi sono univocamente definiti ed

universalmente accettati; i protocolli terapeutici si caratterizzano, invece, per una maggiore eterogeneità di approccio che si traduce in diverse modalità di organizzazione delle attività di riabilitazione con conseguenti diversi livelli di risultati e di costi.

Il protocollo di trattamento standard prevede un periodo di cura di circa otto-dieci mesi articolato nelle seguenti fasi:

— fase acuta: rianimatoria e chirurgica (30 giorni);

— fase subacuta: rieducazione funzioni autonome (60 giorni);

— fase post-acuta: rieducazione neuromotoria (60 giorni);

— fase di esito: ortesi funzionale (60 giorni);

— fase finale: ergoterapia; terapia occupazionale (60 giorni);

— inserimento sociale e professionale (non definibile temporalmente).

In relazione a tale protocollo terapeutico, le soluzioni organizzative adottate nei centri di riabilitazione della miolesione acuta si differenziano, in particolare, a seconda del livello di integrazione specialistica che li caratterizza.

Schematicamente si possono individuare tre tipologie organizzative prevalenti:

a) centri spinali integrati in strutture ad elevata complessità organizzativa quali i Policlinici Universitari dotati di un ampio ventaglio specialistico ed elevata dotazione tecnologica. Tali centri dispongono di un grande potenziale terapeutico per la fase acuta della patologia (sale operatorie, laboratori, consulenze specialistiche etc.) e grande potenzialità di ricerca.

Si caratterizzano per l'orientamento culturale/professionale di tipo specialistico che privilegia l'intervento di salvataggio della vita del paziente alle problematiche connesse con il suo reinserimento sociale; in altri termini, tali centri forniscono al paziente garanzie di sopravvivenza più che di recupero funzionale;

b) centri spinali inseriti in strutture riabilitative polivalenti. Tali centri accolgono pazienti trasferiti da reparti di rianimazione e/o chirurgici; la permanenza del paziente nel centro dura fino al momento del reinserimento sociale. Si privilegiano i programmi riabilitativi per mezzo di opportuni spazi rieducativi quali, ad esempio, impianti per lo sport, attività culturali e lavorative; si crea un habitat facilitato per il paziente.

Tali centri si caratterizzano per i lunghissimi tempi di degenza dei pazienti (dai sei mesi ai due anni) e per il particolare «valore» attribuito al recupero psicologico dei problemi relativi all'accettazione della carrozzella da parte del paziente;

c) centri spinali che accolgono i miolesi solo dalla fase acuta al reinserimento. Questi centri dispongono di comparti operatori, rianimazione ed adeguati spazi per programmi rieducativi. Il vantaggio di tale approccio è rappresentato dalla possibilità di fornire interventi integrati per il paziente mioleso evitando ogni forma di trasferimento. Tale scelta organizzativa in relazione all'elevata integrazione specialistica richiesta, genera costi elevati

tissimi connessi soprattutto alle differenze strutturali nell'assorbimento, per singolo ricovero, di attività chirurgiche o diagnostiche sofisticate, rispetto all'assorbimento di risorse riabilitative. La limitata utilizzazione delle branche specialistiche può però generare un rischio di inappropriata professionalità delle strutture.

## 2. L'ospedale OM (1)

L'ospedale OM è una struttura specializzata nelle attività di recupero e rieducazione funzionale operante nell'ambito di una azienda sanitaria della Regione Emilia-Romagna.

L'attività dell'ospedale è focalizzata prevalentemente su pazienti portatori di lesioni motorie di massima gravità, conseguenti di miolesioni acute.

Si tratta di patologie particolarmente complesse caratterizzate da un livello di gravità elevato in ogni fase dell'evoluzione del singolo caso in quanto:

a) il caso è grave al suo esordio perché espone il paziente all'exitus laddove non esistano strutture ospedaliere a massima specializzazione in grado di accoglierli;

b) è grave nel decorso date le possibili complicanze mortali che intervengono qualora non si provveda ad adeguate terapie intensive professionali e tecnologiche;

c) è grave nell'esito poiché il paziente, laddove possibile tende a stabilizzarsi con invalidità profonde e complicanze tardive e gravi.

Con riferimento alle attività svolte, è importante segnalare come, nell'ambito delle Grandi Patologie dell'Apparato Locomotorio (GPAL), esistano protocolli consolidati di trattamento solo per le miolesioni acute, mentre per le patologie a minore gravità si assiste ad una variabilità delle possibili modalità di trattamento che rende impossibile ogni confronto finalizzato

sia alla valutazione dell'efficacia dei diversi protocolli, sia alla valutazione dell'efficienza operativa delle singole strutture operative.

In questo contesto, la dirigenza medica dell'ospedale OM, in seguito alla pluriennale esperienza maturata ed alla attività di ricerca scientifica direttamente svolta, ha messo a punto una specifica metodologia di intervento clinico per le specifiche patologie che gode di significativi riconoscimenti internazionali e che si è concretizzata nel brevetto di un importante sussidio alla locomozione.

L'approccio terapeutico utilizzato a OM si caratterizza, laddove possibile, per la stabilizzazione chirurgica della lesione midollare che consente un comportamento terapeutico più aggressivo e permette di sottoporre il paziente contemporaneamente a più fasi del trattamento di riabilitazione determinando, in tal modo, una sensibile riduzione della degenza nelle fasi post-acute.

Alla riduzione della degenza si accompagna in modo costante un netto incremento degli indici di recupero dei pazienti con una più che sensibile riduzione del numero di pazienti «irrecuperabili».

L'ideazione di un particolare tipo di «calzature stabilizzanti» consente, inoltre, in parallelo all'applicazione del particolare approccio terapeutico, di conferire al paziente un cammino biomeccanico con una maggiore indipendenza e grado di autonomia rispetto all'alternativa della carrozzella e con una riduzione delle relative deformità distrofiche connesse con l'utilizzo della stessa carrozzella.

I pazienti ricoverati presso l'ospedale di OM provengono da centri traumatologici, neurologici, rianimatori, o di terapia intensiva di altri ospedali operanti su tutto il territorio nazionale.

Si tratta quindi di pazienti che, nelle strutture di provenienza, sono stati già

sottoposti ai trattamenti terapeutici connessi con le fasi acute della patologia; l'ospedale OM concentra quindi la propria attività prevalentemente sulla fase subacuta di degenza riabilitativa.

Nel 1994 l'attività dell'ospedale OM si è tradotta nel trattamento dei casi descritti in tabella 1.

All'attività descritta nella tabella 1 precedente vanno aggiunti altri dieci casi classificati in dieci diversi DRG. Il totale dei casi trattati ammonta, quindi, complessivamente a 414.

Come traspare dai dati riportati la casistica dell'ospedale si concentra sul DRG 009 M che rappresenta l'87% circa del totale dell'attività.

### 3. La determinazione dei costi per caso trattato presso l'ospedale di OM

Per comprendere la formazione del costo del caso trattato presso l'ospedale OM si deve ricordare come, il paziente mioleso acuto, che giunge al ricovero presso la divisione di recupero e riabilitazione funzionale provenga da altri centri traumatologici, neurologici o da rianimazione terapie intensive di differenti regioni italiane.

Ciò significa che il trattamento del paziente mioleso si compone di alcune fasi che non vengono svolte presso OM, ma sono gestite presso altre strutture sanitarie dove avviene il primo ricovero.

Tipicamente, queste fasi sono rappresentate dalla fase rianimatoria e, ove necessario e possibile, dalla fase immediatamente chirurgica.

All'ospedale OM, quindi, compete tutta la fase di riabilitazione subacuta del paziente, è a tale attività che verranno collegati i costi di produzione dell'ospedale.

Come espresso in precedenza, le risorse necessarie al trattamento del singolo paziente dipendono dalle seguenti determinanti di costo:

- 1) tipologia della lesione;
- 2) gravità all'esordio e tempestività dell'intervento;
- 3) tipologia del protocollo di trattamento e livello di integrazione specialistica delle strutture sanitarie;
- 4) tipologia di risultati perseguiti;
- 5) grado di compliance del paziente.

Non tutte le determinanti di costo sopra descritte sono «controllabili dalla struttura ospedaliera» di OM. In particolare, la tempestività dell'intervento, con le relative implicazioni clinico-terapeutiche dipende da fattori esterni all'ospedale stesso che influiscono sulle procedure ed i protocolli diagnostici e terapeutici di OM e sui relativi costi.

Rispetto alle informazioni economiche disponibili presso l'ospedale di OM non è agevole pervenire alla determinazione del costo dei singoli casi trattati.

Sebbene infatti, l'ospedale adotti da tempo un sistema di contabilità anali-

tica, l'orientamento del sistema di controllo direzionale è stato rivolto alla rilevazione dei costi diretti per i centri di costo in cui è articolata la struttura e non si è mai proceduto ad attivare sistemi di contabilità a costo pieno o sistemi di determinazione del costo del caso trattato.

La disponibilità delle informazioni relative ai costi di erogazione delle prestazioni di riabilitazione consente tuttavia di effettuare delle significative stime del costo per le diverse tipologie di pazienti trattati utilizzando, a tal fine, l'Indice di Severità all'Ingresso secondo Horn (2).

Più elevato l'indice di severità, più elevato è il fabbisogno di assistenza sanitaria e maggiore il costo per giornata di degenza.

In tal senso, specifiche ricerche effettuate presso l'ospedale di OM, hanno consentito di definire delle stime del differente assorbimento assistenziale dei pazienti tetra e paraplegici arrivando, in tal modo, alla definizione di un rapporto tra costo medio della giornata di degenza indifferenziata rispetto al costo medio della giornata di degenza specifica per livello ISI.

Tabella 1

DRG	Descrizione casi	Numero	Peso	Degenza media	Degenza media regionale
009M	Malattie e traumasmi del midollo spinale	361	1,279	37,5	19
029 M	Stato stuporoso e coma di origine traumatica, coma < 1 ora età > 17 senza cc	19	0,589	44,2	4,65
035 M	Altre malattie del sistema nervoso, senza cc	9	0,559	47,3	8,52
030 M	Stato stuporoso di origine traumatica, coma < 1 ora, età < 18	8	0,359	33,6	2,93
29 M	Arresto cardiaco senza causa apparente	3	1,283	14,3	11,8
014 M	Malattie cerebrovascolari specifiche eccetto attacco ischemico transitorio	2	1,216	99,5	16,1
445 M	Traumatismi età > 17 senza cc	2	0,465	44,5	5,39
	<b>Totale casi</b>	<b>404</b>			

Le proporzioni sono esplicitate nella tabella 2.

L'utilizzo di queste stime consente di determinare, con buona approssimazione il costo per tipologia di trattamento, differenziando i pazienti all'ingresso sulla base dell'ISI di Horn.

Al fine di determinare i costi per caso trattato sono stati utilizzati i dati relativi ai costi diretti di produzione dell'ospedale (tali costi non comprendono i costi generali ed amministrativi per i quali, nell'ambito del sistema di controllo di gestione esistente, non è prevista una allocazione sui centri di responsabilità di prestazioni finali) riportati nell'allegato al presente lavoro.

Si è proceduto alla ricostruzione della struttura dei costi dell'ospedale al fine di poter successivamente confrontare diverse configurazioni di costo per giornata di degenza.

Nelle definizioni della struttura dei costi, il costo più rilevante, quello relativo al personale sanitario non medico, è stato considerato come costo variabile in relazione a:

— suo totale assorbimento nell'ambito della struttura di OM;

— suo esclusivo utilizzo per le attività di assistenza e cura dei pazienti ricoverati.

Il costo per giornata di degenza è stato così determinato in lire 335.000 composte per lire 221.000 di costi fissi e per lire 114.00 di costi variabili.

Applicando l'ISI di Horn alla casistica dell'ospedale OM è possibile evidenziare le differenze di costo connesse alle diverse tipologie di pazienti trattati.

Infatti, classificando la casistica dell'ospedale in modo da tenere in considerazione il differente livello di gravità dei pazienti all'ingresso e differenziando i ricoveri in:

a) nuovi casi di paraplegie e tetraplegie;

b) rientri di tetraplegie e paraplegie;

c) altri ricoveri non definiti; è possibile qualificare le tipologie di ricoveri sulla base di:

1) un indice di costo per giornata di degenza correlato all'indice di severità all'ingresso;

2) durata media della degenza;

3) numero di casi per gruppo di patologie.

Utilizzando l'indice di costo per giornata di degenza correlato all'ISI per ripartire i soli costi variabili si ottengono significative differenze nel costo per trattamento.

La tabella 3 evidenzia le differenze nei costi per caso trattato ricorrendo a due alternative modalità di calcolo.

La prima modalità di calcolo utilizzata consiste nella semplice applicazione del costo medio per giornata di degenza alla degenza media specifica

di ogni raggruppamento di casi individuato.

A titolo esemplificativo, il costo relativo al trattamento di pazienti paraplegici caratterizzati da un ISI pari a 0,61 si determina nel modo descritto nella tabella 4 (pagina seguente).

#### 4. Implicazioni relative all'applicazione di diversi approcci di finanziamento all'ospedale OM

A seguito della riforma del Sistema sanitario nazionale italiano, l'emanazione dei decreti ministeriali 15 aprile 1994 e 14 dicembre 1994 ha disciplinato le modalità operative di finanziamento delle attività sanitarie di diagnosi e cura svolte in regime ospedaliero.

Lo spirito della riforma consiste nell'attivazione di un sistema di finanziamento tariffario delle prestazioni

Tabella 2

Indice di costo per giornata di degenza ISI = 1	Indice di costo per giornata di degenza Media generale	Indice di costo per giornata di degenza ISI = 2	Indice di costo per giornata di degenza ISI = 3
0,606	1	0,930	1,266

Fonte: Ramponi C. Centro di riabilitazione di OM: la valutazione economica.

Tabella 3 - Stima dei costi per caso trattato in due diverse ipotesi di calcolo (i dati di costo sono espressi in milioni di lire)

		ISI	Degenza media	N. casi	Costo medio	Costo medio ponderato sulla base dell'ISI
Nuovi casi	Paraplegie	0,61	37	15	12.395	9.206
		0,93	80	50	26.800	25.562
		1,27	100	20	33.500	39.467
	Tetraplegie	0,93	108	13	36.180	34.509
		1,27	120	10	40.200	47.360
Rientri	Paraplegie	0,93	20	156	6.700	6.390
	Tetraplegie	0,93	23	30	7.705	7.350
Altri casi		1	23,5	120	7.827	7.827

Tabella 4

Degenza media	*	Costo medio giornata di degenza	=	Costo totale						
37	*	335.000	=	12.395						
Utilizzando la seconda modalità di calcolo, il costo relativo allo stesso caso viene invece determinato nel seguente modo:										
D.M.	*	CF D.M.	+	D.M.	*	CV D.M.	*	Coefficiente rettifica ISI	=	Costo totale
37	*	114.000	+	37	*	221.000	*	0,61	=	9.206
Dove :										
D.M. = Degenza Media;										
CF = Costi fissi;										
CV = Costi Variabili Unitari.										

erogate stabilito, quantitativamente, a livello regionale.

Alle regioni compete infatti la titolarità di definire le tariffe valide nell'ambito del loro territorio.

I decreti sopra citati stabiliscono le modalità di calcolo delle tariffe da associarsi ai DRG erogati dalle strutture ospedaliere in modo da garantire un'omogeneità di approccio alla definizione delle tariffe su tutto il territorio nazionale; omogeneità che consente comunque di differenziare le tariffe sulla base dei costi di gestione specifici delle diverse aree territoriali del Paese.

Il primo decreto, in particolare, stabilisce la metodologia che le Regioni debbono adottare per la definizione delle tariffe valide sul loro territorio; il secondo decreto, invece individua, analiticamente le tariffe da applicarsi nei casi di:

— pazienti provenienti da Regioni diverse da quella della struttura ospedaliera in cui sono stati ricoverati;

— mancata definizione delle tariffe da parte delle regioni italiane.

Tale configurazione del sistema tariffario ha determinato la nascita di un sistema eterogeneo sul territorio nazionale.

In conseguenza dei decreti di attuazione della riforma, infatti, la stessa tipologia di DRG può essere remunerata in maniera, anche sensibilmente diversa nell'ambito di differenti regioni italiane.

La differenziazione tariffaria risponde, almeno a livello di principio, a due esigenze specifiche:

— garantire la congruenza delle tariffe con le strutture dei costi delle aziende ospedaliere operanti nei diversi contesti regionali;

— stimolare l'assunzione di precise responsabilità economiche da parte dei responsabili delle aziende ospedaliere e delle aziende sanitarie.

L'eterogeneità del sistema tariffario può tuttavia generare distorsioni nelle valutazioni di convenienza inerenti lo svolgimento di specifiche attività ad elevato assorbimento di risorse. Da questo punto di vista, il caso delle attività di riabilitazione motoria è particolarmente significativo nel contesto italiano.

Le tariffe di finanziamento delle attività di riabilitazione motoria sono state in effetti definite in diverse regioni italiane e a livello centrale utilizzando logiche e approcci metodologici diversi sebbene tutti riconducibili a quanto stabilito dai decreti regolamentanti la materia.

A tale riguardo, e con riferimento alle specifiche problematiche gestionali dell'ospedale OM, è significativo prendere in considerazione tre diversi approcci alla definizione delle tariffe:

— quello adottato dalla regione Emilia Romagna sul cui territorio opera l'ospedale;

— quello adottato dalla Regione Lombardia;

— quello definito dal Ministero.

La Regione Emilia-Romagna, non differenzia il finanziamento delle attività di riabilitazione dal finanziamento delle altre attività di ricovero.

Il sistema tariffario associa un predefinito valore ad ogni punto DRG prodotto dalle strutture ospedaliere; nel 1995 tale valore ammontava a lire 4.700.000 per punto DRG.

Il modello di finanziamento adottato, di conseguenza, assimila le attività di riabilitazione motoria a qualsiasi altra attività di ricovero per acuti svolta nell'ambito delle strutture ospedaliere, non riconoscendo le specifiche peculiarità di tale attività.

La regione Lombardia ha invece optato per un sistema di finanziamento delle attività di riabilitazione caratterizzato innanzitutto da una prima individuazione di quattro aree principali di riabilitazione identificate in base alle rispettive MDC (Major Diagnostic Categories). A tali quattro aree principali se ne associa una quinta a carattere residuale.

Rispetto ad ognuna di tali aree vengono identificate:

- tariffa per i ricoveri ordinari;
- soglia di degenza;
- tariffa *pro-die*;
- tariffa di *day-hospital*.

La tabella 5 (pagina seguente) riporta i valori associati alle cinque aree individuate.

Le differenze di tale approccio al finanziamento delle attività di riabilitazione rispetto a quello della Regione Emilia-Romagna sono rilevanti ed individuabili in:

a) è riconosciuto un valore complessivo ad un ricovero con diagnosi principale congruente con una delle quattro MDC elencate (1, 4, 5, 8);

b) non viene indicato un valore di soglia superiore per la degenza, ma un valore di sogli inferiore. Al di sotto di tale valore si presume che il ricovero

**Tabella 5**

MDC (Categorie Diagnostiche Maggiori)	Ricoveri ordinari (× 1.000)	Soglia di degenza (giornate)	Tariffa pro die (× 1.000)	Day- hospital (× 1.000)
1) malattie e disturbi del sistema nervoso	16.800	4	533	533
4) malattie e disturbi apparato respiratorio	15.420	8	516	516
5) malattie e disturbi apparato cardiocircolatorio	13.125	7	576	576
8) malattie e disturbi del sistema muscoloscheletrico e connettivo	12.675	5	413	413
Altre MDC	12.150	4	460	460

non avvenga in regime di riabilitazione.

c) equivalenza tra valore assegnato alla giornata di degenza e valore assegnato agli accessi in *day-hospital*;

d) mancanza di riferimenti temporali alle categorie riabilitative che indica come il valore attribuito ai trattamenti sia stato ottenuto sulla base di una predefinita degenza di riabilitazione secondo lo schema della tabella 6.

Il sistema di finanziamento definito a livello ministeriale è, con riferimento alle attività di riabilitazione, fondato su tariffe giornaliere e non pone nessuna indicazione in merito alla durata massima associata ai casi trattati.

I valori previsti dal D.M. 14 dicembre 1994 sono riportati nella tabella 7 dove vengono confrontati con gli analoghi valori definiti dalla Regione Lombardia.

## 5. Conclusioni

Le tre strutture di finanziamento brevemente illustrate si fondano su logiche sensibilmente differenti; l'una volta ad una sostanziale equiparazione delle attività di riabilitazione motoria alle attività di degenza per pazienti acuti; le altre fondate su di un finanziamento per giornata di degenza (che tra l'altro non prevede valori massimi di degenza media) che pare più idoneo

in relazione alle implicazioni economiche generate dalla gestione dei pazienti miolesi.

Le differenze in termini di finanziamento alle strutture erogatrici di assistenza riabilitativa motoria connesse all'applicazione dei diversi sistemi tariffari sono rilevanti e conducono, di conseguenza a differenti valutazioni circa l'economicità delle attività di riabilitazione.

Il livello di incongruenza tra il finanziamento per caso trattato nei tre diversi sistemi tariffari è elevatissimo.

La tabella 8 (pagina seguente) evidenzia quantitativamente le differenze tra i tre sistemi rispetto ad alcuni DRG di frequente trattamento nell'ospedale OM.

I ricavi sono stati determinati applicando ad alcuni casi trattati dall'Ospedale OM i diversi sistemi tariffari. Per quanto attiene il sistema tariffario lombardo i ricavi sono definiti sulla base della MDC di classificazione del caso e quindi direttamente stabiliti. Per quanto attiene al sistema tariffario della Regione Emilia-Romagna i ricavi sono determinati applicando la tariffa unitaria (pari a 4.700.000) ai punti associati ai singoli DRG.

Per quanto infine riguarda il sistema tariffario ministeriale i ricavi sono determinati applicando le tariffe per giornata di degenza alla degenza media DRG specifica dei casi trattati dall'ospedale OM.

**Tabella 6**

A) Ricoveri ordinari valore	B) Tariffa giornaliera	Degenza media di riferimento A/B
13.125.000	578.000	22,7 gg.
16.800.000	533.000	31,5 gg.
15.420.000	516.000	29,9 gg.
12.675.000	413.000	30,7 gg.
12.150.000	460.000	26,4 gg.

**Tabella 7**

MDC (Categorie Diagnostiche Maggiori)	Tariffa pro die Ministero della sanità (× 1.000)	Tariffa pro die Regione Lombardia (× 1.000)
1) malattie e disturbi del sistema nervoso	507	533
4) malattie e disturbi apparato respiratorio	447	516
5) malattie e disturbi apparato cardiocircolatorio	486	576
8) malattie e disturbi del sistema muscoloscheletrico e connettivo	459	413
Altre MDC	390	460

Tabella 8

DRG	Descrizione	Ricavi da sistema tariffario Regione Emilia-Romagna	Ricavi da sistema tariffario Ministero della sanità	Ricavi da sistema tariffario Regione Lombardia
009M	Malattie traumatismi del midollo spinale	6.011.000	19.012.000	16.800.000
029 M	Stato stuporoso e coma di origine traumatica, coma < 1 ora, età >17 senza cc	2.811.00	22.409.000	16.800.000
129 M	Arresto cardiaco senza causa apparente	6.030.000	6.950.000	13.100.000

L'eterogeneità dei tre sistemi di finanziamento delle attività di riabilitazione motoria analizzati genera inoltre profonde implicazioni in relazione al raggiungimento dell'equilibrio economico da parte dell'ospedale OM.

Il confronto dei costi per caso trattato con i diversi livelli di finanziamento ipotizzati da Regione Emilia-Romagna, Regione Lombardia e Ministero della sanità porta, infatti, a diverse considerazioni in merito alla capacità delle strutture di riabilitazione motoria di raggiungere l'economicità di gestione.

La tabella 9 evidenzia, rispetto ai casi, caratterizzati da un diverso indice di severità all'ingresso, rientranti nel DRG 009 M che per l'ospedale OM rappresenta l'87% della casistica, le implicazioni economiche dei diversi modelli di finanziamento.

L'unico sistema tariffario che consente il raggiungimento dell'equilibrio economico è quello del Ministero della Sanità; il sistema più iniquo è invece quello della Regione Emilia-Romagna le cui tariffe appaiono inadeguate per qualsiasi tipologia di caso trattato.

È utile precisare che, le problematiche analizzate prescindono da valutazioni inerenti l'efficienza della struttura ospedaliera di OM in quanto da un lato, le tariffe, comunque determinate, non rientrano nell'ambito di controllabilità delle singole strutture ospedalie-

re; dall'altro, i costi considerati non sono comprensivi come chiarito in precedenza dei costi generali inerenti il funzionamento dell'Azienda Sanitaria in cui è collocato l'ospedale di OM.

Con riferimento a questa seconda considerazione si può ragionevolmente ipotizzare che, eventuali interventi di recupero di efficienza operativa con riferimento alle attività specialistiche di OM siano compensati dai costi generali di funzionamento della struttura

Tabella 9

	ISI = 0,61 D.M. = 37	ISI = 0,93 D.M. = 80	ISI = 1,27 D.M. = 100	Totale
Costo di produzione	9.206	25.562	39.467	
Finanziamento Emilia	6.011	6.011	6.011	
Finanziamento Lombardia	16.800	16.800	16.800	
Finanziamento Ministero	18.759	40.560	50.700	
Margine unitario Emilia	-3.195	-19.551	-33.456	
Margine unitario Lombardia	7.594	-8.762	-22.667	
Margine unitario Ministero	9.553	14.998	11.233	
Numero casi	15	50	20	
Margine globale Emilia	-47.925	-977.55	-669.150	-1.694.625
Margine globale Lombardia	113.910	-438.100	-453.340	-777.530
Margine globale Ministero	143.295	749.900	224.660	1.117.855

Allegato 1 - I costi di gestione dell'ospedale OM

COSTI DIRETTI PER DEGENZA	
PERSONALE MEDICO .....	823.953.000
PERSONALE AMM.-TECN. ....	347.328.000
ASSICURAZIONI .....	16.500.000
AGGIORNAMENTO .....	5.273.500
MANUTENZIONI .....	27.703.000
AMMORTAMENTI .....	50.852.000
UTENZE .....	117.480.000
PULIZIE .....	365.274.000
SMALTIMENTO RIFIUTI .....	53.395.000
<b>COSTI FISSI .....</b>	<b>1.807.758.500</b>
SANITARI NON MEDICI .....	2.229.538.000
MATERIALE SANITARIO .....	416.056.000
MATERIALE ECONOMALE .....	50.970.000
RADIOLOGIA .....	168.710.000
LABORATORIO .....	148.666.232
R.M.N. ....	52.100.000
CUCINA .....	258.963.000
LAVANDERIA .....	96.824.000
ANATOMIA PATOLOGICA .....	1.598.000
FARMACIA OSPEDALIERA .....	57.927.745
VISITE PSICHIATRICHE .....	2.500.000
NEUROLOGIA .....	2.081.576
<b>COSTI VARIABILI .....</b>	<b>3.485.934.553</b>
<b>TOTALE .....</b>	<b>5.293.693.053</b>

e che, conseguentemente, l'ammontare complessivo dei costi non sia destinato a mutare.

(1) OM è un nome di fantasia in quanto l'amministrazione dell'azienda sanitaria in cui l'ospedale è inserito ha chiesto, per motivi di riservatezza di non esplicitare il vero nome dell'ospedale.

(2) Assegnando un punteggio a sette variabili ricavabili dalla cartella clinica dei pazienti:

- 1) stadio malattia principale;
- 2) interazioni;
- 3) tasso di risposta al trattamento;
- 4) risposta al trattamento (residuo);
- 5) complicanze;
- 6) dipendenza;
- 7) procedure.

Si è sviluppato un sistema di punteggio (operante su di una scala variabile da 1 a 4) utilizzato ai fini della valutazione della severità della patologia. Tale sistema di misurazione, utilizzato sia all'ingresso che al momento delle

dimissioni consente di formulare valutazioni inerenti l'efficacia sanitaria delle performance delle organizzazioni sanitarie.

I pazienti inquadrati nel primo livello sono quelli totalmente indipendenti; nel secondo livello si collocano pazienti con problematiche non risolte a significativa permanenza. Alle dimissioni, quando possibili, il paziente non è in grado di condurre una vita autonoma; per i pazienti collocabili nel terzo livello si rende obbligatoria la degenza con notevole impegno medico e infermieristico; infine, il livello quattro caratterizza i pazienti nei primi momenti successivi al trauma. Tale livello non è prevedibile in un reparto riabilitativo.

Horn e coll.: Patient severity Index, Medical care, n.21, 26 marzo 1983.

#### BIBLIOGRAFIA

ANESSI E., *Il governo della sanità nei paesi industrializzati: modelli a confronto*, **Mecosan** 1994, n. 3.

AA.VV., *Il controllo economico nelle aziende sanitarie*, Egea, Milano, 1990.

ANTHONY-YOUNG, *Controllo di gestione per gli enti pubblici e le organizzazioni non profit*, McGraw-Hill, Milano, 1992.

BORGONOV E., MENEGUZZO M., *Processi di cambiamento e di programmazione nelle Unità sanitarie locali*, Giuffrè, Milano, 1985.

BORGONOV E., ZANGRANDI A., *L'ospedale: un approccio economico aziendale*, Giuffrè, Milano, 1988.

BUBBIO A., *Il budget nel governo dell'impresa*, Utet, Torino, 1990.

CODA V., *I costi di produzione*, Giuffrè, Milano, 1968.

FRANCESCONI A., RAMPONI C., ZANGRANDI A., *Le tariffe come modalità di finanziamento della sanità pubblica*, **Mecosan** 1994, n. 6.

MASON R.O., SWANSON E.B., *Gli indici di valutazione per le decisioni aziendali*, Giuffrè, Milano, 1988.

MENEGUZZO M., *Concorrenzialità nel settore ospedaliero*, Atti del convegno CNR, Concorrenzialità e settore sanitario, 1994.

ZANGRANDI A., *Il sistema di contabilità analitica nella Regione Emilia-Romagna*, in Azienda Pubblica, Giugno 1988, n. 1.

# PROFILI ISTITUZIONALI DEL NUOVO REGIME CONVENZIONALE PREVISTO DALL'ARTICOLO 8 DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 502 DEL 1992

di Camilla Buzzacchi

Università Cattolica - Milano

Tra i vari obiettivi che la riforma del 1992 ha inteso perseguire vi è quello del contenimento delle risorse economiche, da conseguire soprattutto tramite la revisione delle modalità di erogazione delle prestazioni sanitarie. A tale fine il decreto di riordino richiede il superamento del presente regime di

convenzionamento, ovvero delle regole in base alle quali il Servizio sanitario nazionale attualmente «acquista» quelle prestazioni che esso stesso non è in grado di erogare. Tali regole si caratterizzano, in generale, per il loro inquadramento solo formale nel tipo del contratto di diritto comune: in

realtà è del tutto evidente la totale assenza, in tali convenzioni, del concorso della volontà delle parti — il Servizio sanitario o la Regione da un lato, gli specialisti o gli enti erogatori dall'altro — nonché di qualsiasi forma di controllo destinata a verificare le modalità ed i costi dell'erogazione.

## Obiettivo fondamentale dei decreti legislativi

N. 502/92 E N. 517/92	⇒	RECUPERO DELL'EFFICIENZA
STRUMENTI	⇒	TECNICIZZAZIONE REGIONALIZZAZIONE AZIENDALIZZAZIONE
Nell'ambito dell' AZIENDALIZZAZIONE	⇒	SUPERAMENTO DEL REGIME DEL CONVENZIONAMENTO DI a) enti (ecclesiastici, scientifici, privati) b) medici specialisti
«PASSATO» CONVENZIONALE	⇒	REGIME basato sugli artt. 41, 42, 44 e 48 della legge n. 833/78
ARTICOLI 41, 42, 44		<b>EROGAZIONE DI ASSISTENZA OSPEDALIERA DA PARTE DI ENTI</b> (ecclesiastici, scientifici, a scopo di lucro)
		Caratteristiche delle convenzioni ex artt. 41, 42 e 44:
		● assimilabili a contratti di diritto privato, non a concessioni amministrative
		● corrispondenti ad uno schema-tipo alla cui formulazione sono rimaste estranee le parti interessate (Unità sanitarie ed enti erogatori)
		● assenza di disciplina relativa agli aspetti organizzativi di erogazione dell'assistenza (tempi, modi, qualità)
		● mancanza di individuazione dell'oggetto, ovvero del tipo di assistenza erogata
		● assenza di controlli sostanziali
		● compenso di natura forfettaria, cioè basato sulla giornata di degenza

ARTICOLO 48



**TRATTAMENTO ECONOMICO E NORMATIVO DEL PERSONALE SPECIALISTICO**

Caratteristiche delle convenzioni ex art. 48:

- oggetto = rapporto di prestazione d'opera professionale
- assimilabili alle convenzioni organizzatorie con cui l'amministrazione che attua i propri compiti cercando il consenso dei soggetti con cui collabora
- forma dei contratti collettivi, in cui il consenso delle parti costituisce solo una parte del procedimento
- compenso orario forfettario
- ininfluenza del sistema di controllo previsto

CONVENZIONI EX ART. 27 DPR 270/87  
recante norme per il triennio 1985-1987  
relative al personale dipendente



- intercorrono tra Unità sanitarie nella qualità di parti
- oggetto = attività di consulenza fornita da personale dipendente
- autonomia nella disciplina di orario, compenso e modalità di erogazione dell'attività

La novità di maggiore rilievo in materia di nuove convenzioni sanitarie è rappresentata dal meccanismo che il decreto di riordino indica per il loro funzionamento: il sistema di remunerazione a prestazione. Tale meccanismo, che apre la strada ad uno scena-

rio di *managed competition* di portata piuttosto innovativa nell'ambito di un servizio pubblico, deve dunque costituire l'elemento peculiare dei nuovi contratti di acquisto delle prestazioni sanitarie. Tuttavia, accanto a questa è assolutamente necessaria la presenza

di altre previsioni normative, prevalentemente destinate ad assicurare la qualità delle prestazioni: contenimento della spesa e controllo della qualità diventano perciò gli obiettivi fondamentali del nuovo regime convenzionale.

**ELEMENTI FONDAMENTALI DEL DECRETO LEGISLATIVO N. 502/92**

- rafforzamento delle competenze regionali (art. 2)
- trasformazione delle Unità sanitarie e degli ospedali in **aziende con personalità giuridica pubblica** (artt. 3 e 4)
- superamento del presente regime convenzionale
- istituzione di nuove convenzioni basate sulla remunerazione a prestazione → transito al «modello pubblico contrattuale» (art. 8, comma 5)
- controllo di qualità anche tramite indicatori di efficienza e di qualità

**PROPOSTA RELATIVA AL CONTENUTO MINIMO DELLE NUOVE CONVENZIONI SANITARIE**

- ◆ SISTEMA DI REMUNERAZIONE ⇒ la convenzione stabilisce il volume quantitativo (previa fissazione del costo unitario delle prestazioni e le relative tariffe per prestazione = **TARIFFE**)
- ◆ CONTROLLO DELLA QUALITÀ ⇒ la convenzione contiene l'obbligo del rispetto di standard relativi a:
  - \* accessibilità
  - \* tempestività dell'assistenza
  - \* efficacia
  - \* dignità della persona
  - \* informazione
  - \* equità (come parità di accesso)

Il controllo va esercitato richiedendo la periodica trasmissione di rapporti sul rispetto degli standard e delle contestazioni dell'utenza

- ◆ SANZIONI ⇒ la convenzione prevede sanzioni di tipo pecuniario per l'inadempimento relativo all'obbligo di informazione; prevede la risoluzione ex art. 1456 cod. civ. per gravi inadempimenti (relativi all'erogazione delle prestazioni ed alla qualità)
- ◆ SOLUZIONE DELLE CONTROVERSIE ⇒ deferimento ad un collegio arbitrale
- ◆ ALTRI CONTENUTI ⇒ in ragione dell'autonomia negoziale delle parti e in funzione delle particolari esigenze da soddisfare

Il nuovo regime convenzionale è inevitabilmente destinato a condizionare le attribuzioni e le decisioni dei soggetti istituzionali che ne costituiscono le parti. In particolare le Regioni, alle quali del resto il decreto di riordino vuole espressamente attribuire un ruolo più incisivo, sono chiamate a formulare il quadro normativo necessario all'adozione dei nuovi rapporti convenzionali. In conformità alle regole poste dal livello regionale, le Unità sanitarie, costituite ormai in aziende e contraddistinte da una complessa dimensione di autonomia, diventano la parte «acquirente» del nuovo mercato delle prestazioni sanitarie e ad esse spetta scegliere gli erogatori capaci di offrire i servizi più convenienti e di garantire il massimo livello di qualità.

CONSEGUENZE IN ORDINE ALLE COMPETENZE DEI SOGGETTI ISTITUZIONALI INTERESSATI DAL NUOVO REGIME CONVENZIONALE

COMPETENZE DELLE REGIONI:

elaborazione del quadro normativo necessario in termini di:

- \* formulazione dei requisiti per l'accreditamento ed il successivo convenzionamento
- \* determinazione delle tariffe
- \* determinazione (come ampliamento di quanto stabilito a livello nazionale) degli standard di qualità e di efficacia
- \* responsabilità nella raccolta, valutazione e trasmissione al Ministero dei dati informativi
- \* elaborazione di parametri necessari alla valutazione di comportamenti opportunistici dei fornitori

COMPETENZE DELLE UNITÀ SANITARIE:

costante controllo nei confronti dei fornitori in relazione a:

- \* effettiva erogazione delle prestazioni
- \* raccolta, valutazione e trasmissione alla Regione dei dati informativi
- \* rifiuto di prestazioni in casi scarsamente remunerativi
- \* qualità delle prestazioni
- \* rapporto efficienza/qualità

# RAGIUFARM

Rassegna giuridico farmaceutica

# È

# L'ORA

# DEL

# RINNOVO

**COSTO DELL'ABBONAMENTO 1997: L. 300.000**

Programma abbonamento 1997

Spediz. in abb. postale, tab. A, c. 26, art. 2, L. n. 549/95 - Roma

- Vi prego voler mettere in corso, alle condizioni che lo regolano, n..... abbonament..... a

## RAGIUFARM

Rassegna Giuridico Farmaceutica

*diretta da Luigi D'Elia e Luigi Sanfilippo*

con destinatario il nominativo sul retro indicato (in caso di più destinatari allegare elenco).

- A tal uopo:
  - Accludo assegno bancario o circolare, non trasferibile, intestato a **SIPIS s.r.l. - Roma**
  - Ho versato l'importo sul vs/c.c.p. n. **72902000** intestato a **SIPIS s.r.l. - Roma**, come da ricevuta allegata  
Barrare la casella che interessa

..... h .....

Codice Fiscale .....

Partita IVA .....

FIRMA E TIMBRO .....

(In caso di Ente, USL, Azienda, apporre il timbro ed indicare la qualifica di chi sottoscrive)

**Contributi economico-  
aziendale e manageriale**

Sezione 3<sup>a</sup>

# DALLA AZIENDA SANITARIA ALLE RETI DI AZIENDE SANITARIE; UNA PRIMA VALUTAZIONE DELLA EFFICACIA DEI NETWORK SANITARI

di Marco Meneguzzo

Università Commerciale «L. Bocconi» - Milano

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. Reti interorganizzative e settore sanitario - 3. Reti interorganizzative, recupero di efficienza e contenimento dei costi - 4. Strategie di *networking* ed efficacia delle reti di strutture sanitarie.

## 1. Introduzione

I profondi cambiamenti che hanno contraddistinto lo sviluppo del sistema di offerta dei servizi sanitari negli anni '90 hanno stimolato ricercatori e studiosi che fanno riferimento alle scienze economiche ed economico aziendali ad elaborare modelli concettuali capaci di comprendere e spiegare le dinamiche in atto.

Sono state così messe in discussione elaborazioni teoriche consolidate in passato ritenute poco coerenti con la evoluzione dei sistemi sanitari nei paesi sviluppati.

In particolare tematiche come «economie di scala», «dimensione ottimale» di singolo ospedale o il conseguimento di condizioni di efficienza (relazione risorse-risultati) e di efficacia (relazione risultati-obiettivi) riferite alle singole strutture risultano ormai anacronistiche a fronte di processi di ristrutturazione dell'offerta di servizi sanitari basati sulla formazione e sullo sviluppo di reti interorganizzative tra i diversi centri di offerta.

In questa prospettiva alle discipline economiche ed economico aziendali applicate al settore della tutela della salute si richiede di descrivere ed interpretare i processi di cambiamento in atto dedicando particolare risalto alla:

— progettazione di sistemi di governo e coordinamento coerenti con la configurazione delle reti;

— valutazione sulla efficacia e sui risultati dei *network* di strutture sanitarie.

Va segnalato che queste tematiche stanno assumendo sempre maggiore importanza nelle ricerche e negli studi in corso sulle imprese private di produzione di beni e servizi condotte all'interno degli studi di *management*.

In questo lavoro si vuole quindi aprire una prima riflessione sulle reti interorganizzative e interaziendali di strutture sanitarie facendo riferimento:

— a livello teorico, alle elaborazioni concettuali sviluppate all'interno dei filoni di ricerca su organizzazione e mercato (Williamson 1975 e 1987) e su catena del valore e costellazione del valore (Porter 1986, Normann Ramirez 1995);

— ad analisi empiriche condotte sulle reti organizzative di ospedali, operanti a livello nazionale ed internazionale, con particolare riguardo ai gruppi multiospedalieri pubblici e ai *multihospital systems* statunitensi (Meneguzzo *et al.* 1996) e alle reti interorganizzative di centri specialistici (*imaging center* nella realtà statunitense);

— sempre a livello empirico a tentativi di definizione e valutazione della efficacia di *network* di strutture sanitarie svolte nel contesto statunitense e riferite a sistemi integrati di offerta di servizi psichiatrici a livello territoriale (Prowan Milward 1995) e a *network* ospedalieri (Health care Advisory Board 1995).

## 2. Reti interorganizzative e settore sanitario

Le reti interorganizzative rappresentano la alternativa strategica adottata dalle organizzazioni sanitarie per rispondere alla esigenza del *continuum of care* ossia l'assicurare agli utenti una offerta di servizi di tipo preventivo-diagnostico — terapeutico — riabilitativo non più basata sulla gerarchia tra le diverse organizzazioni ma sullo spostamento «di tipo circolare» del paziente all'interno del più complessivo sistema di offerta con il supporto e la consulenza dei professionisti sanitari.

Il concetto di gerarchia identifica la complessità del caso e la severità della patologia come determinanti dei movimenti dei pazienti dal primo livello (medici di base, centri sanitari di comunità), al secondo livello (strutture specialistiche extraospedaliere, ospe-

dali zionali con specialità di base) fino al terzo livello (ospedali con specialità intermedie, ospedali universitari e di ricerca).

Negli ultimi anni la gerarchia tra strutture e la netta separazione tra i diversi livelli sono state messe in discussione dallo sviluppo accelerato delle attività ambulatoriali negli ospedali, dalla crescente specializzazione delle strutture extraospedaliere (creazione di centri di diagnostica per immagini — TAC, RM, ultrasuoni, radiologia — e di grandi laboratori di analisi che decentrano sul territorio il prelievo e la consegna dei risultati) (Herzlinger 1994).

Altri rilevanti dinamiche sono state la spedalizzazione domiciliare ed il decentramento di funzioni dagli ospedali verso le strutture extraospedaliere specialistiche, il diffondersi dei *day hospital* e dei *day surgery*, la creazione di studi medici associati.

Il concetto di *continuum of care* prevede invece lo spostamento «in orizzontale» e «in verticale» dei pazienti attraverso i nodi del sistema di offerta e soprattutto la possibilità di una sequenza tra funzione di ricovero per acuti, spedalizzazione domiciliare, strutture riabilitative, eventuali rientri in ospedale, ricorso alle strutture di *day hospital* (si veda figura 1, pagina seguente).

Il progressivo consolidarsi di reti interorganizzative tra i centri di offerta affiancato alle modifiche in corso nel comportamento prescrittivo degli operatori sanitari avranno sicuramente importanti conseguenze in termini di ridefinizione dei contenuti delle politiche sanitarie, ed in specifico di quelle previste per il Servizio sanitario nazionale.

Un primo esempio è costituito dalla decisione (legge finanziaria 1996) di chiusura dei piccoli ospedali (al di sotto della soglia dimensionale dei 120 posti letto) basata sulla assunzione che

esista un diretto collegamento tra dimensione minima di ospedale e possibilità di sfruttamento della capacità produttiva.

Tale decisione va rivista a fronte della diffusione della prospettiva di *continuum of care* che ammette la presenza di ospedali di ridotte dimensioni in funzione evidentemente del loro grado di integrazione con le altre strutture della rete di offerta.

Vi potranno infatti essere ospedali di medio grandi dimensioni scarsamente integrati nella rete e quindi meno capaci di valorizzare e sfruttare la complessiva capacità produttiva dell'intero *network*. All'opposto vi saranno invece piccoli ospedali che perseguono strategie di specializzazione (Herzlinger 1994), ad esempio collegando l'attività di ricovero alla spedalizzazione domiciliare o concentrandosi su *day hospital* e *day surgery*, e meglio in grado di sfruttare e valorizzare le sinergie esistenti.

Gli interventi di razionalizzazione, ridimensionamento e *downsizing* dovranno di conseguenza essere concentrati sui medio grandi ospedali.

Un secondo esempio è rappresentato dalle proposte, formulate in alcuni contesti regionali, e finalizzate alla istituzione di aziende multiospedaliere su scala metropolitana o su scala provinciale.

L'Agenzia sanitaria regionale dell'Emilia-Romagna sta infatti preparando un progetto che prevede la creazione di una unica azienda ospedaliera per la città di Bologna e di aziende (multi) ospedaliere su base provinciale. In Regione Lombardia la Giunta ha presentato a fine 1995 un disegno di legge finalizzato alla costituzione di aziende USL ed ospedaliere su base provinciale.

La probabile diffusione di aziende multiospedaliere richiederà ai diversi livelli di programmazione e coordinamento del SSN (dalla Agenzia nazio-

nale dei servizi sanitari, agli Assessorati regionali alla sanità, alle costituenti Agenzie regionali) una attenta riflessione sui processi di integrazione orizzontale e sulla progettazione e gestione di reti interorganizzative.

Infine l'enfasi assegnata al medico di base individuato da sempre come «guardiano delle porte di entrata» (*gate keeper*) ai diversi livelli del sistema di offerta va sicuramente attenuata considerando l'esistenza dei numerosi spostamenti, in orizzontale e in trasversale, dei pazienti lungo tutti i nodi del sistema stesso.

Tali spostamenti dipenderanno sempre meno dalle decisioni dei medici di base e saranno invece sempre più influenzati dagli «orientamenti prescrittivi» degli specialisti sanitari che operano nei diversi livelli del sistema.

La minor enfasi attribuita al medico di base comporterà un minor impiego di strumenti di intervento rappresentati dai controlli sul comportamento prescrittivo (introdotti nel SSN nella metà degli anni '80) e dalla assegnazione di un budget ai medici di medicina generale a fini di responsabilizzazione economica (il modello del *fundholder* adottato nel *National Health service* britannico).

L'analisi delle discontinuità e dei cambiamenti che hanno caratterizzato, a partire dalla fine degli anni '80, i sistemi di offerta dei servizi sanitari pone in immediata evidenza l'accentuarsi dei processi di integrazione orizzontale e di integrazione verticale.

Molti centri di offerta, ospedali in primo luogo, si sono poi decisamente orientati ad adottare configurazioni operative, basate sul modello della «organizzazione allargata» che prevede uno stretto collegamento tra aree di attività gestite direttamente, terziarizzazione e ricorso al mercato per altre aree di attività ed infine modalità di

cooperazione e partenariato con altre strutture sanitarie.

Le logiche di integrazione orizzontale hanno prevalentemente interessato il settore ospedaliero dando luogo a rilevanti processi di concentrazione e di creazione di gruppi ospedalieri. I sistemi multiospedalieri statunitensi dopo la battuta d'arresto registrata nella seconda metà degli anni '80,

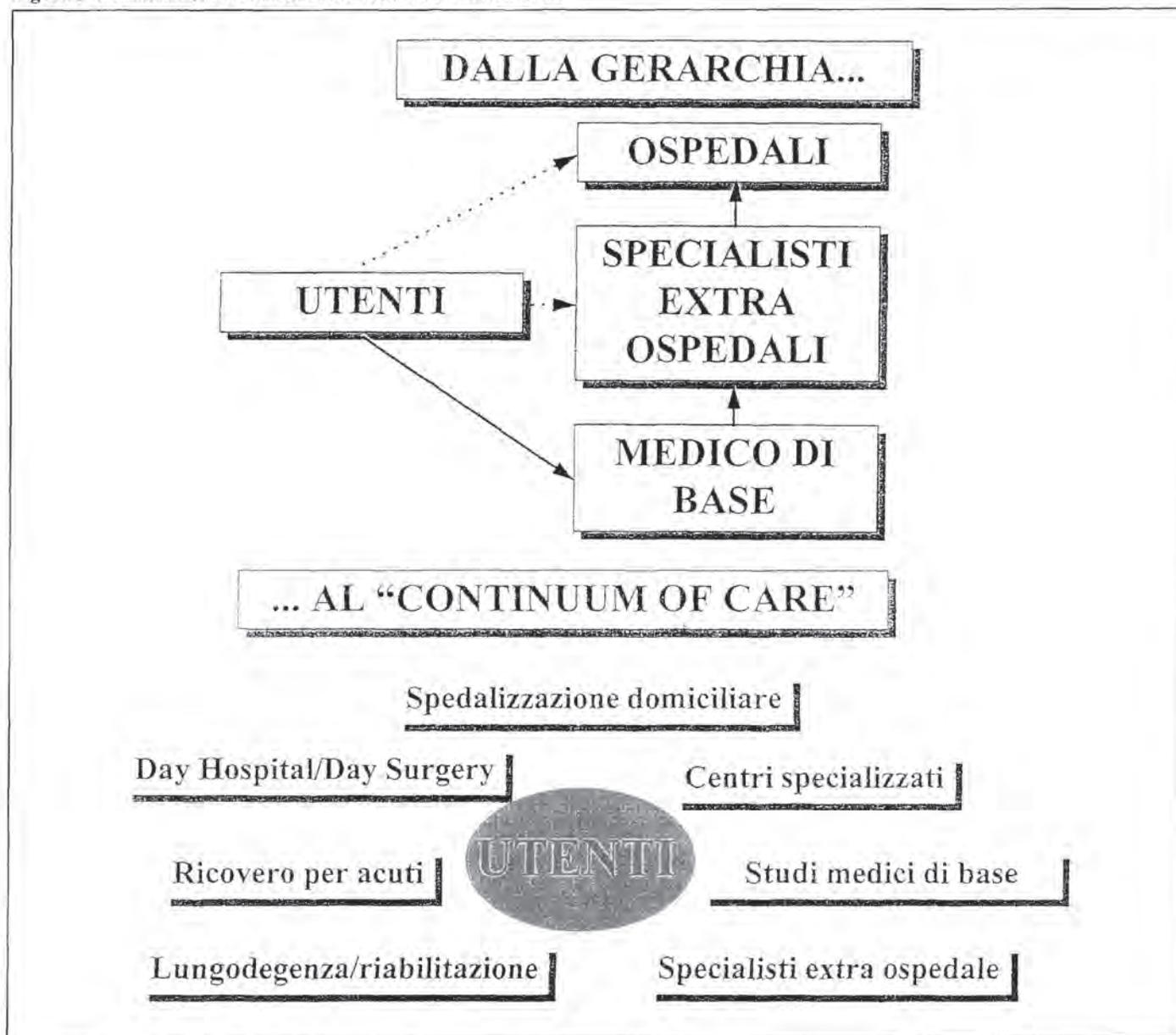
hanno continuato a crescere negli ultimi anni, arrivando ormai a coprire, attraverso *network* formali ed informali (per una distinzione di veda Bergamaschi 1996), gran parte del sistema di offerta di ricoveri per acuti e per lungodegenza e riabilitazione.

Ma l'integrazione orizzontale non ha riguardato soltanto le strutture ospedaliere; significativi *networks*

sono stati formati tra le strutture di lungodegenza e riabilitazione, tra le case di riposo per anziani (le *nursing homes*), tra gli stessi studi medici, caratterizzati dalla attività professionale, tra i centri di diagnostica per immagini e tra i laboratori privati (Meneguzzo 1994).

Secondo le ultime stime (American Hospital Association 1994, Health

Figura 1 - I cambiamenti del sistema di offerta dei servizi sanitari



care Advisory Board 1995) ben il 48% degli ospedali statunitensi è inserito all'interno di *network* di vario tipo; dei restanti ospedali il 71% sta decidendo di entrare nei sistemi multiospedalieri attualmente operanti mediante la partecipazione a sistemi integrati o orizzontalmente (*corporations* ospedaliere) o verticalmente (gruppi aziendali composti da ospedali, strutture sanitarie di comunità, centri specialistici extraospedalieri).

Nel 1995 si è avuta la fusione tra le due principali *corporations* ospedaliere private statunitense (Hospital corporation of America, Columbia healthcare) che ha dato luogo ad un gruppo di più di 200 ospedali operante in 30 stati; recentemente sono in corso altre fusioni tra sistemi multiospedalieri privati mentre lo stesso gruppo Columbia HCA sta attualmente acquistando piani assicurativi privati.

La creazione di *corporations*, gruppi aziendali e reti di ospedali sta ormai interessando sistemi sanitari pubblici (con presenza di un SSN o con l'esistenza di sistemi assicurativi) e misti; positivi sono i risultati registrati in molte esperienze di gruppi ospedalieri pubblici a livello europeo (si veda Meneguzzo 1996).

Va inoltre segnalato che si sta assistendo alla combinazione di logiche di integrazione verticale ed orizzontale; ad esempio gli stessi *multihospital systems* statunitensi (Bergamaschi 1996) si stanno trasformando in «aziende integrate», simili alle aziende USL, attraverso l'adozione progressiva di modelli I.D.S. — *Integrated delivery systems* —.

Il ricorso al mercato, fondato su scelte di *contracting out* (esperienza del *National Health service* britannico per i servizi alberghieri) e di *outsourcing* (presente in molti contesti per i sistemi informativi ed informatici) ha determinato la semplificazione della struttura organizzativa tradizio-

nale e lo sviluppo di nuove unità organizzative interne, dedicate al coordinamento e alla gestione dei fornitori.

Le organizzazioni sanitarie stanno mostrando una sempre maggiore sensibilità alla valutazione dei costi comparati delle diverse modalità di offerta (le analisi «fare e comprare») e alla verifica dei costi di gestione dei contratti.

L'affidamento all'esterno, che interessa ambiti diversificati dai servizi di lavanderia, pulizia, mense e *catering*, manutenzione immobiliare, gestione del calore, manutenzione degli spazi verdi) sta diventando una scelta strategica a livello di reti di ospedali e strutture sanitarie, innescando processi di ristrutturazione nelle imprese fornitrici, con conseguenze importanti quali la progressiva concentrazione e la integrazione clienti-fornitori, sempre più necessaria per meglio sfruttare le economie di apprendimento e di conoscenza del servizio (Gugiatti 1996).

Le scelte di affidamento all'esterno trovano un importante riscontro concettuale nelle elaborazioni sviluppate all'interno della teoria «organizzazione e mercato» che ha riservato appunto particolare attenzione alla verifica dei costi di gestione dei contratti, dei costi di transazione (legati all'assetto del settore delle imprese fornitrici), dei costi di informazione degli utenti e dei costi di apprendimento dei nuovi fornitori rispetto al processo di offerta.

Altro rilevante riferimento concettuale è rappresentato dalle teorie aziendali e manageriali; molte decisioni di esternalizzazione di servizi, effettuate da ospedali e soprattutto da reti di ospedali, sono la conseguenza di una approfondita valutazione delle relazioni di sistema tra clienti (gli utenti finali), gli stessi fornitori, i concorrenti attuali e quelli potenziali e soprattutto sulla ricognizione degli spazi di intervento volti a recuperare e creare valore economico ed a genera-

re risorse finanziarie necessarie per lo sviluppo. L'applicazione della catena del valore presuppone una attenta analisi delle modalità di funzionamento delle aziende sanitarie che vengono rilette come sistema formato da diverse componenti costituite dalla funzione acquisto di beni e servizi, dalla tecnologia medica, dalle reti telematiche e dai sistemi informatici, dalla gestione delle risorse umane, dalle attività infrastrutturali (amministrazione, finanza, programmazione e controllo), dal processo di produzione di servizi sanitari a quello infine di distribuzione ed erogazione degli stessi agli utenti.

Le diverse strategie, dalla organizzazione allargata, alla integrazione orizzontale, alla integrazione verticale hanno quindi trovato un momento importante di ricomposizione nella creazione di reti interorganizzative che ne facilitano la messa in atto e lo sviluppo.

Alla diffusione delle reti hanno contribuito non soltanto le scelte e le politiche aziendali ma politiche ed interventi relativi all'intero sistema sanitario.

Infatti le reti di ospedali hanno rappresentato e stanno concretamente rappresentando una concreta alternativa ad interventi basati sulla modifica dei sistemi di finanziamento delle organizzazioni sanitarie (*budget* ospedaliero, pagamento prospettico in base ai D.R.Gs, rimborso procapite) ed alla reingenerizzazione e riorganizzazione dei processi di produzione e di offerta dei servizi sanitari, e finalizzata al contenimento ed al controllo della crescita dei costi dell'assistenza sanitaria.

### 3. Reti interorganizzative, recupero di efficienza e contenimento dei costi

Una prima verifica empirica condotta nel contesto statunitense dove

forti sono le pressioni per una estesa adozione delle strategie di *networking* consente di valutare i primi risultati delle diverse alternative finalizzate alla riduzione dei costi.

Le reti interorganizzative vanno infatti confrontate con il pacchetto di interventi, adottato in molti sistemi sanitari avente per obiettivo una maggiore efficienza a livello microeconomico (O.E.C.D. the reform of health care 1994). In questo pacchetto sono inseriti tra l'altro, le logiche di *managed care*, la separazione tra acquirenti e fornitori e lo sviluppo e la diffusione dei sistemi e delle tecniche di gestione.

L'inserimento dei sistemi di rimborso basati sulla quota capitaria, adottati normalmente dai piani assicurativi di *managed care*, destinati a condizionare e regolare la domanda di servizi sanitari ha ridotto drasticamente le giornate di degenza con positiva ricaduta sui costi di gestione (basti pensare a questo proposito che in California ed Oregon i giorni di degenza per 1000 assicurati sono diminuiti del 73%).

Evidente è il beneficio economico ed l'aumento della redditività dei piani assicurativi acquirenti di servizi; non sono state invece adeguatamente valutate le ricadute sui centri di offerta dei servizi.

L'impatto positivo ha quindi stimolato i sistemi ospedalieri privati, *no profit* e *for profit*, a costituire propri piani assicurativi; contemporaneamente gli stessi piani assicurativi sanitari si sono favorevolmente orientati ad una maggiore concentrazione, ritenuta fattore chiave per accrescere il potere contrattuale nei confronti dei fornitori.

Minor incidenza hanno avuto interventi fondati sulla ristrutturazione dei processi di produzione e distribuzione dei servizi sanitari (i processi di reingenerizzazione dell'ospedale).

Riferimento concettuale per questi interventi è la teoria manageriale della catena del valore (si veda il paragrafo 2); ospedali ed altre organizzazioni sanitarie sono quindi intervenuti sui diversi sottosistemi, cercando di conseguire maggiore efficienza (nei processi di acquisto, nella gestione delle risorse tecnologiche, nella gestione del personale) e verificando l'esistenza di possibili sinergie ed economie di scala con altre strutture sanitarie.

Con queste ultime sono stati così instaurati rapporti di cooperazione e collaborazione in diversi ambiti operativi, dalle infrastrutture di supporto amministrativo e tecnico alla gestione del patrimonio tecnologico ed informatico.

Le stesse strutture sanitarie hanno poi ricercato sinergie con i fornitori (di farmaci, di tecnologia, di servizi alberghieri) nell'acquisto di beni e servizi e con gli stessi clienti/utenti (nell'area della distribuzione dei servizi).

Gli interventi di reingenerizzazione degli ospedali e delle strutture sanitarie sono stati focalizzati sul processo diagnostico terapeutico, ridefinendo ad esempio le procedure di collegamento tra unità operative di servizio finale (divisioni di medicina, chirurgia, cardiologia) e le unità di servizio intermedio (blocchi operatori, laboratori di analisi, radiologia-radiodiagnostica).

Le valutazioni sull'impatto della reingenerizzazione dei processi (contesto statunitense e britannico) hanno evidenziato una diminuzione nei costi di gestione tra il 5 ed il 10%, con significative differenze tra le diverse tipologie di ospedali; ad esempio non vi sono stati apprezzabili riduzioni di costi negli Ospedali di insegnamento e ricerca (Thorpe 1996).

Molto simili sono stati i risultati associati alle strategie di *networking* in cui il *focus* dell'intervento si sposta da

costi ed efficienza del processo diagnostico-terapeutico di un singolo centro di offerta ad efficienza e costi di una rete di centri di offerta.

Obiettivo è la riduzione ed il contenimento dei «costi fissi di offerta»; tali costi sono riconducibili sempre ad alcuni sottosistemi della catena del valore come la funzione acquisti, gestione della tecnologia medica e telematica, le attività infrastrutturali (amministrazione, finanza, programmazione e controllo).

I processi di fusione, incorporazione di ospedali e centri sanitari e creazione di reti multispedaliere e multiservizi consentono infatti di distribuire i costi fissi su un elevato numero di pazienti.

Anche in questo caso la diminuzione dei costi è stimata in un intervallo compreso tra il 6 ed il 15% dei costi totali.

#### **4. Strategie di *networking* ed efficacia delle reti di strutture sanitarie**

Per classificare e ordinare le principali azioni messe in atto dalle reti di ospedali per contenere e controllare la crescita dei costi fissi di struttura può essere opportuno fare riferimento a due variabili rappresentate dalla frequenza degli interventi e dai tempi del processo di implementazione.

La frequenza degli interventi può essere desunta guardando alle evidenze emerse in analisi empiriche condotte sui sistemi multispedalieri nei contesti statunitense e canadese.

Con tempi decisionali si intende in concreto l'intervallo temporale necessario al *network* ospedaliero per mettere in atto gli interventi di razionalizzazione decisi dai vertici direzionali.

Gli interventi più frequenti e a maggiore rapidità attuativa sono costituiti dalla riduzione e semplificazione delle posizioni manageriali e dalla razionalizzazione di alcune attività di sup-

porto come le consulenze gestionali ed informatiche, le spese promozionali e pubblicitarie, le consulenze legali.

Altri esempi sono rappresentati dalla unificazione e dalla successiva riorganizzazione dei servizi amministrativi e tecnico economici (lavanderie, magazzini) e dalla rinegoziazione dei contratti di acquisizione di beni e servizi per sfruttare il maggior potere contrattuale connesso al volume globale di servizi acquistati.

Il processo di riassetto del SSN italiano che prevede la fusione di USL di piccole dimensioni potrà costituire un interessante laboratorio per verificare l'impatto delle strategie di *networking* dato che le nuove aziende USL dovranno procedere alla unificazione dei preesistenti servizi amministrativi e tecnico economici.

Per contro gli interventi che richiedono invece tempi medio lunghi di decisione e soprattutto di messa in opera e che compaiono con minore frequenza all'interno di *network* ospedalieri sono invece rappresentati dalla riorganizzazione dei dipartimenti di emergenza e dei servizi di diagnostica strumentale nonché dalla ristrutturazione delle cardiocirurgie e delle unità che si occupano dei trapianti di organo (cuore, pancreas, fegato).

I vertici direzionali dei *network* si sono quindi concentrati sulla razionalizzazione delle infrastrutture tecnico amministrative e dei servizi di supporto a fronte delle difficoltà di procedere ad una più complessiva ridefinizione delle unità operative direttamente responsabili dell'offerta di servizi finali agli utenti.

L'analisi comparata delle esperienze dei gruppi multispedalieri pubblici a livello europeo (Meneguzzo 1996) conferma questa valutazione mostrando che i risultati più significativi dei processi di *downsizing* e di riconfigurazione organizzativa sono stati conseguiti proprio sul versante

delle attività amministrative e dello «sfolto» dei livelli gerarchici e direttivi.

Tempi lunghi di implementazione sono stati invece riscontrati in interventi finalizzati alla attribuzione della funzione di polo di riferimento per l'intera rete a specifiche unità operative sanitarie (cardiologia, neurologia, microbiologia ed immunologia) e alla conseguente definizione di procedure di coordinamento tecnico e professionale tra gli stessi poli e altre unità operative sanitarie (le c.d. antenne) considerate come terminali periferici delle prime (caso processo strategico di Assistance Publique Hopitaux de Paris).

Le considerazioni che possono essere tratte dall'incrocio tra frequenza e complessità decisionale, proprio perché riferite ad una base informativa ancora limitata, vanno utilizzate con estrema cautela e non consentono ancora di formulare giudizi sulla efficacia e sui risultati dei *networks* di strutture sanitarie.

Si è quindi deciso di costruire un modello di lettura delle reti interorganizzative basato da un lato sulla presentazione dei diversi pacchetti di intervento, associati alle strategie di *networking* e finalizzati ad ottenere un migliore utilizzo delle risorse e dall'altro lato sui diversi profili di valutazione dei risultati degli stessi *network*.

I diversi pacchetti possono essere suddivisi in tre principali raggruppamenti; nel primo, sintetizzabile come «mantenimento delle politiche correnti», sono normalmente inseriti gli interventi caratterizzati dall'essere a costo zero (o a costi contenuti) per il *networking* di ospedali e dal non richiedere una modifica nella architettura organizzativa dello stesso.

Nel secondo gruppo, identificabile come «ridimensionamento drastico della offerta» gli interventi sono improntati ad una visione strategica fon-

data sulla risposta alla crisi finanziaria e alla tendenza strutturale della riduzione delle risorse che da anni caratterizza ospedali ed organizzazioni sanitarie, associata in molti paesi alla modifica delle modalità di rimborso (dal pagamento prospettico al rimborso per caso trattato).

Tali interventi sono normalmente ritenute azioni a costo zero per la rete; notevole rilievo assumono in questo caso le decisioni finalizzate alla riprogettazione della configurazione di fondo della rete ospedaliera.

Questa valutazione va sicuramente rivista dato che i costi dei processi di riconversione e smantellamento sono spesso sostenuti da terzi rappresentati dal sistema sociale economico da altre organizzazioni sanitarie. In molti casi la stesso *network* mette in campo «ammortizzatori sociali», promuovendo specifici interventi di riconversione e riqualificazione professionale degli operatori sanitari e stimolando contemporaneamente processi di imprenditorialità interna.

L'ultimo gruppo, verso un «*networking* intelligente» si caratterizza per il rafforzamento delle funzioni di coordinamento e governo strategico della rete interspedaliera e prevede, al contrario dei due precedenti, investimenti in professionalità, competenze, acquisizione di servizi esterni e in sistemi informativi e telematici.

Gli investimenti di risorse finanziarie sono effettuati in particolare nella fase di avvio degli interventi, fase a cui seguono poi modifiche parziali nell'architettura di fondo della rete interorganizzativa.

Tra gli interventi inseriti nel primo gruppo assume notevole rilievo la rinegoziazione dei contratti di acquisto di beni e servizi; i servizi acquistati unificati rafforzano il potere contrattuale della intera rete nei confronti dei diversi fornitori, eliminando le eventua-

li duplicazioni e distribuiscono i costi di determinati servizi (dalla consulenza legale e finanziaria alla manutenzione ordinaria e straordinaria del parco tecnologico) su un maggior numero di strutture.

Contemporaneamente si assiste alla concentrazione delle professionalità in centri di acquisto «comuni» mentre le unità amministrative, che rimangono all'interno dei singoli ospedali, si specializzano progressivamente su determinati fornitori o particolari tipologie di contratti.

Questo processo, manifestatosi con particolare intensità nei sistemi sanitari caratterizzati dalla presenza di sistemi multiospedalieri (in particolare Stati Uniti), sta producendo due importanti conseguenze.

Da un lato i *network* interaziendali clienti/acquirenti si stanno associando in Consorzi volontari di acquisto che forniscono ai sistemi ospedalieri partecipanti una pluralità di servizi, dalla informazione su prezzi e condizioni contrattuali praticate dai fornitori fino alla gestione vera e propria del processo di acquisto.

Dall'altro lato gli stessi Consorzi di acquisto si stanno trasformando in società operative in cui è prevista la partecipazione degli stessi fornitori che ottengono così preziose informazioni sulle opportunità di mercato e sui comportamenti di acquisto dei *networks* ospedalieri, loro clienti potenziali.

Il rafforzamento della capacità contrattuale è stato ottenuto anche attraverso l'integrazione di parte degli stessi fornitori nella rete di offerta di servizi; alcuni sistemi multiospedalieri statunitensi hanno infatti comprato imprese operanti nella distribuzione di farmaci (Meneguzzo 1994).

L'integrazione cliente fornitore è ancor più intensa nell'ambito dei servizi sanitari; molti *network* ospedalieri hanno incorporato reti multiservizio

formate da centri di diagnostica per immagini o da studi medici privati che forniscono appunto ai singoli ospedali prestazioni specialistiche e di diagnostica strumentale.

Sempre nel primo raggruppamento si trova la centralizzazione e razionalizzazione dei ruoli manageriali e di responsabilità intermedia; molte funzioni di supporto amministrativo, dalla contabilità alla programmazione e gestione finanziaria, agli affari legali e generali alla stessa funzione acquisti vengono appunto concentrate presso gli ospedali centro di coordinamento o capogruppo della rete. Rilievo assume la decisa semplificazione delle posizioni di responsabilità, eliminando ad esempio i vertici amministrativi amministrativo delle strutture ospedaliere e sanitarie separate.

La razionalizzazione delle funzioni di supporto è finalizzata, come il pacchetto precedente ad una redistribuzione dei costi fissi di struttura; questi interventi sono rivolti alle strutture di supporto tecnico economico (lavanderia, pulizia, manutenzione edifici) e ai servizi di diagnostica strumentale (laboratori di analisi chimico cliniche).

I diversi *network* ospedalieri hanno centralizzato le strutture di supporto tecnico e di servizio generale, eliminando le posizioni manageriali superflue e riducendo il numero delle unità a livello centrale che vengono messe in concorrenza con le imprese private esterne nella fornitura di servizi alle unità operative sanitarie direttamente impegnate sulla offerta di servizi sanitari per gli utenti.

Altri pacchetti di intervento si caratterizzano invece per la capacità di incidere direttamente sulla rete di produzione e di offerta dei servizi sanitari.

Il primo prevede prevede la chiusura delle unità operative sanitarie di limitate dimensioni che non raggiungono determinate soglie di attività e che

presentano un evidente sottoutilizzo della capacità produttiva; esempi possono essere unità di ricovero della area medica con elevato intervallo di turnover o con tassi di occupazione dei posti letto inferiori all'80% o divisioni chirurgiche con un tasso di interventi sui ricoveri inferiore al 60-70%.

Il sistema multiospedaliero può in alternativa decidere di riconvertire le stesse unità operative in strutture di *day hospital* e di *day surgery* o in ambulatori divisionali, concentrando risorse professionali e tecnologiche presso le unità operative a maggiore capacità produttiva e ridefinire i percorsi dei pazienti.

Con il secondo pacchetto viene effettuata una distinzione, all'interno della rete multiospedaliera, tra unità operative poli/centri di eccellenza e unità operative antenne/centri periferici.

All'interno del *network* vengono così identificati, per singola macroarea specialistica, i centri di riferimento a cui dovranno afferire i casi di maggiore complessità; ai centri (unità operative sanitarie) di appoggio vengono per contro indirizzati i casi di minore severità in base a specifici protocolli diagnostici e terapeutici di comunicazione tra i diversi centri.

Risultato finale di questi interventi è dato dalla costituzione all'interno del *network* di centri di produzione ed offerta di servizi sanitari specializzati (le *focused factories*) capaci di approntare e fornire tutti i servizi (diagnostici, terapeutici e riabilitativi) necessari per trattare un determinato problema sanitario (dagli ospedali specializzati in ernie inguinali a quelli per il trattamento della cataratta). I centri specializzati consentono un migliore assorbimento dei costi fissi che vengono ripartiti su un elevato volume di servizi offerti e di sfruttare le curve di esperienza accumulate (Herzlinger 1994).

Verifiche empiriche hanno evidenziato risparmi di spesa compresi tra il 4,5% (consolidamento e razionalizzazione delle funzioni amministrative), il 3% (rinegoziazione dei contratti, riorganizzazione dei servizi tecnico generali) e l'1% (razionalizzazione della rete di offerta dei servizi sanitari) (American Hospital Association 1996).

Al secondo raggruppamento fanno riferimento le strategie volte al ridimensionamento della rete di offerta che prevedono interventi rivolti alla riconversione delle strutture o alla chiusura di ospedali valutati come poco efficienti o comunque non coerenti con la missione strategica dell'intero *network*.

Nel primo caso molti ospedali, in precedenza «dedicati» alla funzione di ricovero per acuti vengono direttamente riconvertiti o ad attività di ospedale di giorno (*day hospital* e *day surgery*) o sul modello di quanto previsto nel contesto italiano trasformati in strutture per lungodegenza e riabilitazione.

Nel secondo caso si procede alla chiusura di interi ospedali riprogettando i percorsi dei pazienti all'interno della rete di servizi e di strutture; i due pacchetti, pur mostrando immediati impatti positivi sul profilo economico finanziario, hanno evidenziato notevoli difficoltà in fase di gestione concreta.

Infine il raggruppamento *network* intelligente si caratterizza per elevati investimenti sugli *staff* centrali di coordinamento e governo nelle fasi iniziali del processo al fine di metterli in grado questi ultimi di elaborare e formulare una visione strategica per l'intero gruppo e per identificare le «best practices» da diffondere e disseminare all'interno della rete.

È importante ricordare a questo proposito che i maggiori sistemi multiospedalieri *no profit* statunitensi in-

vestono annualmente dai 10 ai 20 milioni di dollari nelle infrastrutture intellettuali a supporto dei processi di consolidamento dei *network* intelligenti.

Passando alle possibili dimensioni in base a cui valutare l'impatto dei diversi pacchetti di intervento, occorre segnalare da subito che negli studi empirici, attualmente disponibili (si vedano le considerazioni svolte in precedenza), è esclusivamente presente il profilo dell'efficienza, espresso attraverso indicatori economico-finanziari, quali i costi per attività/servizio, la redditività sul capitale investito o il rapporto costi-ricavi per macro area di attività (in alcuni casi per D.R.Gs).

Non sono stati invece condotti studi approfonditi sull'impatto dei *network* in termini di miglioramento delle condizioni di accessibilità degli utenti ai servizi sanitari o della qualità dei servizi collaterali alla prestazione sanitaria.

Un primo tentativo in tal senso (seppur semplicemente in termini definitivi) è contenuto in un recente lavoro (Antia, Bogue, Harmata, 1996) che ha evidenziato le positive performances mostrate dai *Community care network* in alcune aree locali degli Stati Uniti.

Le *performances* sono state distinte in grado di *accountability* per la comunità locale, in capacità di una maggiore focalizzazione sui problemi sanitari locali, in livello di coerenza tra assetto dei C.C.N. con la logica di *continuum of care* ed infine nella possibilità di utilizzo efficiente delle risorse assegnate.

La tabella 1 (in cui non viene considerato il pacchetto del *network* intelligente) fornisce un primo riferimento per la valutazione degli impatti delle strategie di *networking*; questi ultimi possono essere analizzati guardando alla riduzione degli esborsi finanziari, al contenimento dei costi (che può avere un impatto finanziario immediato), alla accessibilità degli utenti, alla qualità dei servizi collaterali, alla focalizzazione sui problemi sanitari delle aree territoriali di riferimento, alla coerenza logiche di integrazione verticale ed orizzontale (*continuum of care*), l'*accountability* per la comunità locale.

#### BIBLIOGRAFIA

- ANTIA M., BOGUE R.J., HARMATA R., *Community experiments in reconfiguring health care delivery*, Health politics, policy and law Annual conference, 1996.  
BERGAMASCHI M., *I multihospital systems statunitensi: processi di ristrutturazione degli anni '90 e linee di sviluppo in Strategia e*

Tabella 1 - Pacchetti di intervento delle strategie di *networking* e dimensioni per la valutazione della efficacia

	Gest. finanz.	Conten. costi	Accessibilità	Qualità servizi periferici	Continuum of care	Problemi sanitari area locale
Rinegoziaz. contratti	++	++				
Centralizzazione staff ammin.	+	++				
Coordinamento attività tecniche	+	++		+		
Chiusura unità operative sanitarie		+	—	—	+	—
Poli eccellen. unità supportate		+	—	+	++	+
Chiusura ospedali riconversione	+	+	—	+	+	+

- gestione di reti di aziende sanitarie*, EGEA 1996.
- CROZIER M., NORMANN R., *L'innovazione nei servizi*, Percorsi, 1990.
- GRANDORI A., SODA G., *Inter firm networks: antecedents, mechanisms and forms*, Organization studies, 1995, 16.
- GRANDORI A., *Reti interorganizzative: progettazione e negoziazione*, Economia e Management, 1989, 7.
- GUGIATTI A., *Sistemi a rete ed organizzazione dei servizi sanitari*, in *Strategia e gestione di reti di aziende sanitarie*, EGEA, 1996.
- HEALTH CARE ADVISORY BOARD, *Network advantage*, HCAB, Washington, 1995.
- HERZLINGER R., *The quiet health care revolution*, The public interest, 1994, 115.
- MENEGUZZO M., *I modelli di riferimento per la gestione di gruppi pubblici a livello internazionale*, in *Strategia e gestione di reti di aziende sanitarie*, EGEA, 1996.
- MENEGUZZO M., *Reinventare la sanità statunitense: teorie e scelte manageriali prima della sconfitta del Piano Clinton*, **Mecosan**, 1994, 12.
- NORMANN R., RAMIREZ R., *La costellazione del valore*, ETAS Libri, 1995.
- PORTER M., *Il vantaggio competitivo*, Edizioni di comunità, 1986.
- PROVAN K.G., MILWARD H.B., *A preliminary theory of interorganizational network effectiveness: a comparative study of four community mental health systems*, Administrative science quarterly, 1995, n. 40.
- THORPE K., *The health care system in transition: implications for health care, costs and access 1996*, Health politics, policy and law Annual conference, 1996.
- WILLIAMSON O.E., *Market and hierarchies*, Free Press, 1975.
- WILLIAMSON, *Le istituzioni economiche del capitalismo*, Angeli, 1987.

# DIRITTI DI PROPRIETÀ, CONCORRENZA E INCENTIVI: VERSO UNA NUOVA ORGANIZZAZIONE PER ACCRESCERE L'EFFICIENZA IN SANITÀ

di Giuseppe Clerico

Università di Torino

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. Anomalie e carenze istituzionali del SSN - 3. Riforme istituzionali e incentivi - 4. Ruolo e limiti dell'assicurazione privata - 5. Conclusioni.

## 1. Introduzione

In linea di principio c'è un generale accordo sul fatto che il funzionamento del settore sanitario e in particolare del Servizio sanitario nazionale (SSN) debba ispirarsi ai seguenti obiettivi: efficienza (ossia minimizzazione dei costi unitari di produzione), efficacia (ossia massima tutela del livello di salute individuale), equità (in particolare da interpretarsi come massima facilitazione all'accesso al consumo sanitario). Il perseguimento operativo di questi obiettivi evidenzia l'esistenza di profondi contrasti tra i medesimi. Le modalità organizzative del SSN non sono tra loro indifferenti rispetto a tali obiettivi (Besley e Gouveia, 1994). Le istituzioni (ossia le regole del gioco) influenzano il comportamento individuale sia dal lato dell'offerta che dal lato della domanda (North, 1990). In sanità poi vi è un'ulteriore complicazione: il medico — dato il rapporto di agenzia con il paziente — è uno dei componenti dell'offerta di prestazioni sanitarie in grado però di determinare di fatto il livello della domanda. Un'istituzione introdotta per perseguire un certo obiettivo può favorire comportamenti, sia dal lato della domanda che dal lato dell'offerta, in contrasto con altri

obiettivi. L'introduzione, ad esempio, del prezzo zero per facilitare l'accesso crea le premesse per un consumo eccessivo e per il conseguente spreco di risorse. L'equità quindi viene così perseguita a scapito dell'efficienza. In generale ogni istituzione in quanto influenza in un certo modo il comportamento individuale facilita il perseguimento di un dato obiettivo ma può ostacolare l'attuazione di un altro obiettivo. Ne consegue che la scelta delle istituzioni richiede preventivamente la decisione sulle priorità assegnate agli obiettivi che si intende perseguire nell'ambito del SSN. L'istituzione va adattata all'obiettivo prescelto o a quello cui si attribuisce maggior peso. A livello operativo si tratta di fare coesistere un'istituzione con l'altra nella consapevolezza che spesso l'incentivo positivo per un certo obiettivo è potenzialmente perverso per un altro. Sulla base dell'approccio dell'economia neo-istituzionale e della teoria economica dei contratti il SSN nella sua concezione originaria presenta una serie di anomalie che sono la causa in particolare dell'inefficienza produttiva e dello scadimento qualitativo delle prestazioni. Di seguito vengono presentate le principali carenze istituzionali che hanno minato e in gran parte tuttora ostacolano una

*performance* efficiente ed efficace del SSN. Successivamente vengono analizzati alcuni dei possibili mutamenti istituzionali atti a favorire una miglior *performance* del SSN.

## 2. Anomalie e carenze istituzionali del SSN

Sostanzialmente i limiti istituzionali del SSN, almeno nella sua concezione originaria, possono essere ricondotti a tre principali motivi: mancanza di discriminazione, mancanza di concorrenza, insufficienza degli incentivi. (Clerico, 1994). Le riforme introdotte dopo il 1978 non sembrano tali, da modificare in modo radicale la *performance* del SSN (Citoni e Di Biase, 1992).

### a) La mancanza di discriminazione

Il forte peso attribuito all'accesso al consumo sanitario (obiettivo dell'equità) ha portato alla decisione iniziale (peraltro poi attenuata successivamente con l'introduzione graduale di *tickets*) di offrire tutto a tutti e gratuitamente. L'assenza del prezzo se da un lato facilita ovviamente il consumo dall'altro lato crea ampie potenzialità per lo spreco di risorse. Tale spreco viene poi amplificato dal fatto che il

medico come agente del paziente, in assenza di incentivi appropriati, di fatto considera l'uso delle risorse sanitarie come gratuito. Il medico quindi non ha incentivo a selezionare la domanda. Anzi, in quanto il costo finale viene addossato allo Stato, si viene a creare una perversa «comunione d'intenti» tra medico e paziente. In linea teorica il prezzo consente al consumatore di rivelare le proprie preferenze. In sanità il paziente per la verità incontra difficoltà notevoli nella manifestazione delle proprie preferenze a causa sia dell'incertezza che della asimmetria informativa che di fatto attribuisce l'effettivo potere decisionale al medico. Quest'ultimo, in assenza di efficaci controlli sulle scelte effettuate, non è incentivato a una valutazione economica delle proprie decisioni. Nella realtà il paziente consuma ciò che il medico domanda. Il paziente, quando il prezzo è positivo, sopporta un onere monetario per un consumo deciso dal medico. L'assenza del prezzo causa il fenomeno delle code e delle liste di attesa. Diventa difficile a livello operativo comprendere se tale fenomeno è da attribuirsi a carenze dal lato dell'offerta o a un eccesso di domanda. Il rischio è che si cerchi di affrontare il problema accrescendo il livello dell'offerta contribuendo così in molti casi ad ampliare lo spreco di risorse. Infatti quando l'incremento dell'offerta è ingiustificato l'offerta tende a creare la propria domanda soprattutto in assenza di prezzo. Il prezzo zero comporta l'esaurimento di qualsiasi livello di offerta creando in tal modo le premesse per un ulteriore aumento dell'offerta e quindi dello spreco di risorse. Inoltre il prezzo zero disincentiva la tutela della qualità delle prestazioni erogate. Gli operatori sanitari sono infatti consapevoli del fatto che l'assenza del prezzo, a prescindere dalla qualità, costituisce comunque un incentivo a consumare. Lo spreco di

risorse nell'ambito del SSN è poi favorito dalla mancata discriminazione dei bisogni sulla base dell'efficacia dei processi diagnostico-terapeutici. Di fatto non esiste una scala di priorità dei medesimi cui correlare un continuum dei prezzi che parta da zero per i processi giudicati altamente efficaci e tenda al prezzo completo (uguale al costo unitario di produzione) per le prestazioni ritenute poco efficaci. La mancata discriminazione delle prestazioni in termini di efficacia fa sì che il SSN offra gratuitamente anche servizi la cui capacità di tutelare la salute non è del tutto scientificamente accertata. Come conseguenza, anche in presenza di un vincolo di bilancio piuttosto lasco (a livello nazionale i *budgets* sanitari sono stati sistematicamente violati), tende a manifestarsi una carenza di risorse per le prestazioni di maggiore efficacia. Al fine di contenere lo spreco di risorse nel SSN è necessaria una selezione del consumo. Tale discriminazione si può ottenere sostanzialmente in due modi: decidendo in modo dirigitico di non offrire date prestazioni ritenute poco efficaci; applicando in modo selettivo il meccanismo del prezzo per i servizi ritenuti scientificamente meno prioritari.

#### b) Mancanza di concorrenza

Nell'ambito della ricerca empirica sulla *performance* di organizzazioni alternative si va consolidando la convinzione che l'efficienza produttiva non dipenda tanto dalla natura dei diritti di proprietà prevalenti quanto invece dal grado di concorrenza che caratterizza l'ambiente in cui l'organizzazione opera (Vining e Boardman, 1992; Pestieau e Tulkens, 1993). La competizione fra produttori e il contrasto di interessi fra acquirente e produttore contribuiscono in modo determinante ad accrescere l'efficienza produttiva. Il SSN si caratterizza per

contro per l'assenza di concorrenza e di interessi contrastanti e per la specifica posizione di monopolio. L'obbligo di iscrizione al SSN e la sostanziale assenza del prezzo attribuiscono al SSN una posizione di monopolista di fatto dal lato dell'offerta. Gli operatori sanitari coscienti di questa situazione non sono incentivati al massimo sforzo. Ne conseguono alcuni effetti deleteri per il benessere sociale: bassa qualità delle prestazioni, accentuazione del fenomeno delle code e delle liste di attesa, scarso incentivo alla minimizzazione dei costi di produzione e alla valutazione economica delle scelte adottate. Incentivato dal prezzo zero (e comunque da una partecipazione al costo inferiore al prezzo di mercato) il paziente (e in particolare quello povero) ha comunque l'incentivo a servirsi delle prestazioni del SSN. Il razionamento e la selezione della domanda avvengono per lo più attraverso le code e le liste di attesa. Il *budget* non del tutto stringente in definitiva consente di soddisfare ogni domanda. Il finanziamento proveniente dallo Stato centrale favorisce l'espansione dell'offerta anche nei casi non scientificamente giustificati (Niskanen, 1968; 1975). La posizione di monopolio è inoltre accentuata da due specifiche caratteristiche del SSN: la mancanza di contrattazione fra chi paga e chi produce; il finanziamento centralizzato della spesa sanitaria pubblica. Nell'ambito del mercato l'incentivo all'efficienza proviene da due fattori: la competizione con altri produttori; la contrattazione fra produttore e acquirente. L'abolizione dell'autonomia giuridico-finanziaria degli ospedali e l'assenza di autonomia per gli altri centri di produzione hanno fatto dell'USL un'organizzazione che ingloba in se stessa le funzioni sia del produttore di servizi che di finanziatore dei medesimi. Di fatto l'USL paga a pie' di lista le spese decise dai centri di

produzione. L'asimmetria informativa e l'assenza di meccanismi incentivanti non consentono all'USL di stimolare il produttore all'efficienza. L'USL inoltre non è incentivata all'efficienza anche a causa delle specificità di finanziamento della medesima. Le risorse finanziarie a disposizione dell'USL provengono in gran parte dal bilancio dello Stato. Si viene così a creare una situazione perversa e paradossale: le decisioni di spesa vengono adottate a livello decentralizzato mentre il finanziamento è centralizzato. L'USL è incentivata a spendere nella consapevolezza del fatto che in definitiva ogni spesa sarà finanziata dallo Stato centrale e che solo una parte minima dell'incremento del costo derivante dall'aumento della spesa sarà a carico dei beneficiari locali. I benefici connessi all'incremento della spesa vengono per lo più internalizzati a livello locale mentre l'onere di tale incremento è diffuso sull'intera collettività nazionale. Vi è quindi, a livello di USL, l'incentivo a spendere prescindendo dalla valutazione economica. L'incentivo a spendere non è, se non in minima parte, vincolato dalla necessità di reperire *in loco* le risorse atte a finanziare l'incremento di spesa. In un simile ambiente il controllo del flusso di spesa rischia di diventare un puro miraggio.

### c) Carenza di incentivi per gli operatori sanitari

Il rapporto di agenzia medico-paziente gioca un ruolo essenziale nella determinazione del flusso di spesa. Il controllo della spesa sanitaria richiede quindi la presenza di adeguati incentivi per il medico (sul comportamento del medico vedasi il libro di Pauly, 1980). L'uso delle risorse dipende infatti dal medico. Soprattutto a causa del sistema di remunerazione il medico però non ha incentivo a un impiego

razionale (comparazione fra costi e benefici) delle risorse. Il medico di base remunerato con la quota capitaria conosce *ex ante* il valore del ricavo lordo. Ha l'incentivo a minimizzare il costo privato (ivi incluso il proprio sforzo) per massimizzare il ricavo netto. In assenza di controlli sulle decisioni adottate il medico di base non è incentivato a selezionare la domanda del paziente. Per il medico la domanda di servizi (e quindi l'uso di strutture sanitarie) è di fatto gratuita; l'eventuale *ticket* ricade sul paziente. Viene così meno l'azione di filtro della domanda. Come conseguenza si può avere un eccesso di prescrizione e di consumo. Anche il medico ospedaliero non è stimolato a un comportamento efficiente. In quanto remunerato con il salario ha l'incentivo a minimizzare il proprio sforzo individuale. Come conseguenza possibile si può avere: il fenomeno delle code e delle liste di attesa; una bassa qualità delle prestazioni; la mancata minimizzazione del costo unitario; la tendenza a richiedere continui e cospicui incrementi di risorse. Il livello di sforzo non ottimale consente di sottolineare la carenza di risorse disponibili. Data l'asimmetria informativa sui costi di produzione il medico ospedaliero attraverso la modulazione del proprio sforzo ha la possibilità da un lato di usare interamente ogni budget disponibile (la riduzione dello sforzo implica un maggior costo unitario) e dall'altro di richiedere ulteriori risorse. Il medico ospedaliero, date le risorse, non ha l'incentivo ad accrescere la produzione (ad esempio riducendo la lunghezza media di degenza e aumentando così il turnover dei pazienti); ciò comporterebbe uno sforzo più elevato. Solo un forte aumento delle risorse a disposizione può incentivare il medico ad accrescere la produzione senza rilevanti incrementi di sforzo. Il medico ospedaliero ha l'incentivo a produrre una quantità di

servizi intorno al valore medio della produzione storica. In quanto rivela costi unitari superiori a quelli possibili con il massimo sforzo può da un lato fare pressione per ottenere più risorse e dall'altro lato, disponendo di maggiori risorse, può non ispirare le proprie scelte alla massimizzazione dello sforzo. Il medico salariato intende accrescere le risorse a disposizione allo scopo di minimizzare lo sforzo o comunque contenerlo a un livello inferiore a quello massimo. Non ha l'incentivo a produrre di più in quanto ciò comporta un incremento di sforzo senza alcun beneficio monetario. La produzione, data la disponibilità delle risorse erogate, è positiva ma non raggiunge il livello potenzialmente conseguibile qualora lo sforzo fosse massimo. Data l'asimmetria informativa l'USL incontra difficoltà rilevanti nel tentativo di correlare, attraverso i costi unitari, l'erogazione delle risorse al livello effettivo della produzione. I medici infatti possono accrescere i costi unitari riducendo lo sforzo. L'USL quindi nella situazione attuale di fatto non conosce se il costo di produzione è al livello di efficienza. I medici, attraverso il controllo dello sforzo individuale, hanno il potere di influenzare il livello dell'offerta. L'USL di conseguenza non sa se le risorse erogate sono impiegate nel modo più efficiente. Allo scopo di contenere lo spreco di risorse lo Stato può decidere una compartecipazione al costo (*ticket*). Tale compartecipazione da un lato può significare più risorse e dall'altro lato può contribuire a ridurre il consumo di servizi non prioritari. In entrambi i casi un possibile risultato è la riduzione dello sforzo del personale sanitario. Qualora poi lo Stato si sforzi di controllare la dinamica della spesa attraverso un vincolo più stringente all'erogazione di risorse l'obiettivo dell'efficienza può essere in parte vanificato dalla riduzione dello sforzo da

parte degli operatori sanitari. Si riduce lo sforzo per ridurre la produzione (o aumentare il costo unitario) e accrescere le pressioni per ottenere maggiori risorse. In mancanza di efficaci incentivi per gli operatori sanitari (in primo luogo per i medici) anche l'introduzione di un vincolo di bilancio formalmente molto stringente non è di grande ausilio all'efficienza. La mancanza di incentivi infatti non stimola gli addetti al massimo sforzo anche con un vincolo di bilancio stringente. Anzi tale vincolo può contribuire a ridurre oltre che la produzione di servizi anche la qualità complessiva dei medesimi. Allo scopo di migliorare l'efficienza e il funzionamento del SSN sono necessarie riforme istituzionali sia dal lato della domanda che dal lato dell'offerta di servizi sanitari (Ellis e McGuire, 1993; Bariletti e France, 1994). Dal lato della domanda la riforma deve innanzitutto partire dalla constatazione del ruolo e del peso del rapporto di agenzia medico-paziente. Ciò significa che il controllo della spesa sanitaria implica il controllo delle scelte del medico e in particolare di quello di base. Infine, sempre dal lato della domanda, un contributo alla concorrenza può venire dall'introduzione della possibilità per il paziente di ricorrere all'assicurazione privata.

### 3. Riforme istituzionali e incentivi

Cominciamo con l'analisi delle riforme dal lato dell'offerta.

#### a) *Autonomia giuridico-finanziaria dei produttori pubblici*

Ogni centro pubblico di produzione (ospedale, laboratorio di analisi e così via) viene scorporato dall'USL. A ciascun centro viene assegnata una completa autonomia giuridico-finanziaria attraverso l'attribuzione della personalità giuridica. Ogni centro dispone

di un proprio bilancio redatto attraverso la contabilità industriale dei costi. Ciascun centro ha l'incentivo a impiegare nel modo più efficiente le risorse disponibili in presenza di meccanismi incentivanti di seguito analizzati. Data la competizione fra produttori ogni centro è incentivato a minimizzare il costo unitario. Un simile incentivo emerge per due motivi: l'obiettivo di restare sul mercato; l'obiettivo di conseguire, dati i ricavi, un residuo positivo (profitto) da destinare e alle spese di investimento e all'incentivazione economica degli addetti. La contabilità industriale dei costi consente da un lato la valutazione economica delle scelte effettuate e dall'altro lato la specializzazione nella produzione di quei servizi rispetto ai quali il centro è più efficiente. Ogni centro pubblico fronteggia un vincolo all'indebitamento così da evitare che la sopravvivenza dei centri più inefficienti sia di fatto garantita dall'intervento finale dello Stato. Il centro di produzione pubblico non in grado di operare in un ambiente competitivo e incapace di ristrutturarsi per accrescere l'efficienza è destinato a scomparire dal mercato. L'eventuale sopravvivenza del centro inefficiente deve comunque essere garantita da risorse provenienti dagli Enti locali (proprietari dei centri pubblici di produzione) con risorse proprie (ivi incluse forme di compartecipazione al costo) e non derivanti dalla Stato centrale.

#### b) *Ambiente competitivo e contrasto di interessi tra chi paga e chi produce*

L'USL deve subire una riforma radicale. Non può continuare ad essere un organismo che finanzia la spesa e produce direttamente. L'USL deve diventare una sorta di *holding* finanziaria della salute cui affluiscono le risorse (provenienti dal FSN e raccolte di-

rettamente *in loco*) necessarie per tutelare la salute della collettività di riferimento. Con le risorse a disposizione l'USL stabilisce dei rapporti contrattuali con i produttori (pubblici e privati) che offrono la combinazione prezzo-quantità-qualità della prestazione ritenuta più idonea a tutelare la salute. Si crea in tal modo un contrasto di interessi fra acquirente (USL) e produttore così come avviene sul mercato. Tale contrasto accompagnato dalla competizione fra i produttori contribuisce al perseguimento dell'efficienza. Inoltre essendo l'USL il maggior acquirente sul mercato può disporre di un sostanziale potere di controllo sulla dinamica dei prezzi. È pur vero però che in molti casi può emergere una situazione caratterizzata sostanzialmente da una contrapposizione fra un monopolio dell'offerta e un monopolio sostanziale dal lato della domanda può contrastare il potere di mercato del produttore. La ricerca del produttore più efficiente può spingere l'USL a stabilire — per la fornitura di alcuni servizi — rapporti contrattuali non necessariamente con produttori locali. In tal caso emerge un problema di facilità d'accesso per il paziente su cui grava il costo del trasporto e del disagio. Sorge così un vincolo di equità che può limitare il perseguimento dell'efficienza (sul problema dell'equità nel servizio sanitario si veda Culyer e Wagstaff, 1993). Più è stringente il vincolo dell'equità più può essere elevato il costo per l'USL in termini di inefficienza contrattuale. L'onere di tale inefficienza deve però essere sopportato non tanto dallo Stato centrale quanto e soprattutto dalla collettività locale. Il perseguimento dell'obiettivo dell'efficienza e della qualità richiede che tra USL e produttori pubblici non vi sia alcun rapporto privilegiato e tantomeno garantito. Ciascun produttore (sia pubblico che privato che senza

fini di lucro) è in competizione con l'altro nell'offerta dei propri servizi sia all'USL che alle società di assicurazione sanitaria (nel caso di assicurazione privata). Anche nel settore sanitario la logica del mercato va rispettata. Il produttore non in grado di restare sul mercato deve essere estromesso dal medesimo attraverso la chiusura e/o il fallimento. Il produttore locale meno efficiente può continuare a operare sul mercato qualora l'USL — per ragioni di equità nell'accesso — decida di preferire un rapporto contrattuale con tale produttore nella consapevolezza però che il costo dell'inefficienza viene sopportato per lo più a livello locale. Nella sostanza il meccanismo descritto è quello dei mercati interni proposto da Enthoven (1985) per il NHS britannico.

A ciascun servizio offerto dal produttore corrisponde un prezzo pagato dall'USL. Ed è proprio sulle modalità di determinazione del prezzo che possono emergere difficoltà operative non trascurabili. In generale l'obiettivo è quello di evitare che il produttore possa godere di rendite o finanziare la propria inefficienza approfittando del potere contrattuale derivante dall'asimmetria informativa sui costi. La complicazione deriva dal fatto che l'USL può non conoscere esattamente il vero valore del costo unitario. In questo lavoro non possiamo analizzare le problematiche e le tipologie contrattuali atte a limitare la possibilità del produttore di conseguire una rendita sulla base della maggiore informazione sui costi. Il lettore interessato a questi problemi può fare riferimento, fra gli altri, ai seguenti lavori: Hart e Holmstrom, 1987; Easley e O'Hara, 1988; Levinthal, 1988. Il meccanismo dei DRG consente all'USL di pagare al produttore un prezzo predeterminato per tutte le prestazioni appartenenti a un dato *mix* di processi diagnostico-terapeutici diversi fra loro ma con un

costo di produzione sostanzialmente omogeneo. Ogni produttore si appropria interamente della differenza fra prezzo pagato e costo di produzione ma si assume il rischio d'impresa. Il produttore fronteggia così un duplice incentivo. Da un lato è spinto a minimizzare i costi. Dall'altro lato è stimolato alla specializzazione produttiva e alla scelta di concentrare la produzione sui servizi rispetto ai quali è massima la differenza fra prezzo del DRG e costo unitario (Dranove, 1987). Nella realtà all'interno di ciascun DRG la differenza di costo per ogni processo diagnostico-terapeutico può essere non trascurabile. Il produttore quindi è incentivato a privilegiare le prestazioni che gli comportano un costo unitario minore anche se formalmente è costretto o offrire l'intero ventaglio di servizi inserito in un dato DRG. Ne consegue l'opportunità di una sistematica e pervasiva opera di revisione della composizione dei servizi all'interno di ogni DRG allo scopo di ridurre la discrepanza di costo nell'ambito di ciascun DRG. In mancanza di una costante revisione dei DRG la differenza nei costi unitari effettivi genera un «effetto lotteria»: i produttori che scelgono di specializzarsi nei servizi a minor costo unitario conseguono un profitto maggiore rispetto ai produttori che offrono, all'interno di un DRG, prestazioni con costi unitari relativamente più alti. La specializzazione produttiva comporta il trasferimento dei pazienti da un produttore all'altro. In teoria il produttore più efficiente è in grado di accettare il paziente non trattato dal produttore meno efficiente. Nella realtà è verosimile che il paziente venga respinto in quanto comporta, data la gravità della malattia, costi unitari maggiori. In tal caso anche il produttore efficiente può non accettare il paziente qualora il prezzo del DRG non sia tale da tenere in adeguato conto il livello di gravità. In so-

stanza il meccanismo dei DRG di per sé non garantisce l'offerta di tutte le prestazioni desiderate a meno che il prezzo sia sufficientemente alto da coprire i maggiori costi dei casi più gravi. La discrezionalità di scelta del produttore può in linea teorica richiedere la presenza di ospedali di ultima istanza in grado di curare i pazienti non accettati dagli altri ospedali. A tali ospedali l'USL dovrebbe di fatto garantire un prezzo superiore a quello del DRG in tal modo attenuando l'obiettivo dell'efficienza. Allo scopo di scongiurare il ricorso al produttore di ultima istanza l'USL può adottare un prezzo del DRG più alto. Ma anche in tal caso si attenua l'obiettivo dell'efficienza e soprattutto si attenua il potere dell'USL di ridurre il prezzo per contenere la spesa sanitaria. La riduzione del prezzo è auspicabile fino al punto in cui, in virtù della specializzazione, i pazienti trasferiti sono accettati dai produttori più efficienti. Il livello ottimale del prezzo del DRG è quello rispetto al quale la riduzione nella spesa totale in seguito al trasferimento di pazienti verso i produttori più efficienti è superiore all'aumento nei costi di accesso (minor offerta sia quantitativa che qualitativa) alle strutture sanitarie (tenendo conto del fatto che un minor prezzo comporta una minor presenza di produttori e in particolare di quelli con capitale umano e materiale di alta qualità). Un'eccessiva riduzione del prezzo causa un eccessivo trasferimento ai produttori di ultima istanza. Si può così affermare che più è alto il trasferimento di pazienti a produttori di ultima istanza più è necessario accrescere il livello del prezzo per ridurre l'inefficienza produttiva. Il prezzo del DRG può sostanzialmente essere determinato in due modi: come media (nazionale o regionale) dei costi di produzione per ciascun DRG; come funzione del costo di produzione di ciascun produttore. Il riferimento al

costo unitario del singolo produttore richiede un livello del prezzo inversamente correlato al livello del costo medio (Easley e O'Hara, 1988). Un prezzo del DRG correlato alla media dei costi di tutti i produttori non modifica sostanzialmente la specializzazione produttiva: il produttore efficiente (in grado di conseguire un profitto) continua a essere tale e a godere di un residuo positivo e viceversa. Una simile determinazione del prezzo può però influenzare i produttori marginali ossia quelli che hanno un costo unitario oscillante intorno al prezzo del DRG. Maggiore è il numero dei produttori marginali minore è l'incentivo alla specializzazione. Allo scopo di ridurre l'effetto lotteria è opportuno avere un elevato numero di DRG così da ridurre al minimo, all'interno di ciascun DRG, la variazione di gravità delle patologie trattate. Operando in tal modo si fronteggia il rischio che i produttori abbiano l'incentivo a classificare i pazienti in DRG similari che offrono però un prezzo maggiore. Questo fenomeno accresce il costo di controllo da parte dell'USL. Se non si vuole accrescere il numero dei DRG si può contrastare l'effetto lotteria cercando di correlare il prezzo di ciascun DRG a un indice di gravità dei pazienti trattati. L'asimmetria informativa rende però difficile per l'USL determinare se il maggior costo unitario è da imputarsi alla gravità del caso trattato o all'inefficienza del produttore. Nell'ambito di ogni DRG è tuttavia possibile valutare la distribuzione dei casi trattati per ciascun produttore. Se i pazienti si distribuiscono in modo casuale tra i vari produttori la varianza campionaria dei costi medi di tutti i produttori tende, al crescere del numero dei produttori, a eguagliare la varianza del costo medio di ogni produttore. La varianza della media campionaria è inferiore alla varianza dell'inverso dei casi trattati da ciascun pro-

dotto. L'efficacia dei DRG dipende dal tipo di informazione del produttore. Il produttore per ogni DRG può conoscere: a) il costo medio del complesso dei casi trattati; b) il costo medio di ciascun caso. Nel caso sub a) la determinazione del prezzo ottimale si basa sulla variazione della media dei costi dei casi trattati da tutti i produttori. Questa variazione è inferiore alla variazione dei costi dei casi trattati da ciascun produttore (caso sub b). È quindi verosimile attendersi che, data la minor variazione dei costi, il sistema dei DRG sia maggiormente in grado di ridurre i costi di produzione nel caso sub a) in cui ogni produttore, noto il prezzo, decide di trattare o non trattare tutti i pazienti classificabili in un dato DRG. La discrezionalità di scelta da parte dei produttori può costituire un limite e un vincolo per il funzionamento del SSN. È infatti possibile che i produttori locali, visto il prezzo di un DRG, decidano di non produrre i servizi compresi nello stesso DRG. In tal caso di fatto l'USL ha due scelte: rivolgersi a produttori esterni alla zona di riferimento dell'USL; accrescere il prezzo del DRG. Nel primo caso l'USL può pagare prezzi più bassi ma addossa al paziente gli oneri del viaggio. Nel secondo caso l'accesso per il paziente è facilitato a scapito però dell'efficienza. In definitiva emergono difficoltà nella determinazione del prezzo ottimale del DRG in quanto se da un lato un basso prezzo avvantaggia l'USL dall'altro lato rischia di estromettere dal mercato i produttori più efficienti che avendo una qualità del capitale umano e materiale più elevata possono fronteggiare anche costi unitari più alti. La determinazione del prezzo del DRG come media dei costi unitari dei produttori incentiva di per sé all'efficienza ma non penalizza a sufficienza i produttori meno efficienti. L'incentivo all'efficienza dipende inoltre dal

ventaglio dei costi presi a riferimento: media locale, regionale, nazionale. Più il numero dei produttori è piccolo più tende a crescere nella determinazione del valore medio il peso del produttore inefficiente. Emerge così un minor incentivo all'efficienza. Allo scopo di ovviare a questo inconveniente si può ricorrere a un meccanismo che Shleifer (1985) definisce «yardstick competition». Nella sostanza si tratta di determinare per ciascun produttore un prezzo del DRG basato sulla media dei costi di tutti i produttori con esclusione di quello considerato. L'obiettivo è quello di fare cessare la correlazione fra prezzo del DRG e costo unitario di ogni produttore. Per ogni produttore viene individuato un «produttore ombra» il cui costo medio funziona da parametro di riferimento per determinare il prezzo del DRG del produttore stesso (Clerico, 1991). Questo meccanismo funziona in modo ottimale solo se tutti i produttori sono omogenei (in termini di inputs e di combinazione dei medesimi). Se per contro non è possibile tenere conto di tutte le caratteristiche che spiegano la diversità fra produttore e produttore il meccanismo può avere effetti distorsivi. Inoltre è possibile che la specificità di un produttore dipenda dal potere di controllo del management (medico e amministrativo) sulle caratteristiche del produttore. Tale potere di controllo può inibire il perseguimento del risultato ottimale. Nonostante tali limiti questo meccanismo di determinazione del prezzo in quanto non collega il prezzo pagato al costo unitario del singolo produttore sembra preferibile al sistema dei DRG in cui il prezzo è frutto della media dei costi unitari dei produttori. Nell'ipotesi che l'USL disponga di affidabili informazioni sui costi di produzione e possa avere parametri efficaci per il controllo della qualità del servizio erogato si può fare ricorso all'asta

competitiva. A fronte di un prezzo offerto dall'USL la produzione del servizio viene, ad esempio, assegnata al produttore che presenta la riduzione maggiore. Una possibile alternativa è la seguente: la produzione è attribuita al produttore che presenta lo sconto maggiore ma a tale produttore viene erogato un prezzo uguale al prezzo offerto dal produttore classificatosi al secondo posto. Un'ulteriore alternativa può essere la seguente. L'USL chiede a tutti i potenziali produttori di fare un'offerta monetaria per garantirsi il diritto di produrre in esclusiva un servizio o un paniere di servizi: in sostanza l'USL fa un'asta per assegnare una concessione di produzione. L'USL ovviamente vuole che vinca il produttore più efficiente. A tale fine l'USL assegna la concessione di produzione al produttore che ha fatto l'offerta più alta ma pretende come pagamento di tale concessione un ammontare uguale all'offerta di chi si è classificato al secondo posto. In tal modo l'USL è sicura di assegnare la concessione al produttore con il costo unitario atteso più basso. Inoltre così agendo l'USL assorbe l'intera rendita del produttore selezionato fatta eccezione per la differenza fra l'offerta del produttore prescelto e l'offerta di produttore classificatosi al secondo posto (McAfee e McMillan, 1987). Questo tipo di asta si differenzia dall'asta standard in quanto consente all'USL di correlare il pagamento del servizio a favore del produttore alla somma offerta dal produttore stesso per ottenere la concessione. Il legame fra prezzo del servizio e valore della concessione rafforza ulteriormente la possibilità dell'USL di appropriarsi della rendita del produttore. La correlazione può essere del tipo seguente. Un basso valore offerto dal produttore per avere la concessione viene interpretato dall'USL come un indicatore del verosimile elevato valore del costo di produ-

zione. Al fine di proteggere il produttore contro il verosimile rischio di sopportare elevati costi di produzione l'USL propone al produttore un meccanismo di ripartizione dei costi. Questo meccanismo può essere di due tipi. Nel primo caso la ripartizione dei costi è molto accentuata (ossia è direttamente proporzionale ai costi nel senso che la quota di profitto aggiuntiva trasferita al produttore dipende direttamente dal costo unitario atteso) ma il produttore ottiene un basso profitto se *ex post* i costi di produzione si rivelano bassi. Questo sistema disincentiva il produttore a rivelare un falso valore per ottenere la concessione. Allo scopo di rafforzare ulteriormente l'incentivo per il produttore a dire la verità (ossia a fare un'offerta correlata al verosimile costo atteso ossia elevata se i costi attesi sono bassi e viceversa) l'USL può fare ricorso a un secondo meccanismo: offrire una limitata compartecipazione ai costi di produzione quando l'offerta per avere la concessione è molto alta. In questo caso i profitti del produttore crescono al decrescere dei costi unitari. Più il produttore ritiene *ex ante* che i costi effettivi saranno bassi più è interessato a un simile meccanismo. Questa procedura d'asta di fatto consente all'USL di stabilire il prezzo del servizio sulla base dell'offerta per ottenere la concessione e contribuisce ad accrescere la competizione fra i produttori (Laffont e Tirole, 1987; Riordan e Sappington, 1987; Sappington, 1991).

Produttori e USL oltre che ricorrere al sistema dell'asta possono essere protagonisti di un processo di contrattazione in cui ogni giocatore adotta una strategia che al termine del processo porta a una situazione di equilibrio Cournot-Nash. I giocatori raggiungono un punto di equilibrio adottando un processo di ricontrattazione alla Edgeworth nell'ambito di un gioco non cooperativo con informazione

imperfetta (Radner, 1986). Un esempio molto semplice può essere il seguente. Si ipotizza, seguendo Harsanyi (1967; 1968a; 1968b), che i costi (C) e i benefici (B) siano delle variabili casuali con una distribuzione congiunta di probabilità nota ai due giocatori. Prima di iniziare la contrattazione l'USL osserva B (ad esempio i pazienti potenzialmente curabili con le risorse che prevede di spendere) e non C mentre il produttore conosce C ma non B. La contrattazione può richiedere che i due giocatori presentino delle offerte scritte e sigillate in merito a ciascuna prestazione. Se l'USL offre un prezzo almeno uguale a quello richiesto dal produttore emerge un accordo in base al quale il produttore produce per l'USL il servizio considerato a un prezzo eguale alla media delle due offerte; in caso contrario il processo di contrattazione continua. Qualora B e C siano variabili casuali indipendenti, uniformemente distribuite tra zero e uno, l'USL sistematicamente offre un prezzo inferiore ai benefici mentre il produttore pretende un prezzo superiore ai propri costi. Si dimostra che le strategie di equilibrio fanno sì che l'offerta dell'USL supera quella del produttore solo se i benefici effettivi sono maggiori dei costi effettivi di un valore eguale a un quarto (Radner, 1986). Può quindi accadere, con probabilità positiva, che lo scambio di fatto non avvenga anche in presenza di vantaggi positivi connessi al medesimo rendendo così inefficiente il processo di contrattazione. L'esempio riportato è uno dei possibili. Un'alternativa è la seguente: l'USL presenta per prima la propria offerta al produttore che può accettarla o fare una controproposta che l'USL a sua volta può accettare o respingere. Myerson e Satterthwaite (1983) dimostrano la possibilità di concepire un processo di contrattazione che, data la distribuzione di probabilità di B e C, è in grado di

massimizzare il vantaggio totale atteso dai due contraenti. Ci si attende, in generale, che il processo ottimale di contrattazione dipenda dalla precedente distribuzione di B e C. Questo però può generare due problemi: la stessa strategia può essere usata in scambi diversi; diventa problematico individuare la precedente distribuzione su cui ogni contraente fonda la propria valutazione dei costi e dei benefici.

La libera contrattazione fra USL e produttore consente dei risultati che dipendono molto dal grado di asimmetria informativa sui costi. Se il produttore dispone di maggiori informazioni sui costi può imporre all'USL di pagare la rendita correlata al potere di mercato. A fronte dell'asimmetria informativa l'USL può offrire al produttore un sistema di *bonus* e penalità basato sulle dichiarazioni *ex ante* del costo e sulla *performance* effettiva del produttore e tale da incentivare il produttore a comportarsi in modo efficiente (Weitzman, 1976). In generale il problema è quello di predisporre un sistema di incentivi tale da: spingere il produttore a rivelare il vero valore della variabile di riferimento (nel caso nostro il costo unitario) qualora essa sia nota con certezza; incentivare il produttore a minimizzare la differenza fra valore dichiarato *ex ante* e valore effettivo atteso *ex post* in presenza di incertezza. L'obiettivo del meccanismo è quello di costringere il produttore a non mentire sul livello di *performance* verosimile. Se tale livello è noto con certezza il produttore deve essere incentivato a rivelarlo esattamente (Weitzman, 1976, 1980; Clerico, 1990).

#### c) *Variazione del sistema di remunerazione*

Il salario di per sé incentiva la riduzione dello sforzo mentre la remunerazione sulla base della quota capitaria

stimola il medico di base oltre che alla riduzione dello sforzo a esaudire le richieste del paziente approfittando anche del fatto che per il medico l'uso dei fattori produttivi è gratuito. Queste due forme di retribuzione stimolano da un lato lo spreco di risorse (eccesso di prescrizione del medico di base) e dall'altro incentivano il medico ospedaliero a ridurre il proprio sforzo causando in tal modo liste d'attesa, code, scarsa qualità e costi unitari elevati. Il sistema di remunerazione deve essere riformato così da ridurre al minimo le potenzialità per gli operatori sanitari di perseguire interessi privati. Nel caso del medico di base — accanto alla quota capitaria — vanno previsti controlli sulle prescrizioni. Ogni scostamento non giustificato rispetto a un valore ritenuto accettabile sulla base della realtà epidemiologica locale va punito in termini monetari e al limite con la soppressione del rapporto contrattuale con il medico stesso. Sempre nel caso del medico di base si può pensare di attribuire a ciascuno di essi un budget totale cui imputare il costo di prescrizione inerente la persona assistita. Questo meccanismo però presenta difficoltà e controindicazioni. La determinazione del *budget* deve essere basata sulla composizione della popolazione assistibile per classi di età. Emerge subito l'incentivo per il medico di base a selezionare gli assistibili così da contenere il numero dei bambini e degli anziani ossia dei soggetti potenzialmente più bisognosi di assistenza sanitaria. In secondo luogo — dato il vincolo del *budget* — il medico di base è incentivato a procrastinare il consumo sanitario. Ma in tal modo — oltre ai rischi per la salute del paziente — cresce la probabilità che in futuro i costi siano maggiori a causa del peggioramento della salute del paziente stesso. Circa la remunerazione del medico ospedaliero si può agire sostanzialmente in due modi. Da un

lato si può accrescere la quota di remunerazione variabile e ancorata a parametri di *performance* (costi unitari, casi trattati e così via) alla luce dell'autonomia economico finanziaria di ogni ospedale. Il medico svolge una funzione imprenditoriale e come tale dovrebbe essere remunerato non in modo fisso ma variabile a seconda di qualche indicatore connesso al risultato economico o all'attività svolta. Dall'altro lato si può prevedere che il rapporto fra ospedale e medico (ovviamente solo a tempo pieno) non sia a tempo indeterminato bensì a termine (ad esempio un contratto di 5 anni). In entrambi i casi il medico è consapevole che la propria remunerazione e la possibilità stessa di lavorare dipendono dal proprio comportamento e dalle modalità con cui le scelte adottate rispettano determinati *standard*. Qualora poi il rapporto fosse a termine si creerebbero le condizioni per un mercato dei medici ospedalieri. E ciò contribuirebbe ulteriormente a incentivare il medico a valutare le proprie decisioni anche per l'impatto economico che esse hanno. Più in generale si può dire quanto segue. Più crescono la difficoltà e la complessità del controllo di un operatore sanitario più deve crescere la quota della remunerazione variabile. Questo in sostanza implica che tale operatore sopporti una parte del rischio d'impresa. In tal modo il medico, consapevole che il proprio reddito dipende dalla *performance* del reparto, è incentivato, a parità di efficacia, a scegliere gli interventi maggiormente atti a contenere i costi di produzione.

#### d) *Correlazione fra incremento dei benefici e incremento dei costi*

Il FSN dovrebbe trasferire a ciascuna Regione e quindi a ogni USL un ammontare di risorse pro capite tale da garantire a ogni collettività una fornita

tura omogenea delle prestazioni ritenute scientificamente prioritarie per la tutela della salute. La collettività che intende accrescere il livello della produzione e/o migliorare la qualità del servizio oltre la soglia minimale uguale per tutti deve interamente reperire in loco le risorse addizionali. Come? Sostanzialmente in due modi o attraverso combinazioni dei medesimi. Da un lato può accrescere (o introdurre) il grado di compartecipazione al costo a carico del paziente (*ticket*). Dall'altro, attraverso le scelte degli organi decisionali della Regione o degli Enti locali, può essere incrementato il prelievo tributario a livello locale. Quale è la logica di un simile meccanismo? Sostanzialmente si potrebbe rispondere così: accrescere il grado di responsabilità nelle decisioni di spesa a livello locale. Se la spesa addizionale è finanziata a livello centrale vi è l'incentivo a spendere il più possibile in quanto per lo più i benefici addizionali sono internalizzati a livello locale mentre i costi aggiuntivi sono diffusi sull'intera comunità nazionale. In tal modo, a livello locale, i benefici marginali tendono ad apparire superiori ai costi marginali; da questa illusione sui costi discende l'incentivo a spendere di più. Per contro se ogni incremento di spesa trova un vincolo nel corrispondente incremento delle risorse da reperire localmente vi è uno stimolo ad accrescere la spesa solo fino al punto in cui il beneficio marginale è uguale al costo marginale. Come conseguenza si ha un incentivo a selezionare e a tenere sotto controllo la tipologia e la dinamica della spesa sanitaria. Questo meccanismo istituzionale richiede l'adozione di un sistema di prezzi di trasferimento da USL a USL in modo da fare sì che il paziente non residente che consuma una prestazione in una data USL comportando un costo per la stessa paghi (indiretta-

mente attraverso la propria USL) l'intero costo causato.

#### 4. Ruolo e limiti dell'assicurazione privata

L'obiettivo dell'equità nell'accesso può essere perseguito in due modi: facendo sì che ogni collettività disponga delle risorse necessarie per offrire il livello dei servizi sanitari ritenuti prioritari; garantendo agli indigenti l'accesso al consumo a prescindere dalla loro capacità di pagare (parità di consumo a parità di bisogno senza discriminazione di reddito). Una volta perseguito in questo modo l'obiettivo dell'equità credo sia una dimostrazione di libertà positiva il consentire a chi lo desidera al limite anche l'uscita dal SSN scegliendo forme alternative di tutela della salute. Qualora fosse consentita l'uscita (verosimilmente temporanea) dal SSN alla persona che esce dovrebbe essere comunque richiesto il pagamento di un contributo di solidarietà per il SSN stesso. Tale contributo risponde a due obiettivi: da un lato contribuire al finanziamento degli interventi del SSN aventi caratteristiche di bene pubblico (prevenzione, igiene e profilassi, educazione sanitaria, ricerca di base, laboratori di analisi, strutture per lungodegenti e così via); dall'altro lato contribuire alle spese che il SSN dovrà verosimilmente sostenere per tutelare la salute del soggetto che in quanto anziano sarà costretto (per ragioni di costo eccessivo delle strutture alternative) a ritornare nell'ambito del SSN. Le strutture alternative potrebbero assumere le vestigia delle *Health Maintenance Organizations* (H.M.O.) degli USA ossia di organismi (*profit e non profit*) che dietro versamento di una somma annua predeterminata accettano di offrire (direttamente con proprie strutture di produzione e/o indirettamente attraverso contratti con produttori terzi)

ai propri iscritti (in presenza o meno di forme di compartecipazione al costo) un dato ventaglio di servizi. In Italia già abbiamo avuto esempi di simili strutture: le Mutue di categoria operanti prima dell'introduzione del SSN. Le Mutue previste dalla legge di riforma del SSN sostanzialmente — se attuate — si troveranno ad operare in un ambiente del tipo di quello in cui funzionano le H.M.O. Le H.M.O. sono in concorrenza fra loro per conseguire e mantenere un numero adeguato di iscritti data la libertà per i soggetti (per lo più attraverso proprie organizzazioni di categoria o datori di lavoro) di scegliere le H.M.O. ritenute più abili nella tutela dello stato di salute degli iscritti. Le H.M.O. che intendono continuare a restare sul mercato in un'ottica di lungo periodo non possono ridurre i costi a scapito della qualità e dell'efficacia del servizio erogato; perderebbero i loro iscritti. In aggiunta al controllo del mercato è necessario che operino anche controlli pubblici del tipo *Medical Audit* (nel senso che a scadenze predeterminate è necessario che ogni H.M.O. o Mutua debba far certificare la propria attività da società di revisione medica aventi i requisiti previsti dalla legge). Le società di assicurazione possono essere un altro modo di integrare (o al limite sostituire) le prestazioni fornite dal SSN. Le strutture alternative (qualsivoglia sia la forma assunta) comportano, fra l'altro, due ordini di problemi. Da un lato si presenta il rischio della discriminazione ossia dell'incentivo ad accettare come iscritti o assicurati soggetti con una minor probabilità di ammalarsi (in generale i giovani sono preferiti ai meno giovani). Un simile rischio potrebbe essere superato imponendo per legge che — fino all'età della pensione — non vi possano essere discriminazioni anche quando la scelta della struttura alternativa fosse fatta su base individuale. Dall'altro lato la presenza

di strutture alternative può accentuare le differenze di trattamento fra assistiti dal SSN e assistiti dalle strutture alternative; può emergere in sostanza un problema di equità. Sono convinto che tale discrepanza possa essere accettata una volta che siano stati rispettati nell'ambito del SSN gli obiettivi di equità sia a livello territoriale (livello minimo di servizi uguali per tutte le zone) che a livello personale (le discrepanze di reddito disponibile non possono fungere da discriminanti del consumo a parità di bisogno ritenuto prioritario). D'altro canto non va trascurato il fatto che la presenza di strutture alternative funziona da incentivo per le strutture pubbliche. Più queste ultime sono ritenute valide ed efficaci più è verosimilmente basso lo stimolo al ricorso alle strutture alternative. Il vero problema è un altro: la tendenza all'incremento dell'aspettativa di vita e la conseguente presenza di una quota crescente di persone anziane. In generale è possibile che tali persone possano non essere assistite dalle strutture alternative al SSN: sarebbero troppo costose data la maggior incidenza delle patologie per questa categoria di persone. L'assicurazione sanitaria presenta attualmente (e non solo in Italia) profondi limiti alla tutela della salute. Infatti quando l'assicurato si ammala (e tanto più la malattia è grave e duratura) l'assicurazione reagisce in due modi: non rinnova il contratto; accresce drasticamente il premio. Il contratto ha quindi un respiro solo di breve periodo e come tale non è efficace nella copertura del rischio. La teoria economica suggerisce in merito delle riforme nel mercato assicurativo tali da consentire un'assicurazione sanitaria privata destinata a durare nel tempo anche in presenza di malattia dell'assicurato e quindi di costi crescenti per l'assicurazione (vedasi in particolare il modello di Cochrane, 1995). La riforma suggerita da Cochrane con-

sente l'offerta di una copertura sanitaria di lungo periodo senza che emerga per l'assicurazione l'incentivo a rescindere il contratto. Anche in presenza di *moral hazard* e di selezione avversa il contratto di lungo termine (che sarebbe disatteso dalla società di assicurazione quando si manifesta la malattia dell'assicurato) viene sostituito da una sequenza di contratti a breve termine. La sequenza di contratti di breve termine deve essere consistente con il tempo ossia tale da consentire la libera rinegoziazione da parte dei contraenti a prescindere dagli eventi. Una simile sequenza di contratti a breve termine diventa un contratto a lungo termine *self-enforcing* se è previsto il pagamento di un'indennità a seconda dello stato del mondo ossia a seconda della natura degli eventi verificatisi. In sintesi il funzionamento di questo meccanismo è il seguente. Ogni persona dispone di un particolare conto bancario la cui esclusiva funzione è quella di pagare il premio di assicurazione, ricevere o pagare il pagamento dell'indennità. Naturalmente la persona malata paga un premio superiore alla persona sana. Il soggetto colpito da una malattia è quindi costretto a pagare un premio superiore mentre in parallelo la società di assicurazione versa sul conto personale dell'assicurato un ammontare in somma fissa uguale all'incremento del valore attuale dei premi. Quando il soggetto recupera un buon stato di salute matura il diritto alla riduzione del premio ma parallelamente deve versare sul conto bancario personale un ammontare in somma fissa uguale alla riduzione nel valore attuale dei premi; tale ammontare è trasferito alla società di assicurazione. Cochrane (1995) dimostra che sul conto bancario resta sempre una quantità di moneta sufficiente a consentire il pagamento delle indennità. A seconda dello stato del mondo (presenza o meno di malattia) questo

meccanismo consente ai contraenti di siglare un nuovo contratto in quanto i premi da pagare sono sempre al livello di equità da un punto di vista attuariale. Il soggetto mantiene la libertà di cambiare assicuratore a seconda dello stato del mondo ma è in grado di godere di una copertura sanitaria di lungo periodo in quanto il pagamento dell'indennità compensa esattamente le variazioni nel livello dei premi. Questo meccanismo consente nel breve termine di definire i debiti di lungo termine e come tale è in grado di garantire una assicurazione di lungo periodo. Il soggetto mantiene la libertà di scelta dell'assicurazione; non esiste a priori un legame contrattuale di lungo periodo. Ne consegue un ulteriore incentivo alla competizione fra assicuratori e alla varietà delle polizze sanitarie. Il soggetto sano invece di subsidiare l'assicurato malato paga un minor premio in aggiunta però a un'indennità tale da garantirgli una copertura assicurativa in caso di una malattia di lungo periodo. Il conto bancario è vincolato in modo da evitare che il soggetto sano sia incentivato a non pagare all'assicurazione l'indennità correlata al decremento nel valore attuale dei premi. Un simile meccanismo fornisce simultaneamente un'assicurazione contro i rischi di malattia e contro gli incrementi nel livello dei premi.

## 5. Conclusioni

Le pagine precedenti hanno sottolineato che il fallimento sostanziale del SSN e la necessaria riforma dello stesso derivano dalla presenza di incentivi perversi (per i pazienti e in particolare per gli operatori sanitari) connessi alle istituzioni ossia alle modalità organizzative del SSN. Dagli incentivi perversi discendono in sostanza scarsa qualità del servizio pubblico e stimolo allo spreco di risorse. Questo fenome-

no emerge ovunque venga trascurato il fatto seguente: ogni soggetto, data un'istituzione, si comporta tendenzialmente al fine di massimizzare il proprio interesse personale. Le istituzioni vanno riformate e adattate nel tentativo di contrastare l'obiettivo dell'interesse privato del singolo sia esso paziente od operatore sanitario. Gli antidoti suggeriti alla luce della teoria economica consentono di contrastare gli incentivi perversi. Inevitabilmente però emerge un *trade-off* tra efficienza ed equità. Un forte peso dato all'efficienza si riverbera negativamente sull'equità e viceversa. A livello operativo si tratta di individuare una ripartizione del rischio tra paziente, produttore e pagatore tale da incentivare sufficientemente il comportamento responsabile dei soggetti (pazienti e operatori *in primis*) senza influenzare in modo eccessivamente negativo l'equità nell'accesso al consumo sanitario soprattutto dei soggetti meno abbienti. Le misure suggerite possono contribuire a contrastare la dinamica di crescita della spesa. Tale dinamica però è inevitabilmente destinata a crescere come, fra gli altri, ha suggerito Weisbrod (1991). Sostanzialmente sono quattro le principali cause di tale crescita: aumento del livello medio della vita attesa; diffusione di forme di copertura sociale e/o assicurativa; aumento del reddito pro capite; sviluppo scientifico e tecnologico. Una maggior aspettativa di vita significa una maggior percentuale di persone anziane (oltre i 65 anni) sulla popolazione totale. Questo fenomeno comporta inevitabilmente un maggior ricorso alle strutture sanitarie con ovvio riverbero sui costi e sulla spesa complessiva. Al crescere della copertura sociale e assicurativa aumenta l'incentivo per l'assicurato a consumare in maniera tanto più elevata quanto minore è la presenza di antidoti al *moral hazard* (fenomeno per cui un assicurato aven-

do pagato il premio assicurativo ha l'incentivo a sovraconsumare fino al punto in cui i benefici marginali anche se inferiori ai costi marginali si annullano). Se per ragioni di equità nell'accesso si intende limitare l'uso di strumenti disincentivanti per il paziente (quali *ticket*, compartecipazione al costo in presenza di assicurazione, maggior franchigia, minor deducibilità dall'imponibile del premio di assicurazione) inevitabilmente la spesa sanitaria è destinata a crescere a meno che si abbia la capacità di introdurre meccanismi credibili di controllo e di incentivo per il medico di base e per gli ospedali. L'aumento del reddito pro capite comporta una crescita della domanda di prestazioni sanitarie. Per molti aspetti la prestazione sanitaria assume le sembianze di un bene di lusso il cui consumo cresce in modo più che proporzionale al crescere del reddito. Inevitabilmente si va quindi verso un aumento della spesa sanitaria man mano che cresce il reddito individuale. La crescita del reddito consente però l'uso di strumenti di controllo della spesa sanitaria anche dal lato della domanda. In particolare l'aumento del reddito disponibile incentiva il ricorso a polizze sanitarie private che debbono quindi essere caratterizzate da meccanismi atti a frenare l'abuso nel consumo. Il progresso scientifico e tecnologico permette l'uso di nuovi processi diagnostico terapeutici e di strumenti più avanzati. Tale progresso però tendenzialmente comporta anche costi unitari più elevati. Ne consegue l'opportunità di sottoporre a valutazione economica del tipo costo efficacia ogni nuova tecnologia utilizzata. Non sempre si è certi del fatto che la nuova tecnologia sia tale da fare crescere in modo significativo l'efficacia del trattamento. In conclusione desidero ribadire che, per le ragioni sopra sinteticamente esposte, la spesa sanitaria è tendenzialmente destinata a

crescere. Il controllo di tale crescita pone, fra l'altro, problemi di equità cui l'autorità politica deve dare una soluzione adottando misure di controllo in grado di coniugare in maniera ritenuta socialmente accettabile l'obiettivo dell'efficienza con quello dell'equità. L'obiettivo dell'efficienza si può perseguire soprattutto attraverso l'adozione di meccanismi che accrescono la competizione fra i produttori. Dalla ricerca empirica (si vedano, ad esempio, Vining e Boardman, 1992; Pestieau e Tulkens, 1993) sembra infatti emergere che la competizione fra produttori incentiva a un comportamento efficiente più della natura dei diritti di proprietà. Con questo si vuol dire che non necessariamente, mancando la competizione fra produttori, la prevalenza di diritti di proprietà privati di per sé è un incentivo all'efficienza. Non si tratta quindi di sopprimere o privatizzare il SSN quanto invece di creare le condizioni in base alle quali il produttore pubblico — dotato di autonomia giuridico finanziaria — si trovi a dover competere con altri produttori pubblici, privati o senza fini di lucro. Infine va creato ed accentuato il contrasto di interessi fra chi paga e chi produce. A tal fine l'attuale organizzazione delle USL va smantellata e sostituita da una nuova organizzazione in cui l'USL svolge unicamente il ruolo dell'acquirente pagatore e controllore della qualità dei servizi e non più quello del produttore dei medesimi.

## BIBLIOGRAFIA

- BARILETTI A. E FRANCE G., *Riforme pro-concorrenziali per il settore sanitario ed economia dell'organizzazione*, Giornale degli economisti e Annali di economia, 1994 vol. LIII (N.S.), n. 1-3.
- BESLEY T. E GOUVEIA B., *Alternative Systems of Health Care Provision*, Economic Policy, 1994, October.
- CITONI G. E DI BIASE R., *Il sistema sanitario in Italia: linee di riforma*, ISPE, Roma 1992.
- CLERICO G., *Ospedale pubblico: un modello di costo efficiente*, Rivista di diritto finanzia-

- rio e scienza delle finanze, 1990 vol. XLIX, n. 3.
- CLERICO G., *Prezzo predeterminato e concorrenza nella produzione ospedaliera*, in Lombardini, Cugno e Clerico, «Teoria degli incentivi e riforma del Servizio sanitario nazionale», La Rosa Editrice, Torino 1991, per conto della Fondazione Rosselli di Torino.
- CLERICO G., *Istituzioni, fallimento e riforma del SSN*, Economia, società e istituzioni, 1994, n. 3.
- COCHRANE J.H., *Time-Consistent Health Insurance*, Journal of Political Economy, 1995, vol. 103, n. 3.
- CULYER A.J. E WAGSTAFF A., *Equity and Equality in Health and Health Care*, Journal of Health Economics, 1993, vol. 12, n. 4.
- DRANOVE D., *Rate-Setting by Diagnosis Related Groups and Hospital Specialization*, Rand Journal of Economics, 1987 n. 18.
- EASLEY D. E O'HARA M., *Contracts and Asymmetric Information in the Theory of the Firm*, Journal of Economic Behavior and Organization, 1988 n. 9.
- ELLIS R.P. E MCGUIRE T.G., *Supply-Side and Demand-Side Cost Sharing in Health Care*, Journal of Economic Perspectives, 1993, vol. 7, n. 4.
- ENTHOVEN A., *Reflections on the Management of the National Health Service: An American Looks at Incentives to Efficiency in Health Services Management in the U.K.*, Nuffield Provincial Hospitals Trust, Londra 1985.
- HARSANYI J.C., *Games with Incomplete Information Played by Bayesian Players*, Part I, The Basic Model, Management Science, 1967 vol. 14, n. 3.
- HARSANYI J.C., *Games with Incomplete Information Played by Bayesian Players*, Part II, Bayesian Equilibrium Points, Management Science, 1968, vol. 14, n. 5.
- HARSANYI J.C., *Games with Incomplete Information Played by Bayesian Players*, Part III, The Basic Probability Distribution of the Game, Management Science, 1968, vol. 14, n. 7.
- HART O. E HOLMSTROM B., *The Theory of Contracts*, in T. Bewley (ed.), Advances in Economic Theory, Cambridge University Press 1987.
- LAFFONT J.J. E TIROLE J., *Auctioning Incentive Contracts*, Journal of Political Economy, 1987 vol. 95.
- LEVINTHAL D., *A Survey of Agency Models of Organizations*, Journal of Economic Behavior and Organization, 1988, vol. 9.
- MCAFEE R.P. E McMILLAN J., *Auctions and Bidding*, Journal of Economic Literature, 1987, vol. 25.
- MYERSON R.B. E M.A., *Satterthwaite Efficient Mechanisms for Bilateral Trading*, Journal of Economic Theory, 1983, vol. 28.
- NISKANEN W., *The Peculiar Economics of Bureaucracy*, American Economic Review, 1968 n. 2.
- NISKANEN W., *Bureaucrats and Politicians*, Journal of Law and Economics, 1975, n. 3.
- NORTH D.C., *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press, trad. it., Il Mulino, 1994.
- PAULY M.V., *Doctors and Their Workshops: Economic Models of Physician Behavior*, The University of Chicago Press 1980.
- PESTIEAU P. E TULKENS H., *Assessing and Explaining the Performance of Public Enterprises*, Finanzarchiv, 1993, vol. 50, n. 3.
- RADNER R., *The Internal Economy of Large Firms*, Economic Journal, Supplement, 1986, vol. 96.
- RIORDAN M. E SAPPINGTON D., *Awarding Monopoly Franchises*, American Economic Review, 1987, vol. 77.
- SAPPINGTON D., *Incentives in Principal-Agent Relationship*, Journal of Economic Perspectives, 1991, vol. 5, n. 2.
- SHLEIFER A., *A Theory of Yardstick Competition*, Rand Journal of Economics, 1985, vol. 16.
- VINING A.R. E BOARMAN A.E., *Ownership versus Competition: Efficiency in Public Enterprises*, 1992, Public Choice, vol. 73.
- WEISBROD B.A., *The Health Care Quadrilemma: An Essay On Technological Change, Insurance, Quality of Care, and Cost Containment*, Journal of Economic Literature, 1991, vol. XXIX.
- WEITZMAN M.L., *The New Soviet Incentive Model*, The Bell Journal of Economics, 1976, vol. 8.
- WEITZMAN M.L., *The Ratchet Principle and Performance Incentives*, The Bell Journal of Economics, 1980, vol. 11.

# QUALITÀ, EFFICIENZA ED EQUITÀ NEI MECCANISMI DI FINANZIAMENTO DEL SETTORE OSPEDALIERO

di Rosella Creatini

Università Cattolica - Milano

SOMMARIO: 1. Introduzione - 2. Descrizione del modello - 2.1. La domanda di assistenza sanitaria - 2.2. La gravità della malattia - 2.3. - La qualità delle prestazioni sanitarie - 2.4. Il livello di sforzo nell'abbattimento dei costi - 2.5. La funzione di rimborso - 2.6. La funzione di costo dell'agente-ospedale - 2.7. La funzione di profitto dell'ospedale - 3. Il modello con domanda esogena - 3.1. La funzione obiettivo e il problema della massimizzazione dell'ospedale - 3.2. La funzione obiettivo del governo - 4. Domanda di assistenza sanitaria endogena - 4.1. La funzione di utilità dell'ospedale - 4.2. Funzione obiettivo del regolatore - 5. Osservazioni finali - Appendici.

## 1. Introduzione

Obiettivo del *paper* è di comparare il meccanismo di rimborso a pie' di lista ed il sistema di finanziamento prospettico (DRGs) dei servizi ospedalieri alla luce di tre aspetti fondamentali:

- la qualità delle prestazioni fornite;
- l'equità nella distribuzione dei servizi tra i pazienti di diversi ospedali;
- l'efficienza nella fornitura dell'assistenza (intesa come riduzione dei costi a parità di qualità e numero di prestazioni).

Tale confronto consentirà quindi di definire l'ottima funzione di rimborso (*mix* tra pagamento sui costi storici e su quelli stimati *ex ante*) in relazione al peso che il regolatore attribuisce alla qualità, all'efficienza e all'equità delle prestazioni.

L'analisi sarà formulata tenendo conto di un problema di asimmetria informativa tra Governo e aziende ospedaliere che coinvolge tre variabili: la gravità dei pazienti assistiti, la qualità dei servizi erogati e lo sforzo o

impegno esercitato dal personale medico e paramedico nella fornitura degli stessi [1].

Nella prima parte del modello si considera un singolo ospedale (con domanda esogena) per il quale, in base alla funzione obiettivo perseguita, si determina il livello di impegno e qualità in funzione dei parametri del meccanismo di rimborso (la quota fissa e quella sui costi passati). Si dimostra che più prospettico è il sistema di finanziamento minore è la qualità delle prestazioni e maggiore il grado di impegno nella contrazione dei costi (il livello di efficienza).

Successivamente si definisce la funzione di rimborso ottima in relazione al comportamento (funzione di reazione) dell'azienda-ospedale e si evidenzia il *trade-off* tra equità, qualità ed efficienza.

Questa prima parte del modello mostra che mentre l'obiettivo di efficienza suggerisce l'adozione di meccanismi di finanziamento prospettici, la qualità e l'equità fanno privilegiare sistemi di pagamento a pie' di lista.

La funzione di rimborso adottata è di tipo lineare ed è composta da una

parte fissa (quota *lump-sum* prospettica) e da una parte proporzionale ai costi realmente sostenuti ed osservabili dal principale.

Nella seconda parte si osserva come i risultati ottenuti in termini di comportamento dell'agente (ospedale) e di scelta dei parametri di rimborso da parte del regolatore vengono modificati quando più ospedali sono in concorrenza. Evidentemente le aziende ospedaliere concorrono per la domanda di assistenza da parte dei pazienti (la domanda totale è sempre esogena) utilizzando come variabile di scelta strategica la qualità delle cure fornite.

## 2. Descrizione del modello

L'ospedale-agente massimizza la propria funzione obiettivo scegliendo l'ottimo livello di qualità e di sforzo avendo perfette informazioni in merito alla gravità dei pazienti trattati.

Nota la funzione di comportamento dell'azienda ospedaliera il regolatore definisce i parametri della funzione di rimborso (la quota fissa e la componente sui costi effettivamente sostenu-

ti) tenendo conto dell'impatto che questi esercitano sull'efficienza, l'equità e la qualità dei servizi.

Data l'eterogeneità di risorse necessarie tra i diversi DRGs i parametri della funzione di rimborso devono differenziarsi da un DRG all'altro. Per semplicità espositiva il modello sarà esaminato con riferimento ad un solo DRG.

Le principali variabili del modello sono:

### 2.1. La domanda di assistenza sanitaria ( $N$ )

Dal momento che tutti gli individui sono assicurati (attraverso il Servizio sanitario nazionale e/o compagnie assicurative) essi preferiranno sempre ricevere prestazioni sanitarie piuttosto che non essere curati. Questa osservazione rende accettabile l'ipotesi che il numero di pazienti che richiedono cure all'ospedale nell'ambito del DRG in esame sia fisso (dato esogenamente) e pari a  $N_i$ .

Nella seconda parte l'introduzione della concorrenza tra ospedali consentirà di modificare questa ipotesi e di rendere l'allocazione dei pazienti funzione della qualità.

### 2.2. La gravità della malattia ( $\epsilon$ )

La classificazione dei pazienti in gruppi diagnostici (DRGs), per quanto accurata possa essere, non consente di evidenziare alcuni fattori che influiscono sulla gravità della malattia (quindi sulla tipologia e sul numero di prestazioni necessarie) dei pazienti inseriti nel medesimo DRG.

L'eterogeneità che caratterizza le patologie trattate nell'ambito di uno stesso gruppo diagnostico è un aspetto rilevante nel definire la funzione di rimborso in quanto, mentre alcuni ospedali hanno la specializzazione necessaria per trattare malattie con un li-

vello di gravità superiore alla media del DRG, altre strutture non sono in grado di garantire assistenza a tali stadi della malattia.

Il regolatore che persegue anche un obiettivo di equità tra gli assistiti deve quindi considerare l'eterogeneità che caratterizza i singoli gruppi diagnostici e introdurre correttivi ad un sistema di pagamento esclusivamente prospettico.

Nel modello si definirà con  $\epsilon_i$  l'indice di severità dei casi trattati dall'ospedale  $i$  nell'ambito del DRG in esame. Tale indice è un'informazione privata dell'ospedale, il principale-regolatore dispone solo di una informazione imperfetta rappresentata dalla funzione di densità  $f(\epsilon)$ , definita nell'intervallo  $[\epsilon_L, \epsilon_H]$ .

### 2.3. La qualità delle prestazioni sanitarie ( $q$ )

Per qualità dei servizi sanitari forniti dall'ospedale  $i$  ( $q_i$ ) si intende lo stato di salute del paziente nel momento in cui viene dimesso. Sebbene l'assistito possa valutare la qualità delle prestazioni ricevute in termini di miglioramento del proprio stato di salute, il regolatore non dispone di tale informazione, quindi non può definire il meccanismo di rimborso in funzione di tale variabile.

### 2.4. Il livello di sforzo nell'abbattimento dei costi ( $e$ )

Una terza variabile oggetto di asimmetria informativa è il grado di impegno da parte del personale medico, paramedico e amministrativo del singolo ospedale  $i$  nella riduzione dei costi a parità di qualità e numero di prestazioni fornite agli assistiti ( $e_i$ ).

L'introduzione di questa variabile cattura il problema dell'efficienza non direttamente monitorabile da parte del regolatore. Obiettivo di quest'ultimo è

la definizione di una funzione di rimborso in grado di incentivare l'ottimo livello di sforzo nell'abbattimento dei costi [2].

### 2.5. La funzione di rimborso

Seguendo l'approccio recentemente formulato dalla letteratura economica in materia di regolamentazione di *public utilities* [3], si adotta una funzione di rimborso che combina il meccanismo basato sui costi passati realmente sostenuti e quello prospettico. Più precisamente se si definisce con (A) la quota di finanziamento *lump-sum* fissa per tutti gli ospedali che trattano i pazienti rientranti nel DRG in esame e con (b),  $0 < b < 1$ , la percentuale di rimborso dei costi effettivamente sostenuti e osservati dal regolatore, si può descrivere la funzione (per paziente) nei seguenti termini:

$$A + b \cdot C^i.$$

È importante osservare che questa funzione può anche rappresentare distintamente i due sistemi di finanziamento:

— se  $b = 1$  il regolatore adotta un sistema di pagamento a pie' di lista (evidentemente con la componente A a livelli minimi);

— se  $b = 0$  il principale ricorre ad un meccanismo puramente prospettico [4] basato sulla classificazione dei pazienti nei vari gruppi diagnostici.

### 2.6. La funzione di costo dell'agente-ospedale

Il costo che ogni ospedale  $i$  deve sostenere per la fornitura di assistenza al singolo paziente si ritiene funzione della gravità della malattia dell'assistito, della qualità dei servizi erogati e dello sforzo del personale ospedaliero:

$$C^i = C(q_i, e_i, \epsilon_i).$$

Si ipotizza che la funzione di costo sia differenziabile in ogni punto, crescente nella qualità e nella gravità della malattia, decrescente invece nello sforzo.

Si assume inoltre convessa in  $q_i, e_i$ , ovvero:

$$C_q^i > 0, C_e^i > 0, C_e^i < 0; C_{qq}^i > 0, C_{ee}^i > 0.$$

### 2.7. La funzione di profitto dell'ospedale

Avendo definito la funzione di rimborso del regolatore e la funzione di costo dell'ospedale è possibile descrivere il profitto per paziente come:

$$\pi^i = A + (b - I) \cdot C^i.$$

Tale *surplus* per paziente assistito sarà una delle componenti della funzione di utilità dell'agente-ospedale. Si ipotizzerà infatti che la struttura ospedaliera persegue un obiettivo vasto e complesso positivamente correlato alla qualità dei servizi, al numero di pazienti e al profitto e negativamente all'impegno per l'abbattimento dei costi.

### 3. Il modello con domanda esogena

In questa sezione verrà sviluppato il modello in due fasi successive:

— nella prima si definirà la funzione obiettivo dell'ospedale e quindi si deriverà la scelta ottima in termini di qualità e sforzo in funzione dei parametri  $(A, b)$  della funzione di rimborso;

— nella seconda, nota la funzione di comportamento dell'agente, si indicherà come il regolatore deve definire la funzione di finanziamento (i due citati parametri) in relazione a tre obiettivi prioritari: equità, efficienza e qualità dei servizi.

### 3.1. La funzione obiettivo e il problema di massimizzazione dell'ospedale

Adottando l'approccio tradizionale di Newhouse [5] si ipotizza che l'ospedale operi come un unico soggetto decisore avente per obiettivo il risultato di un «processo di contrattazione» tra gli interessi, talvolta contrapposti, delle varie figure professionali che in esso operano, ovvero:

— il personale medico e paramedico interessato alla qualità delle prestazioni e al numero di pazienti trattati, per motivi sia etici che di prestigio professionale;

— i *managers* ed il personale amministrativo prevalentemente interessati al livello di *surplus* (profitto) per paziente e al numero complessivo di assistiti.

La «combinazione» di questi molteplici obiettivi consente di descrivere l'utilità dell'ospedale attraverso una funzione additivamente separabile in quattro argomenti: da un lato l'utilità derivante dalla qualità dei servizi erogati  $h(q_i)$ , quella connessa ai profitti  $v(\pi^i)$  e al numero di pazienti curati  $\omega(N_i)$ , dall'altro la disutilità per lo sforzo esercitato nell'abbattimento dei costi  $g(e_i)$ . Matematicamente:

$$U(q_i, e_i; \varepsilon_i, N_i) = h(q_i) - g(e_i) + v(A + (b - I) \cdot C(q_i, e_i; \varepsilon_i)) + \omega(N_i) \quad (1).$$

Relativamente alla funzione obiettivo dell'ospedale (1) si formulano le seguenti ipotesi:

—  $h, v, \omega$  sono crescenti, strettamente concave e differenziabili [6],

$$h' > 0, h'' < 0; v' > 0, v'' < 0; \omega' > 0, \omega'' < 0$$

—  $g$  è crescente e strettamente convessa  $g' > 0, g'' > 0$ .

Dato che in questa prima formulazione del modello il numero di pazienti assistiti è fissato esogenamente, quindi non influenzabile dalle variabili di scelta dell'ospedale, l'ultima componente dell'equazione (1),  $\omega(N_i)$ , è trascurabile.

Obiettivo dell'ospedale è la massimizzazione della funzione di utilità (1) rispetto alla qualità e allo sforzo nell'erogazione di servizi  $(q_i, e_i)$ . Le condizioni del primo ordine risultano essere:

$$U_q \equiv h'(q_i) + v'(\pi^i) \cdot (b - I) \cdot C_q^i = 0 \quad (2)$$

$$U_e \equiv -g'(e_i) + v'(\pi^i) \cdot (b - I) \cdot C_e^i = 0 \quad (3)$$

Le condizioni (2)-(3) definiscono implicitamente il livello di qualità e sforzo ottimi dal punto di vista dell'ospedale-agente in funzione della gravità media della malattia dei pazienti assistiti nel gruppo diagnostico  $e_i$  e dei due parametri della funzione di rimborso  $(A, b)$ :  $q_i(A, b; \varepsilon_i)$ ;  $e_i(A, b; \varepsilon_i)$ .

Differenziando le due equazioni (2-3) rispetto alla quota *lump-sum*  $A$  si può quindi definire come l'ospedale reagisce in termini di qualità e di sforzo a variazioni della quota prospettica di rimborso  $A$ . Procedendo a questa differenziazione si ottengono i seguenti risultati [7]:

$$\frac{dq_i}{dA} = \frac{U_{eA} \cdot U_{eq} - U_{qA} \cdot U_{ee}}{U_{ee} \cdot U_{qq} - U_{eq}^2} \geq 0 \quad (4)$$

$$\frac{de_i}{dA} = \frac{U_{qA} \cdot U_{eq} - U_{eA} \cdot U_{qq}}{U_{ee} \cdot U_{qq} - U_{eq}^2} \leq 0 \quad (5)$$

a condizione che le derivate secondo miste della funzione di costo siano positive e tali per cui

$$C_{eq}^i > \frac{C_q^i C_{ee}^i}{C_e^i} \quad \text{e} \quad C_{eq}^i > \frac{C_e^i C_{qq}^i}{C_q^i} \quad (6)$$

I risultati delle equazioni (4)-(5) indicano che la qualità dei servizi  $q_i$  è crescente nella componente *lump-sum* A mentre il livello di sforzo  $e_i$  è decrescente in questa quota definita *ex ante*.

Differenziando rispetto al parametro b (la percentuale di costi rimborsati a pie' di lista) e sotto la stessa condizione (6) si ottiene invece la relazione che lega la qualità e lo sforzo con il finanziamento basato sui costi passati:

$$\frac{dq_i}{db} = \frac{U_{eb} \cdot U_{eq} - U_{qb} \cdot U_{ee}}{U_{ee} \cdot U_{qq} - U_{eq}^2} \geq 0 \quad (7)$$

$$\frac{de_i}{db} = \frac{U_{qb} \cdot U_{eq} - U_{eb} \cdot U_{qq}}{U_{ee} \cdot U_{qq} - U_{eq}^2} \leq 0 \quad (8)$$

Le soluzioni (7)-(8) mostrano che al crescere della quota rimborsata a pie' di lista (il parametro b) aumenta la qualità delle prestazioni mentre diminuisce lo sforzo.

Questi risultati di statica comparata consentono di mettere in luce le conseguenze sulla qualità e sull'impegno nella riduzione dei costi in due casi estremi:

— il ricorso ad un finanziamento sui costi passati ( $b = 1$ ) induce l'ospedale a scegliere il più alto livello di qualità dei servizi (si noti che con tale sistema il profitto dell'agente è costante e pari alla componente A, è quindi evidente che l'ospedale aumenterà la qualità sino al punto in cui la sua utilità marginale è nulla  $h'(q) = 0$ ) ma disincentiva l'efficienza (in termini di sforzo per la riduzione dei costi);

— il ricorso ad un finanziamento prospettico ( $b = 0$ ) determina un maggior livello di efficienza in quanto ogni risparmio sui costi comporta un maggior profitto per l'azienda ospedaliera (profitto pari alla differenza tra la quota *lump sum* A ed i costi totali C) e precisamente il livello di sforzo sarà elevato sino al punto in cui la disutilità eguaglia il beneficio in termini di maggiori profitti ( $g' = -v' \cdot C_i$ ). L'aspetto negativo di tale rimborso è connesso al disincentivo in termini di qualità che, rispetto al finanziamento prospettico, viene ridotta dato il costo che essa comporta (la qualità sarà data dalla condizione  $h'(q) = v' \cdot C_q$ ).

Molto più complesso è l'impatto della gravità della malattia  $\epsilon_i$  sulle variabili di scelta dell'ospedale (qualità dei servizi  $q_i$ , e impegno  $e_i$ ). Tre sono infatti gli effetti di un aumento di  $\epsilon_i$ . In primo luogo un impatto diretto rappresentato da un aumento dei costi (quindi minor profitto) cui consegue una diminuzione dell'utilità marginale della qualità ed un aumento dell'utilità marginale dello sforzo. Questo primo effetto risulta quindi negativo sulla qualità e positivo sull'efficienza.

Un secondo effetto è invece prodotto sui costi marginali di  $q_i$  e di  $e_i$ . Se l'aumento della gravità dei casi trattati fa aumentare (o diminuire) il costo marginale della qualità e decrescere (o accrescere) quello connesso allo sforzo questo secondo impatto rafforzerebbe (ridurrebbe) il primo e diretto effetto sopra richiamato.

Un terzo ed ultimo impatto è quello dovuto alla interdipendenza tra qualità e sforzo per cui la variazione di  $q_i$  (o di  $e_i$ ), conseguente all'aumento di  $\epsilon_i$ , incide sulla scelta dell'altra variabile  $e_i$  ( $q_i$ ).

Per rendere il modello più trattabile si supporrà prevalente l'impatto diretto, ovvero che un incremento della gravità media dei casi trattati dall'ospedale nel DRG in esame induce una riduzione di qualità ed un aumento di efficienza

$$\frac{dq_i}{d\epsilon_i} \leq 0; \quad \frac{de_i}{d\epsilon_i} \geq 0.$$

### 3.2. La funzione obiettivo del Governo

Obiettivo del Governo è la definizione della funzione di rimborso dell'ospedale (dei due parametri A – b) in modo da massimizzare una funzione di benessere sociale composta dall'utilità della qualità dei servizi sanitari al netto dei costi di rimborso:

$$\max_{A,b} \sum_{i=1}^I \int_{\epsilon_i^L}^{\epsilon_i^H} N_i [H(q_i) - \lambda \cdot (A + b \cdot C(e_i, q_i, \epsilon_i))] f(\epsilon_i) d\epsilon_i$$

In tale funzione  $H(q)$  rappresenta il beneficio sociale connesso alla qualità delle prestazioni (funzione crescente, strettamente concava, continua e differenziabile),  $\lambda$  è il costo sociale dei fondi pubblici (alternativamente l'utilità marginale di investimenti alternativi);  $e_i, q_i$ , sono lo sforzo e la qualità dei servizi risultanti dal problema di massimizzazione dell'azienda ospedale in funzione dei parametri di rimborso (A,b) [8]. Non disponendo di perfette informazioni in merito alla gravità media dei pazienti dell'ospedale il principale è costretto a massimizzare l'utilità attesa netta delle prestazioni.

Essendo esogeno il numero di assistiti da ogni ospedale  $i$  è possibile semplificare il problema del regolatore nei seguenti termini:

$$\max_{A,b} \int_{\varepsilon L}^{\varepsilon H} [H(q_i) - \lambda \cdot (A - b \cdot C(e_i, q_i, \varepsilon_i))] f(\varepsilon_i) d\varepsilon_i \quad (9)$$

Le condizioni di ottimo sociale ottenute derivando la (9) rispetto ad (A,b) risultano essere:

$$\int_{\varepsilon L}^{\varepsilon H} \left[ H'(q_i) \frac{dq_i}{dA} - \lambda \cdot \left( 1 + b \cdot \left( C_q^i \frac{dq_i}{dA} + C_e^i \frac{de_i}{dA} \right) \right) \right] f(\varepsilon_i) d\varepsilon_i = 0 \quad (10)$$

$$\int_{\varepsilon L}^{\varepsilon H} \left[ H'(q_i) \frac{dq_i}{db} - \lambda \cdot \left( C^i + b \cdot \left( C_q^i \frac{dq_i}{db} + C_e^i \frac{de_i}{db} \right) \right) \right] f(\varepsilon_i) d\varepsilon_i = 0 \quad (11)$$

Per analizzare il significato di queste due condizioni è utile utilizzare le relazioni di Slutsky:

$$\frac{dq_i}{db} = S_{qb}^i + C^i \frac{dq_i}{dA}$$

$$\frac{de_i}{db} = S_{eb}^i + C^i \frac{de_i}{dA}$$

dove  $S_{qb}^i, S_{eb}^i$  rappresentano l'effetto di sostituzione (la variazione compensata della qualità e dello sforzo al parametro di rimborso a pie' di lista). Sostituendo tale relazione è possibile riscrivere la soluzione (11):

$$\int_{\varepsilon L}^{\varepsilon H} \left\{ C^i \left[ H'(q_i) \frac{dq_i}{dA} - \lambda \left( 1 + b \left( C_q^i \frac{dq_i}{dA} + C_e^i \frac{de_i}{dA} \right) \right) \right] + H'(q_i) S_{qb}^i - \lambda b (C_q^i S_{qb}^i + C_e^i S_{eb}^i) \right\} f(\varepsilon_i) d\varepsilon_i = 0 \quad (12)$$

Per semplificare la notazione è utile definire il valore marginale sociale della componente *lump-sum* (A) ovvero la differenza tra il beneficio in termini di qualità delle prestazioni ed il costo sociale connesso all'impatto di A sia sulla qualità che sullo sforzo:

$$\Phi^i = H'(q_i) \frac{dq_i}{dA} - \lambda b \left( C_q^i \frac{dq_i}{dA} + C_e^i \frac{de_i}{dA} \right) \quad (13)$$

Sostituendo la definizione (13) nelle soluzioni (10) e (12) si ottengono le due condizioni di ottimo:

$$\int_{\varepsilon L}^{\varepsilon H} \Phi^i f(\varepsilon_i) d\varepsilon_i = \lambda \quad (10 \text{ bis})$$

$$b = \frac{\text{Cov}(\Phi^i, C^i) + \int_{\varepsilon L}^{\varepsilon H} H'(q_i) S_{qb}^i f(\varepsilon_i) d\varepsilon_i}{\int_{\varepsilon L}^{\varepsilon H} \lambda (C_q^i S_{qb}^i + C_e^i S_{eb}^i) f(\varepsilon_i) d\varepsilon_i} \quad (12 \text{ bis})$$

La condizione (10 bis) stabilisce che la componente *lump-sum* A (la quota di costi rimborsati in termini prospettici) deve essere fissata in modo da garantire l'uguaglianza tra il suo valore marginale sociale  $\phi$  atteso ed il costo sociale dei fondi pubblici  $\lambda$ .

La condizione (12 bis) definisce invece la frazione di costi rimborsati a pie' di lista in funzione di tre termini che rappresentano rispettivamente l'equità, la qualità e l'efficienza. Più precisamente:

—  $Cov(\phi, C)$  rappresenta implicitamente l'obiettivo di equità nella fornitura dei servizi. Per evidenziare questo aspetto si noti che date le ipotesi di concavità della funzione di benessere sociale  $H(q)$  e la convessità dei costi  $C(e, q)$  la covarianza è sempre positiva [9] e quindi il beneficio sociale di un aumento di qualità è maggiore se realizzato in un ospedale ad alti costi (quindi con casi trattati molto gravi) rispetto ad uno con qualità elevata (a bassi costi). L'obiettivo di equità richiederebbe di assicurare lo stesso livello di qualità dei servizi ai pazienti indipendentemente dall'ospedale erogatore. Dato che il Governo non è in grado di sapere la gravità dei casi trattati nei vari ospedali, e quindi i costi che essi comportano, l'equità implicherebbe il ricorso ad un sistema di rimborso esclusivamente a pie' di lista ( $b = 1$ ). Al contrario un sistema puramente prospettico ( $b = 0$ ), garantendo un identico rimborso per la stessa tipologia di DRG a tutti gli ospedali indipendentemente da  $\epsilon_i$  (non osservabile), costringerebbe le strutture che assistono pazienti con un livello di gravità molto alto ad aumentare lo sforzo ( $e$ ) e a ridurre la qualità ( $q$ ) per ottenere lo stesso *surplus* degli ospedali con pazienti meno gravi. Risulterebbe quindi che i pazienti ricoverati in strutture ad alti costi (avendo un alto  $\epsilon_i$ ) sarebbero penalizzati, in termini di qualità delle cure, rispetto agli assistiti

in ospedali a più bassi costi. Queste osservazioni spiegano perché il regolatore che persegue un obiettivo di equità non può esclusivamente ricorrere ad un sistema di pagamento prospettico;

$$- \int_{\epsilon_L}^{\epsilon_H} H'(q_i) S_{qb}^i f(\epsilon_i) d\epsilon_i$$

rappresenta l'obiettivo di qualità la cui influenza sulla scelta della quota di rimborso ( $b$ ) è positiva e tanto più rilevante quanto più reattiva è la qualità offerta ( $S_{qb}^i > 0$ ) e il beneficio sociale da essa generato ( $H'(q)$ ). Il regolatore deve quindi garantire una quota di rimborso a pie' di lista sufficientemente elevata ( $b \rightarrow 1$ ) quando si ha contemporaneamente una elevata risposta della qualità al parametro ( $b$ ) e una notevole sensibilità della funzione di benessere sociale alla qualità;

$$- \int_{\epsilon_L}^{\epsilon_H} \lambda (C_q^i S_{qb}^i + C_e^i S_{eb}^i) f(\epsilon_i) d\epsilon_i$$

è il termine a denominatore derivante dal vincolo di bilancio pubblico. Il Governo persegue l'obiettivo di minimizzare i costi ospedalieri e quindi tiene conto che l'incremento della quota di rimborso ( $b$ ), aumentando la qualità delle prestazioni e riducendo lo sforzo, determina un aumento complessivo dei costi. L'efficienza induce quindi a contenere il finanziamento a pie' di lista ( $b \rightarrow 0$ ) quanto più elastici sono i costi a variazioni della qualità e dello sforzo.

Le soluzioni trovate consentono di affermare che il regolatore dovrebbe definire l'ottima funzione di rimborso (i parametri A, b) in relazione alle specifiche caratteristiche di ogni DRG. In particolare si è osservato che quanto più eterogenei sono i pazienti trattati nell'ambito del medesimo gruppo diagnostico tanto più il principale dovrebbe perseguire obiettivi di equità e quindi meccanismi di finanziamento sui costi passati ( $b$  elevato ed A molto basso).

DRG con limitate possibilità di riduzione dei costi dovrebbero essere incentivati ad elevare la qualità e l'equità e quindi essere finanziati prevalentemente sui costi passati e non mediante meccanismi prospettici. Viceversa per DRG con bassa efficienza il regolatore dovrebbe adottare una funzione di rimborso basata sui costi attesi e meno sui costi storici [10].

#### 4. Domanda di assistenza endogena

In questa sezione viene rimossa l'ipotesi di domanda esogena e viene introdotta la concorrenza tra aziende ospedaliere. Il numero di pazienti assistiti diventa in tal modo funzione della qualità delle prestazioni erogate e non più una variabile fissa del modello.

Assumendo per semplicità di esposizione che vi siano due ospedali ( $i = 1, 2$ ) con un numero complessivo di potenziali pazienti  $\bar{N}$ , la domanda di servizi risulta funzione della qualità relativa delle cure fornite dai due concorrenti:

$$N^i = \frac{\bar{N}}{2} + \delta (q_i - q_j)$$

Il parametro  $\delta$  può avere diverse interpretazioni. Se si considera il problema della localizzazione degli ospedali [11],  $\delta$  è inversamente correlato con i costi di trasporto, se invece si introduce l'imperfetta valutazione della qualità da parte dei pazienti,  $\delta$  è inversamente correlato con lo *standard error* nella percezione della qualità delle cure [12]. Questa seconda interpretazione risulterà utile per evidenziare l'utilità di organizzazioni *non-profit* nel settore sanitario.

##### 4.1. La funzione di utilità dell'ospedale

Il singolo ospedale definisce il livello di qualità e di sforzo massimiz-

zando la propria funzione di utilità e prendendo come data la qualità delle prestazioni fornite dal concorrente (giocatore alla Nash):

$$\max_{q_i, e_i} U^i = h(q_i) - g(e_i) + v(A + (b-1)C(q_i, e_i, \varepsilon_i)) + \omega(N^i(q_i, q_j)) \quad \text{per } i \neq j \quad (14)$$

Come si nota i due agenti concorrono per avere pazienti nella propria struttura utilizzando la qualità dei servizi come variabile strategia ( $N^i$  è infatti funzione di  $q_i, q_j$ ).

Le condizioni del primo ordine del problema di massimizzazione dell'ospedale risultano essere:

$$U_{q_i}^i = h'(q_i) + v'(\pi^i) \cdot (b-1) \cdot C_q^i + \omega'(N^i) \cdot \delta = 0 \quad (15)$$

$$U_{e_i}^i = -g'(e_i) + v'(\pi^i) \cdot (b-1) \cdot C_{e_i}^i = 0 \quad (16)$$

Comparando queste ultime soluzioni con quelle ottenute nel modello con domanda esogena (equazioni 2-3) si nota che la sola differenza appare nella condizione di ottimo per il livello di qualità ed è rappresentata dal termine  $\omega'(N^i)\delta$ , ossia dal beneficio in termini di incremento nel numero di pazienti conseguente all'innalzamento della qualità delle prestazioni.

Come nel precedente modello le soluzioni (15-16) definiscono implicitamente la scelta di qualità e sforzo da parte dell'azienda ospedaliera in funzione dei parametri della funzione di rimborso (A,b), del grado di gravità dei casi trattati ( $\varepsilon_i$ ), della qualità dei servizi del concorrente ( $q_j$ ) e della elasticità della domanda alla qualità ( $\delta$ ).

Differenziando queste condizioni del primo ordine rispetto ai parametri (A,b) si ottiene la relazione che lega qualità e sforzo con la funzione di finanziamento. Seguendo la medesima procedura adottata con domanda fissa (precisata in appendice 1) si giunge agli stessi risultati riportati nelle equazioni (4-5-7-8), ovvero che la qualità dei servizi è crescente rispetto alle quote di rimborso (*lump-sum* A e a pie' di lista b) mentre il livello di sforzo è decrescente:

$$\frac{dq_i}{dA} \geq 0, \frac{dq_i}{db} \geq 0; \frac{de_i}{dA} \leq 0, \frac{de_i}{db} \leq 0.$$

In aggiunta a questi risultati già noti la concorrenza tra gli agenti rende qualità e sforzo del singolo ospedale funzione anche della qualità del concorrente. Per valutare queste relazioni è necessario differenziare le condizioni (15-16) rispetto a  $q_j$ :

$$U_{q_i q_j} \frac{dq_i}{dq_j} + U_{q_i e_i} \frac{de_i}{dq_j} = -U_{q_i q_j}$$

$$U_{e_i q_i} \frac{dq_i}{dq_j} + U_{e_i e_i} \frac{de_i}{dq_j} = -U_{e_i q_j}$$

da cui si ottiene:

$$\frac{dq_i}{dq_j} = \frac{U_{e_i q_j} U_{e_i q_i} - U_{q_i q_j} U_{e_i e_i}}{U_{q_i q_i} U_{e_i e_i} - U_{e_i q_i}^2} > 0 \quad (17)$$

$$\frac{de_i}{dq_j} = \frac{U_{q_i q_j} U_{e_i q_i} - U_{e_i q_j} U_{q_i q_i}}{U_{q_i q_i} U_{e_i e_i} - U_{e_i q_i}^2} ? \quad (18)$$

Mentre i denominatori sono sempre positivi, i numeratori richiedono una più attenta analisi. Dalla condizione (16) la qualità dell'altro ospedale non ha un effetto diretto sull'utilità marginale dello sforzo e quindi  $U_{e_i q_j} = 0$ . Inoltre, applicando il teorema dell'involuppo e ricordando gli sviluppi in appendice 1 si ottengono i seguenti risultati:

$$U_{q_i q_j} > 0 \text{ (essendo } U_{q_i q_j} = -\omega''\delta^2 > 0)$$

$$U_{e_i e_i} < 0 \text{ (essendo } -g'' + v'(b-1)C_{e_e} + v''(b-1)^2 C_e^2 < 0).$$

Queste condizioni stabiliscono quindi che la funzione di reazione (17) risulta essere sempre positiva nel senso che all'aumentare del livello di qualità dei servizi offerti dal concorrente l'ospedale incrementa la propria qualità. Economicamente questa funzione di reazione positiva è facilmente spiegata se si considera che al crescere della qualità delle presta-

zioni dell'azienda ospedaliera (j) viene a ridursi il numero di pazienti trattati dall'ospedale (i) e quindi risulta crescente l'utilità marginale di un aumento nel numero di assistiti  $N_i$  mediante l'innalzamento di  $q_i$ .

È invece ambigua la reazione dello sforzo ( $e_i$ ) a variazioni nella qualità del concorrente ( $q_j$ ) (condizione 18). Il segno è infatti funzione dell'utilità marginale dello sforzo rispetto alla qualità ( $U_{e_i q_i}$ ) che, come osservato in appendice 1, non è definito con certezza. Qualora  $U_{e_i q_i} < 0$  lo sforzo diminuisce all'aumentare della qualità dei servizi del concorrente e viceversa per  $U_{e_i q_i} > 0$ .

Rimane da valutare l'impatto sulla qualità di variazioni della elasticità della domanda ( $\delta$ ). A tale fine è necessario distinguere due effetti:

1) l'aumento della reattività della domanda a variazioni di qualità (aumento di  $\delta$ ) aumenta il numero di pazienti che l'ospedale è in grado di «attrarre» elevando il livello delle cure da esso fornite. Questo primo effetto induce quindi un aumento di qualità in tutti gli ospedali (con bassa ed alta qualità);

2) l'aumento di  $\delta$  determina (fissa restando la qualità nei due ospedali) uno spostamento di pazienti dall'azienda ospedaliera a bassa qualità verso quella con prestazioni migliori. Quest'ultima vedrà quindi ridursi l'utilità marginale di un aumento nel numero dei suoi pazienti ( $N$ ) e sarà quindi meno incentivata ad elevare ulteriormente la propria qualità. Per l'ospedale a bassa qualità, invece, la riduzione nei pazienti assistiti (spostati verso il concorrente con migliore servizio) sarà di stimolo per elevare la propria qualità.

In estrema sintesi mentre è certo che l'incremento di reattività della domanda determina un miglioramento dei servizi degli ospedali con bassa qua-

lità ( $-\frac{dq_i}{d\delta} > 0$ ) in quanto i due citati impatti si rafforzano a vicenda, è ambiguo l'effetto prodotto su quelli con qualità già elevata (l'impatto diretto è infatti smorzato da quello indiretto). Se il primo effetto supera quello indiretto anche gli ospedali con prestazioni qualitativamente elevate migliorano ulteriormente la qualità con il crescere del parametro  $\delta$ .

È utile ricordare che la reattività della domanda  $\delta$  è inversamente correlata alla mancanza di perfette informazioni da parte dei pazienti sulla qualità di servizi ricevuti; ne consegue che una maggiore diffusione di informazioni potrebbe indurre nel settore sanitario un innalzamento nella qualità. Un più facile accesso alle informazioni (anche in termini di comparazione tra servizi da enti diversi) potrebbe essere realizzato diffondendo nel servizio sanitario le organizzazioni *non profit*.

Queste ultime infatti, non perseguendo fine di lucro, rendono per definizione molto più attendibili i dati forniti sulla qualità dei servizi erogati, quindi contribuirebbero a ridurre l'asimmetria informativa che caratterizza il rapporto medico-paziente.

#### 4.2. Funzione obiettivo del regolatore

Obiettivo del Governo è la determinazione dei parametri della funzione di rimborso (A,b) in grado di massimizzare la seguente funzione di benessere sociale

$$\max_{A,b} \sum_{i=1}^2 \int_{eL}^{eH} \int_{eL}^{eH} N^i(q_i, q_j) \cdot [H(q_i) - \lambda \cdot (A + bC^i)] f(\epsilon_i) f(\epsilon_j) d\epsilon_i d\epsilon_j \quad \text{per } i \neq j$$

Le condizioni del primo ordine risultano essere:

$$\sum_{i=1}^2 \int_{eL}^{eH} \int_{eL}^{eH} N^i \left[ H'(q_i) \frac{dq_i}{dA} - \lambda \left( 1 + \left( C_g^i \frac{dq_i}{dA} + C_e^i \frac{de_i}{dA} \right) \cdot b \right) \right] + \delta \cdot \left[ H(q_i) - \lambda A - \lambda b C^i \right] \cdot \left( \frac{dq_i}{dA} - \frac{dq_j}{dA} \right) f(\epsilon_i) f(\epsilon_j) d\epsilon_i d\epsilon_j = 0 \quad (19)$$

$$\sum_{i=1}^2 \int_{eL}^{eH} \int_{eL}^{eH} N^i \cdot \left[ H'(q_i) \frac{dq_i}{db} - \lambda \cdot \left( C^i + b \cdot \left( C_g^i \frac{dq_i}{db} + C_e^i \frac{de_i}{db} \right) \right) \right] + \delta \cdot \left[ H(q_i) - \lambda A - \lambda b C^i \right] \cdot \left( \frac{dq_i}{db} - \frac{dq_j}{db} \right) f(\epsilon_i) f(\epsilon_j) d\epsilon_i d\epsilon_j = 0 \quad (20)$$

Per semplificare la notazione si definirà con

$$\Phi_N^i = n_i \cdot \left( H'(q_i) \frac{dq_i}{dA} - \lambda b \left( C_g^i \frac{dq_i}{dA} + C_e^i \frac{de_i}{dA} \right) \right)$$

il valore marginale sociale della quota *lump-sum* (A) trascurando la possibilità di spostamento dei pazienti tra i due ospedali e con l'espressione

$$\Phi_\delta^i = n_i \cdot [(H(q_i) - H(q_j)) - \lambda \cdot b (C^i - C^j)] \frac{\delta}{N} \frac{dq_i}{dA}$$

si indicherà il valore marginale sociale della componente (A) connesso al movimento degli assistiti tra i due ospedali concorrenti.

Utilizzando le equazioni di Slutsky [13] e le definizioni  $(\phi_N^i, \phi_\varepsilon^i)$  le condizioni del primo ordine (19-20) possono essere così riscritte:

$$\sum_{i=1}^2 \int_{\varepsilon_L}^{\varepsilon_H} \int_{\varepsilon_L}^{\varepsilon_H} (\phi_N^i + \phi_\varepsilon^i) f(\varepsilon_i) f(\varepsilon_j) d\varepsilon_i d\varepsilon_j = \lambda \quad (19 \text{ bis})$$

$$b = \left[ \lambda \cdot \left( \sum_{i=1}^2 n_i \cdot E_{\varepsilon_i \varepsilon_j} (C_q^i S_{qb}^i + C_e^i S_{eb}^i) + E_{\varepsilon_i \varepsilon_j} \left[ (C^i - C^2) \cdot (S_{qb}^1 - S_{qb}^2) \cdot \frac{\delta}{N} \right] \right) \right]^{-1} \\ \left\{ \left[ Cov(\phi_N^i, C^i) + Cov(\phi_\varepsilon^i, C^i) + E_{\varepsilon_1 \varepsilon_2} \left[ (H(q_1) - H(q_2)) \cdot (S_{qb}^1 - S_{qb}^2) \cdot \frac{\delta}{N} \right] \right] + \right. \\ \left. + \sum_{i=1}^2 E_{\varepsilon_i \varepsilon_j} (H'(q_i) \cdot S_{qb}^i) \cdot n_i \right\} \quad (20 \text{ bis})$$

Le soluzioni (19-20 bis) definiscono i parametri ottimali della funzione di rimborso [14]. In particolare l'espressione (19 bis) stabilisce che la componente *lump-sum* (A) dovrebbe essere fissata in modo da eguagliare il valore marginale sociale totale di una lira di trasferimento al suo costo. Tale risultato è analogo a quello ottenuto nel modello con domanda esogena (equazione 10 bis), ne differisce solo per l'aggiunta dell'effetto di trasferimento di pazienti tra ospedali  $(\phi_\varepsilon^i)$ .

La condizione (20 bis) definisce l'ottima quota di costi rimborsati (b) in funzione dei seguenti fattori:

—  $Cov(\phi_N^i, C^i)$  è il primo termine correlato al concetto di equità ed è positivo in quanto, come già visto nel modello con domanda esogena, all'aumentare della gravità dei casi trattati aumenta sia il valore sociale del trasferimento  $(\phi_N^i)$  a favore di ospedali con alti costi (ossia con assistiti molto gravi) che i costi per i servizi sanitari forniti. La spiegazione è analoga a quella discussa nel modello a domanda fissa con la sola differenza che in questo contesto la covarianza include la proporzione di pazienti trattati nell'ospedale;

—  $Cov(\phi_\varepsilon^i, C^i)$  è il secondo termine indicatore dell'equità nelle prestazioni connesso all'effetto di spostamento dei pazienti tra gli ospedali. Si è visto che in assenza di questo effetto (modello con domanda fissata esogenamente) il regolatore, che persegue un obiettivo di equità nei trattamenti, aumenta il benessere sociale effettuando maggiori trasferimenti a favore delle strutture ospedaliere con alti costi (ossia con casi trattati molto gravi, alta  $\varepsilon$ ) che non a favore di strutture a bassi costi. Quando si introduce la concorrenza tra ospedali questa conclusione risulta essere modificata. Dando maggiori trasferimenti ad ospedali a costi elevati il principale non provoca solo un innalzamento della qualità dei servizi (effetto positivo) ma, proprio per la migliore assistenza, un aumento nel numero di pazienti attirati dall'ospedale a più alti costi (effetto socialmente negativo). Quanto osservato spiega perché il valore marginale sociale del trasferimento dovuto all'effetto di spostamento dei pazienti tra ospedali  $(\phi_\varepsilon^i)$  è decrescente con la gravità dei casi trattati ( $\varepsilon$ ). Ricordando che i costi ospedalieri sono invece crescenti in  $(\varepsilon)$  si può concludere che la covarianza tra  $\phi_\varepsilon^i$  e  $C^i$  è sempre negativa. La tendenza ad elevare la quota di finanziamento a pie' di lista (parametro b) motivata dal perseguimento di una maggiore equità nel trattamento dei pazienti (minor discriminazione per gli assistiti in strutture ad alti costi), viene attenuata dall'impatto socialmente negativo in termini di trasferimento (spostamento di assistiti verso strutture meno efficienti);

—  $\sum_{i=1}^2 E_{\varepsilon_i \varepsilon_j} (H'(q_i) \cdot S_{qb}^i) \cdot n_i$  rappresenta il primo termine connesso alla qualità delle prestazioni ovvero al beneficio sociale derivante da un miglioramento dei servizi stimolato dai trasferimenti sui costi passati (b). Questo impatto è però

valutato trascurando la libertà di spostamento dei pazienti;

—  $E_{\varepsilon_1 \varepsilon_2} [(H(q_1) - H(q_2)) \cdot (S_{qb}^1 - S_{qb}^2)]$  è la componente che valuta l'effetto dei finanziamenti (quota b) sulla qualità nelle prestazioni alla luce del libero movimento degli assistiti tra ospedali. Qualora sia l'ospedale ad alta qualità ad attirare maggiori pazienti l'impatto è socialmente positivo e ciò determina un incremento del parametro di rimborso a pie' di lista (b). Viceversa se è la struttura a bassa qualità ad avere una maggiore reattività  $(S_{qb}^2)$  e quindi ad attrarre assistiti, l'effetto sociale netto risulta essere negativo e questo porta il regolatore a ridurre il finanziamento (b);

—  $\lambda \cdot \sum_{i=1}^2 n_i \cdot E_{\varepsilon_i \varepsilon_j} [C_q^i \cdot S_{qb}^i + C_e^i \cdot S_{eb}^i]$  indica l'impatto sulle modalità di finanziamento dell'obiettivo di efficienza. Esattamente come già osservato nel modello con domanda esogena il regolatore ha un vincolo di bilancio pubblico e quindi mira a minimizzare i costi ospedalieri. Dato che l'aumento del parametro (b) genera un innalzamento di qualità ed una riduzione nello sforzo, quindi un aumento aggregato dei costi, il regolatore tende a ridurre i rimborsi a pie' di lista (b);

—  $E_{\varepsilon_1 \varepsilon_2} \left[ (C^1 - C^2) \cdot (S_{qb}^1 - S_{qb}^2) \cdot \frac{\delta}{N} \right]$  è il secondo termine che appare a denominatore ed esprime l'effetto dello spostamento dei pazienti sull'obiettivo di efficienza. Analogamente a quanto osservato per l'equità, anche per l'efficienza il regolatore deve valutare in quale ospedale (ad alti o bassi costi) l'incremento dei finanziamenti a pie' di lista (b) porta ad un innalzamento di qualità e quindi ad un movimento degli assistiti maggiore. Se si realizza nella struttura a bassi costi l'effetto sociale netto è positivo e quindi il parametro (b) viene aumentato, esattamente l'opposto se si registra in quella a costi elevati.

## 5. Osservazioni finali

Si è in sintesi dimostrato che la quota di finanziamento sui costi realizzati (b) deve essere elevata se il principale persegue, per le caratteristiche specifiche del DRG in esame, obiettivi di equità e di qualità mentre deve essere bassa quando vuole essere incentivata l'efficienza.

Più in generale una funzione di rimborso prevalentemente prospettica (come nel sistema Medicare negli Usa) è ottimale per incentivare l'efficienza mentre un meccanismo a pie' di lista risulta socialmente preferibile per garantire equità e buona qualità delle prestazioni.

Queste considerazioni sono valide sia nel caso in cui la distribuzione dei pazienti tra gli ospedali dipende da fattori esogeni, sia quando le istituzioni sono in concorrenza fra loro (ovvero quando sono in grado di attirare un maggior numero di pazienti agendo sulla qualità dei servizi forniti).

In questo secondo caso, tuttavia, i tre obiettivi (qualità, equità, efficienza) devono essere «corretti» per l'effetto di spostamento dei pazienti tra i vari ospedali.

L'aumento dei finanziamenti a pie' di lista (b), dovuto agli obiettivi di equità e qualità, risulta ridotto dal fatto che attenuando le differenze in termini di qualità dei servizi viene favorito il movimento di pazienti verso ospedali ad alti costi (ovvero a bassa qualità per la gravità dei casi trattati) e questo genera un effetto socialmente non desiderabile.

La libertà di movimento dei pazienti influisce anche sull'obiettivo di efficienza. Se l'aumento dei rimborsi a pie' di lista genera un incremento della qualità maggiore nell'ospedale ad alti costi l'effetto sociale netto è negativo (dato il vincolo di bilancio pubblico) e questo induce il regolatore ad abbassare la quota di finanziamenti sui costi passati a favore di meccanismi prospettici.

In conclusione, il fatto che i pazienti possano scegliere presso quale struttura ricoverarsi incentiva il Governo ad accentuare la differenza di qualità nelle prestazioni così da muovere gli assistiti verso la struttura con migliori servizi. Tale differenza può essere aumentata via un incremento o una riduzione della quota a pie' di lista (b) in relazione a quale è l'ospedale che risponde con maggiore elasticità a variazioni di (b).

### Appendice 1. Derivazione della relazione tra qualità-sforzo e parametri A-b

Differenziando le equazioni (2)-(3) rispetto alla quota *lump-sum-A* si ottiene:

$$U_{qq} \frac{dq_i}{dA} + U_{qe} \frac{de_i}{dA} = -U_{qA}$$

$$U_{eq} \frac{dq_i}{dA} + U_{ee} \frac{de_i}{dA} = -U_{eA}$$

da cui, sostituendo e raccogliendo i termini, è possibile definire la variazione della qualità e dello sforzo al parametro A:

$$\frac{dq_i}{dA} = \frac{U_{eA} \cdot U_{eq} - U_{qA} \cdot U_{ee}}{U_{ee} \cdot U_{qq} - U_{eq}^2} \geq 0 \quad (4)$$

$$\frac{de_i}{dA} = \frac{U_{qA} \cdot U_{eq} - U_{eA} \cdot U_{qq}}{U_{ee} \cdot U_{qq} - U_{eq}^2} \leq 0 \quad (5)$$

I denominatori delle equazioni (4)-(5) sono sempre positivi mentre i numeratori risultano essere:

$$U_{eA} U_{eq} - U_{qA} U_{ee} = v' \cdot v'' \cdot (b-1)^2 \cdot [C_e C_{eq} - C_q C_{ee}] + v'' \cdot g'' \cdot (b-1) \cdot C_q > 0 \quad \text{se } C_{eq}^i > \frac{C_q C_{ee}^i}{C_e^i}$$

$$U_{qA} U_{eq} - U_{eA} U_{qq} = v' \cdot v'' \cdot (b-1)^2 \cdot [C_q C_{eq} - C_e C_{qq}] + v'' \cdot h'' \cdot (b-1) \cdot C_e < 0 \quad \text{se } C_{eq}^i > \frac{C_e C_{qq}^i}{C_q^i}$$

Un altro modo per spiegare i segni delle funzioni di reazione (4-5) consiste nel ricorrere al teorema dell'involuppo per ottenere che

$$U_{qA} = v'' \cdot C_q \cdot (b-1) > 0 \quad (\text{differenziando la (2) rispetto ad A}),$$

$$U_{eA} = v'' \cdot C_e \cdot (b-1) < 0 \quad (\text{differenziando la (3) rispetto ad A}),$$

$$U_{ee} = -g'' + v' \cdot (b-1) \cdot C_{ee} + v'' \cdot (b-1)^2 C_e^2 < 0 \quad (\text{differenziando la (3) rispetto ad e}),$$

$$U_{qq} = -h'' + v' \cdot (b-1) \cdot C_{qq} + v'' \cdot (b-1)^2 C_q^2 < 0 \quad (\text{differenziando la (2) rispetto a q}).$$

Le condizioni (4-5) sono quindi rispettivamente positive e negative se e solo se l'utilità marginale della qualità decresce con lo sforzo ( $U_{eq} < 0$ ).

Analoga procedura consente di definire la relazione tra qualità-sforzo e parametro (b) ricordando che

$$U_{eb} = v' C_e + v'' \cdot (b-1) \cdot C_e C < 0 \quad (\text{differenziando la (3) rispetto a b}),$$

$$U_{qb} = v' C_q + v'' \cdot (b-1) \cdot C_q C > 0 \quad (\text{differenziando la (2) rispetto a q}).$$

Queste definizioni e l'ipotesi  $U_{eq} < 0$  consentiranno successivamente di definire la variazione compensata della qualità  $S_{qb}^i$  e dello sforzo  $S_{eb}^i$  e di dimostrare che

$$S_{qb}^i > 0,$$

$$S_{eb}^i < 0.$$

## Appendice 2. Derivazione della funzione di domanda ospedaliera $N^i = \frac{\bar{N}}{2} + \delta (q_i - q_j)$

Nel modello con imperfetta percezione della qualità delle cure ricevute dai pazienti il parametro  $\delta$  è inversamente correlato allo *standard error*. Per dimostrare questa relazione si supponga che ogni paziente  $x$  ( $x = 1, \dots, \bar{N}$ ) percepisca in modo imperfetto la qualità dei servizi:

$$q_i^x = q_i + \mu_i^x$$

(dove  $\mu_i^x$  è una *white noise* uniformemente distribuita nell'intervallo  $[-\alpha, \alpha]$  e con varianza  $\sigma^2 = \frac{\alpha^2}{3}$ ). Ogni paziente sceglie l'ospedale  $i$  se  $q_i^x \geq q_j^x$  ma data la percezione imperfetta tale scelta si verifica con probabilità:

$$1 - \int_{-\alpha}^{q_j - q_i} f(\mu) d\mu = 1 - \left[ \frac{\mu}{2\alpha} \right]_{-\alpha}^{q_j - q_i} \text{ ovvero } \frac{1}{2} + \frac{q_i - q_j}{2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sigma}$$

La domanda di assistenza sanitaria dell'ospedale  $i$  è quindi data dalla seguente espressione:

$$N^i = \bar{N} \cdot \left[ \frac{1}{2} + \frac{q_i - q_j}{2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sigma} \right]$$

da cui risulta che il parametro  $\delta$  è inversamente correlato all'errore di percezione della qualità da parte dei pazienti

$$\delta = \frac{\bar{N}}{2 \cdot \sqrt{3} \cdot \sigma}$$

[1] Nel modello emergono due diversi problemi di asimmetria informativa: un problema di *moral hazard* connesso alla qualità dei servizi e allo sforzo nel ridurre i costi, un altro di *adverse selection* dovuto alla gravità della malattia dei pazienti assistiti.

[2] Si noti che l'abbattimento dei costi (la maggiore efficienza) può essere realizzato a scapito della qualità delle prestazioni agli assistiti. Questo *trade-off* emerge chiaramente nel modello in quanto è stata esplicitamente introdotta l'altra variabile oggetto di *moral hazard*: la qualità dei

servizi ospedalieri. Si vedrà che la soluzione a questo *trade-off* richiede un *mix* tra rimborso a piè di lista e pagamento prospettico dei costi.

[3] Per una trattazione approfondita dei meccanismi di regolamentazione delle imprese produttrici servizi di pubblica utilità si veda in particolare: Laffont J.J. e Tirole J., 1993, *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, Cambridge, Massachusetts, MIT Press.

[4] Un sistema puramente prospettico è adottato dal meccanismo Medicare negli US. Tale sistema prevede la classificazione dei pazienti in cinquecento *Diagnostically Related Groups* (DRG) per ognuno dei quali l'ospedale riceve un ammontare definito *ex ante*, corrispondente al costo medio sostenuto dalle aziende ospedaliere per il trattamento di ogni specifica patologia (nell'arco di un determinato numero di anni passati).

[5] Newhouse J.P., 1970, *Toward a theory of non-profit institutions: an economic model of a hospital*, *American Economic Review*, 60, pp. 64-73.

[6] Si tratta delle stesse ipotesi formulate da Pope G., 1989, *Hospital nonprice competition and medicare reimbursement policy*, *Journal of Health Economics*, 8, pp. 147-172. L'unica obiezione che può essere rivolta a tali assunzioni riguarda la concavità della funzione di utilità relativa al profitto (ovvero al fatto che l'utilità marginale derivante dal *surplus* per paziente sia decrescente). Pope giustifica tale assunzione osservando che i profitti sono destinati a futuri investimenti, a miglioramenti nelle condizioni di lavoro del personale e ad altri specifici progetti ordinati secondo la loro importanza. Ne consegue che l'utilizzo del profitto per il soddisfacimento di tali progetti genera

una utilità decrescente dato che saranno realizzati quelli via via meno importanti.

[7] Si veda l'appendice 1 allegata.

[8] Si noti che in questa prima parte del modello si è assunto che il numero di pazienti dell'ospedale (la domanda di prestazioni) è dato e come tale non influisce sulla scelta di qualità ed impegno esercitato. Ne consegue che nella funzione di benessere sociale del regolatore  $N_i$  non ha alcuna rilevanza. Nella seconda parte, invece, la concorrenza tra ospedali renderà il numero di pazienti una variabile strategicamente rilevante.

[9] Formalmente questo risultato viene dimostrato osservando che un aumento della gravità media della malattia per l'ospedale  $i$  ( $\epsilon_i$ ) determina una diminuzione della qualità ( $q$ ) ed un aumento nell'impegno ( $e$ ); data la concavità di  $H(q)$  e la convessità dei costi ospedalieri l'effetto finale prodotto consisterà in una crescita del valore sociale  $\phi$ . Ne consegue che sia  $\phi'$  sia  $C'$  aumentano con  $\epsilon_i$ , e quindi la loro covarianza sarà sempre positiva.

[10] Le soluzioni (10)-(12 bis) che definiscono l'ottimo livello di finanziamento prospettico e a piè di lista risultano sostanzialmente invariate se si introduce il vincolo di razionalità individuale per l'ospedale, ovvero se il regolatore garantisce all'agente una funzione di utilità non negativa. La sola differenza derivante dall'*individual rationality constraint* appare nella definizione della quota (b) (equazione 12 bis) che sarà influenzata dal *trade-off* che il nuovo vincolo crea tra A (quota *lump-sum*) e b (quota sui costi passati).

[11] Questa interpretazione segue l'impostazione tradizionale del modello con duopolio di Hotelling e la versione di D'Aspremont C.D., Gabszewicz J., Thisse J., 1979, *On Hotelling stability in competition*, *Econometrica*.

[12] In appendice 2 viene dimostrata matematicamente la struttura della domanda di assistenza endogena.

[13] Le relazioni di Slutsky non sono modificate dall'ipotesi di domanda endogena e corrispondono esattamente alle definizioni riportate nel modello con numero di pazienti dato.

[14] Con  $E_{\epsilon_{ie}j}$  si intende il valore atteso in  $\epsilon_i$ ,  $\epsilon_j$ .

#### BIBLIOGRAFIA

- ELLIS R.P., MCGUIRE T.G. *Provider behaviour under prospective reimbursement: cost sharing and supply*. *Journal of Health Economics*, 1986, 5, pp. 129-151.
- LAFFONT J.J., TIROLE J. *A theory of incentives in procurement and regulation*. Cambridge, Massachusetts, MIT Press 1993.
- MARCHAND M. *Interpretation of Sheshinski formula*. *Lectures on Public Economics*, Université Catholique de Louvain 1994.
- MASSART A.C. *The optimal mix of prospective and cost-based financing for hospitals: the trade-off between quality, equity and efficiency, working paper*. CORE, Université Catholique de Louvain 1994.
- NEWHOUSE J.P. *Toward a theory of nonprofit institutions: an economic model of a hospital*. *American Economic Review* 1970, 60, pp. 64-73.
- POPE G. *Hospital nonprice competition and Medicare reimbursement policy*. *Journal of Health Economics* 1989, 8, PP; 147-172.
- SHLEIFER A. *A theory of yardstick competition*, *Rand Journal of Economics*. 1985, 16, pp. 319-327.
- WEISBROD B.A. *The non profit economy*, Harvard University Press, Cambridge Massachusetts 1988.

# L'AUTONOMIA AZIENDALE E LE COMPONENTI DELLA PROFESSIONALITÀ MEDICA

di Marco Iezzi

Università degli Studi di Roma «Tor Vergata» - Facoltà di Economia

SOMMARIO: 1. Premessa - 2. Le Aziende sanitarie - 2.1. Il sistema regionale nella sanità - 2.2. Azienda USL e Azienda ospedaliera - 3. Sistemi di finanziamento per le USL e per gli ospedali - 4. La figura del medico: professionalità e managerialità.

## 1. Premessa

Il complesso sistema della sanità pubblica rappresenta oggi il campo di prova più significativo per l'attuazione dei principi di riforma amministrativo-gestionali fondati anche sulla capacità di conoscere analiticamente e comparativamente costi, rendimenti, risultati.

In questo lavoro verranno analizzati i principi che presidono alla configurazione di ogni struttura aziendale pubblica e cioè: 1) l'autonomia; 2) l'economicità; 3) la responsabilità. Citeremo e commenteremo, inoltre, le tappe legislative che hanno portato alla creazione delle aziende sanitarie.

Dopo una breve riflessione sulle funzioni di controllo della Regione sulle aziende sanitarie, verranno poste in risalto le differenze esistenti nella gestione sia delle aziende USL che degli ospedali al fine di una migliore comprensione della struttura aziendale adottata per la gestione delle risorse.

Quindi, verrà dato ampio spazio alla descrizione e al commento delle tipologie di finanziamento adottate per USL e ospedali; individueremo, inoltre, i sistemi attraverso cui le Regioni procedono alla distribuzione delle risorse fra le aziende USL e le

aziende ospedaliere secondo tre direttrici: 1) alle aziende ospedaliere finanziamenti in base alla quota storica di spesa fino ad un limite dell'80% rispetto all'anno precedente; 2) costituzione di un fondo di riequilibrio per funzioni regionali; 3) per le aziende USL la distribuzione di un fondo residuo proporzionale al numero dei residenti.

Un'ultima parte del lavoro sarà dedicata alla figura del medico distinguendo due importanti caratteristiche: la professionalità e la managerialità.

Si farà volutamente riferimento al concetto di «paziente-cliente» come fruitore del servizio sanitario, e verranno messe in risalto le differenze determinatesi nel tempo nel rapporto medico-paziente.

La nuova legislazione delinea la figura del medico accumulandola a quella del manager affinché ci sia una maggiore responsabilità nella gestione delle risorse, l'esame di ciò sarà l'ultimo obiettivo che ci siamo posti nella stesura del presente lavoro.

## 2. Le Aziende sanitarie

Il superamento della definizione di «struttura operativa» con la quale il legislatore attraverso la legge n. 833 del

1978 ha identificato l'Unità sanitaria locale (USL) e la qualificazione della medesima quale «azienda» segna un importante cambiamento del quale vanno evidenziate le principali implicazioni.

Il modello organizzativo-aziendale non è nuovo nel diritto pubblico, infatti a questo si è ricorsi ogni volta in cui le pubbliche amministrazioni si sono trovate a dover svolgere non solo attività amministrative in senso proprio, ma anche attività dirette di produzione di beni e servizi.

Negli ultimi tempi la legislazione sull'ordinamento delle autonomie locali (legge 8 giugno 1990, n. 142, richiamata dalla legge n. 412/1992 recante la delega per il riordinamento del settore sanitario) ha fatto esplicito riferimento al modello aziendale come utile per la gestione di servizi che abbiano ad oggetto la produzione di beni ed attività volte alla realizzazione di fini sociali e alla promozione dello sviluppo economico e civile delle realtà locali. La dottrina effettua una distinzione tra l'azienda-impresa e l'azienda di erogazione in rapporto alla presenza esclusiva o prevalente di un corrispettivo a fronte della prestazione o del servizio reso. In ambito sanitario la prima figura ci sembra più aderente alla realtà ospedaliera, men-

tre per la seconda crediamo sia meglio far riferimento con riguardo alla realtà complessiva dell'Unità sanitaria locale.

Le condizioni indispensabili per la configurazione di ogni struttura aziendale pubblica, e che quindi vanno cercate anche nei nuovi modelli gestionali del servizio sanitario, sono:

1) l'autonomia. Il principio di autonomia sta ad indicare la capacità degli organi di amministrare e di combinare le risorse a disposizione in funzione dei fini di impresa;

2) l'economicità. Questo principio è indicatore del fatto che il funzionamento della struttura deve essere incentrato sulla razionalità di impiego delle risorse;

3) la responsabilità. In questo caso si vuole indicare l'opportunità che il controllo esterno venga esercitato sui risultati e sulla conduzione complessiva della gestione piuttosto che sugli atti, mentre all'interno della struttura deve essere presente un valido controllo di gestione.

In un ambiente con risorse limitate, il modello azienda rappresenta la possibilità di introdurre nel sistema una gestione tecnico-funzionale che, sulla base di un'autonoma valutazione decida la scelta delle politiche attuative migliori per il perseguimento di obiettivi prefissati; si compie così il passaggio dallo Stato gestore allo Stato regolatore, in una prospettiva di concorrenza amministrata, in cui l'intervento regolatore è utile nel dosare il libero dispiegarsi delle logiche di mercato. Si tratta in buona sostanza di costituire delle imprese efficienti sul piano dei costi, autonome sul piano delle azioni, in competizione sul piano degli incentivi al miglioramento; ma sempre attente al rispetto dei vincoli di regolazione e controllo indotti e sostenuti dal decisore politico.

Dal lato giuridico viene introdotta dai D.L.vi n. 502/92 e n. 517/93 la fondamentale distinzione tra soggetto erogatore della prestazioni ai cittadini, l'azienda USL, e i soggetti produttori delle prestazioni stesse (presidi delle aziende USL, aziende ospedaliere ed altre istituzioni, pubbliche o private accreditate); il legislatore, inoltre, precisa che l'azienda USL intrattiene con i produttori delle prestazioni sanitarie appositi rapporti fondati sulla logica della elargizione di un corrispettivo determinato a seconda delle prestazioni rese; detto corrispettivo, fissato in base ai criteri stabiliti dal Ministero della sanità e determinato dalla Regione di appartenenza, rappresenta la tariffa per l'acquisto della prestazione.

Le modalità che determinano l'orientamento di gestione del servizio secondo il modello aziendale sono date sia dallo stesso Servizio sanitario nazionale (SSN) che dalla articolazione delle funzioni di indirizzo politico-amministrativo e di controllo. Possiamo dunque evidenziare due elementi fondamentali:

1) la presenza di un sistema regionale della sanità (art. 117, Costituzione);

2) le differenze che sussistono nel porre in essere l'azienda USL e l'azienda ospedaliera.

### 2.1. Il sistema regionale della sanità

Per quanto riguarda il primo punto ciò che acquista particolare rilievo è che la dipendenza dell'azienda sanitaria dalla Regione investe esclusivamente l'area dell'indirizzo, cioè della determinazione degli obiettivi e dei vincoli — anche finanziari — oltre ai risultati complessivi di gestione. Resta in tal modo intaccata l'autonomia gestionale, che è carattere distintivo del modello aziendale ed attiene all'organizzazione delle risorse a disposizione

in vista del conseguimento dei risultati.

La funzione di controllo, di pertinenza della Regione, deve essere intesa come garante del controllo esterno sui risultati lasciando l'ipotesi del controllo preventivo sugli atti, che non è in linea né con il principio di autonomia tecnica del livello gestionale né tanto meno con quello della responsabilizzazione dello stesso per i risultati conseguiti. L'attribuzione alla Regione del potere di controllo è, in questo caso, pienamente compatibile con il quadro dei principi caratteristici del modello aziendale.

Dunque, i poteri di programmazione, indirizzo e controllo che la legge assegna alle Regioni risultano nella loro sostanza compatibili con lo sviluppo dell'intero assetto aziendale, dei soggetti coinvolti nella gestione del servizio e con l'esercizio dell'autonomia amministrativa e gestionale.

### 2.2. L'Azienda USL e l'Azienda ospedaliera

In merito al secondo punto va evidenziato come le USL e gli ospedali, in quanto aziende regionali, concorrono entrambi al raggiungimento degli obiettivi di politica sanitaria regionale. Le due tipologie di azienda presentano tra loro notevoli differenze che investono i seguenti aspetti:

- fini istituzionali;
- modalità di realizzazione dei fini stessi;
- finanziamento.

Per quanto riguarda le aziende USL, infatti, si nota che:

1) il fine si identifica nel soddisfacimento dei bisogni di salute della comunità locale perseguito attraverso la garanzia dei livelli uniformi di assistenza che riguardano: la prevenzione, l'assistenza sanitaria collettiva, l'assistenza sanitaria di base, l'assistenza ospedaliera, ecc.; garanzia che riguar-

da, attraverso i progetti obiettivo e le azioni programmate, le politiche sanitarie orientate a particolari categorie di cittadini;

2) detto fine è realizzato direttamente mediante la produzione e l'erogazione di prestazioni e di servizi, ovvero indirettamente mediante l'acquisto degli stessi da un sistema di soggetti esterni accreditati e remunerati su base tariffaria;

3) il finanziamento deriva dal trasferimento di quote del fondo regionale, nonché dalle entrate per prestazioni rese a pagamento e da altri proventi (gestione del patrimonio, contribuzioni volontarie, ecc.).

L'azienda ospedaliera, invece:

1) ha come fine quello di rispondere a specifici bisogni di salute erogando prestazioni e servizi in quantità e qualità aderenti alla domanda. Oltre a ciò l'ospedale, in quanto azienda strumentale della regione, concorre unitamente alle altre aziende USL e ospedaliere a realizzare in modo integrato la tutela globale della salute, cooperando negli interventi di carattere preventivo;

2) detti fini si possono caratterizzare con linee di tendenza tese a perseguire una buona qualità di servizi a costi minimi;

3) il finanziamento è assicurato in parte dalla Regione e per il resto dalle entrate per le prestazioni erogate alle aziende USL, o ad altri soggetti collettivi (assicurazioni), o direttamente ai privati.

In relazione alle sopracitate differenze, il comportamento gestionale delle due realtà aziendali tende a diversificarsi per il conseguimento dell'equilibrio economico che rappresenta un obiettivo prioritario in quanto deriva da un vincolo generale al quale le aziende comunque soggiacciono. Di qui il rischio di vedere privilegiate le azioni che mirano a perseguire il proprio equilibrio aziendale senza

preoccuparsi della compatibilità con le esigenze di equilibrio delle altre aziende del contesto regionale e, più in generale, dei problemi di equilibrio del sistema regionale nel suo complesso.

La grossa difficoltà, in questo caso, sta nel convincere le singole aziende ad assumere le azioni per le quali si ha la convergenza di interessi tra i vari elementi del sistema sanitario regionale, evitando quelle azioni che invece sono potenzialmente generatrici di conflitti di interessi.

Le considerazioni che precedono confermano ulteriormente l'utilità della programmazione regionale quale meccanismo di integrazione delle politiche gestionali aziendali.

### 3. Sistemi di finanziamento per le USL e per gli ospedali

Il sistema di finanziamento che viene descritto in questo paragrafo si articola in fasi diverse e con il concorso di più soggetti.

La legge finanziaria, tenendo conto per la parte corrente, dell'importo complessivo presunto dei contributi di malattia direttamente attribuiti alle Regioni, determina annualmente lo stanziamento a carico del bilancio dello Stato che costituisce il Fondo sanitario nazionale (art. 52 della legge n. 833/78), suddiviso secondo l'analisi economica primaria del bilancio dello Stato: in quello di parte corrente e in quello di conto capitale.

Presso la tesoreria centrale dello Stato sono aperti conti infruttiferi intestati alle Regioni sui quali affluiscono da un lato tali contributi, dall'altro le quote del Fondo sanitario nazionale.

Dette quote, al netto dell'1% da destinarsi alle attività di ricerca, vengono ripartite dal CIPE su proposta del Ministero della sanità e sentito il parere della Conferenza Stato-Regioni in

base al criterio della quota capitaria e con riferimento ai seguenti parametri:

1) popolazione residente;

2) consistenza e stato di conservazione delle strutture immobiliari, degli impianti tecnologici e delle dotazioni strumentali.

Le Regioni procedono, in linea di massima, alla distribuzione delle risorse alle aziende ospedaliere e alle aziende USL secondo le seguenti direttrici:

1) finanziamento alle aziende ospedaliere per la quota riferita alla spesa storica della struttura fino ad un massimo dell'80% dell'anno precedente, salvo conguaglio successivo riconosciuto in base a prestazioni rese a carico delle diverse USL aventi titolo all'assistenza ai residenti;

2) accantonamento di un fondo di riequilibrio per funzioni regionali variamente distribuite;

3) distribuzione alle aziende USL del fondo residuo in proporzione al numero dei residenti.

Questa possibilità attribuita alle Regioni di modulare le risorse, operando sia sul fondo di riequilibrio, sia sul finanziamento delle aziende ospedaliere conferisce loro un ruolo di garante del sistema. Infatti, questa filosofia di finanziamento favorisce una stabile garanzia di equità nei confronti di alcune problematiche sottese allo stesso art. 32 della Costituzione.

Inoltre, le Regioni per l'erogazione di livelli di assistenza superiori a quelli uniformi previsti dalla programmazione nazionale, per l'adozione di modelli organizzativi diversi e per far fronte all'eventuale disavanzo di gestione delle aziende, hanno facoltà, ad integrazione delle misure previste dall'art. 29 della L. 28 febbraio 1986 (partecipazione delle spese da parte dei cittadini), di prevedere riduzioni dei limiti massimi di spesa, aumenti della quota fissa per ricetta e presta-

zioni nonché variazioni in aumento dei contributi e dei tributi regionali.

L'azienda USL dispone, in definitiva di una capacità di spesa direttamente proporzionata alle dimensioni del bacino di utenza, ma è in qualche modo vincolata all'efficienza complessiva del Servizio sanitario regionale.

Una volta che le risorse sono approdate all'azienda USL, questa è in grado di stabilire autonomamente i diversi criteri della relativa allocazione sulla base di una propria strategia aziendale e della corrispondente struttura organizzata.

L'organizzazione e, di conseguenza, l'articolazione dei centri di responsabilità viene ispirata da un orientamento regionale, ma non definite in maniera vincolante nel rispetto dell'autonomia oggi conferita alle aziende. Dentro l'azienda USL avremo, dunque, la schematizzazione dei centri di responsabilità che comprende tre livelli:

1) direzione strategica; composta dal direttore generale coadiuvato dal direttore sanitario e dal direttore amministrativo;

2) direzione operativa; costituita dai diversi responsabili dei dipartimenti e dei distretti;

3) direzione tecnico-professionale; composta dai diversi responsabili delle unità operative che operano nell'ambito dei dipartimenti.

Inoltre, con l'art. 5 del D.L.vo n. 592/92 si sottolinea il passaggio per le aziende sanitarie ad un sistema di contabilità economica, vale a dire ad un sistema incentrato sulla rilevazione di valori economici relativi a costi e ricavi e non più a spese e entrate. Si tratta di una modifica sostanziale che definisce la responsabilità delle aziende in relazione a criteri di risultato economico e non più a criteri di equilibrio finanziario di competenza. Perciò, la gestione aziendale necessiterà di un

sistema contabile capace di rilevare costi, oneri, proventi e ricavi per conseguire autonomamente l'equilibrio economico.

In particolare, nel conto economico dovranno essere evidenziati i valori relativi all'utilizzazione dei fattori produttivi e quelli risultanti dal confronto tra i servizi resi e i costi sostenuti; da tale prospetto dovrà risultare la perdita, l'utile o il pareggio, quale parametro sintetico della gestione più importante dei tradizionali risultati di disavanzo, avanzo o pareggio di esercizio.

Per quanto riguarda lo stato patrimoniale, questo dovrà contenere dati relativi alla consistenza delle attività, delle passività e del capitale netto, con particolare attenzione alle diverse componenti al fine di illustrare le strutture del capitale di funzionamento.

Ricordiamo, infine, che l'autonomia conferita all'azienda USL comporta inoltre l'attivazione e la valorizzazione della funzione programmatoria degli strumenti di previsione.

#### **4. La figura del medico: professionalità e managerialità**

Una definizione sintetica delle nuove prospettive del rapporto del cittadino con i pubblici servizi è rappresentata dalla volontà dell'utente di vestire i panni del cliente. Tale cambiamento di ruolo dovrebbe garantire il miglioramento della qualità del servizio reso.

Una delle possibili interpretazioni del nuovo assetto della sanità dopo i D.L.vi n. 512 e n. 517 vede come aspetto qualificante della legge proprio questo ruolo del paziente considerato come cliente. In base a questa interpretazione l'ospedale concepito come azienda vende prestazioni e, di conseguenza, deve assumere una mentalità ed una operatività caratteristiche dell'impresa privata, con un mi-

glioramento della qualità del servizio fornito.

In ambito sanitario l'attenzione al paziente si è sviluppata inizialmente da un punto di vista più sociologico che manageriale: il paziente considerato come uno dei protagonisti del momento terapeutico. Da questo punto di vista la sua soddisfazione è un elemento fondamentale per il riconoscimento dell'operato del medico. Sperimentalmente si è osservato come più un paziente è soddisfatto della sua esperienza con l'assistenza sanitaria, più probabilmente seguirà i consigli che gli sono stati dati dal personale curante. Inoltre, si è visto come la soddisfazione del paziente possa essere predittiva di successivi miglioramenti del suo stato di salute. Questo approccio ha determinato degli studi, molto diffusi negli Stati Uniti, che valutano la soddisfazione del paziente rispetto ad una particolare tecnica chirurgica o ad uno specifico trattamento farmacologico, quale criterio tra trattamenti alternativi. In una prima fase l'attenzione dei manager alla soddisfazione si limitava agli aspetti alberghieri; progressivamente la forte competizione e i criteri di accreditamento verso le compagnie assicurative hanno portato l'attenzione sulla qualità complessiva e quindi sulle varie dimensioni dell'assistenza.

Una delle tecniche di analisi qualitativa utilizzata nella valutazione della soddisfazione del paziente è la tecnica degli episodi critici. Si tratta di un metodo qualitativo di indagine per identificare le cause di soddisfazione e di insoddisfazione nei pazienti intervistati: l'attenzione non è volta alla frequenza delle opinioni ma agli episodi che hanno determinato il giudizio.

I risultati delle indagini di soddisfazione dipendono quindi anche dal ruolo in cui gli utenti si pongono rispetto al sistema sanitario, ovvero dalla loro consapevolezza dei propri diritti. Que-

ste considerazioni ci permettono di individuare quattro possibili relazioni tra aspettative e immagine della struttura:

1) se il paziente che entra in contatto con l'ospedale ha delle limitate aspettative e queste vengono appagate, egli sarà soddisfatto ma la sua immagine dell'ospedale si manterrà a livelli bassi;

2) se il paziente ha buone aspettative e queste vengono rispettate, egli sarà soddisfatto e l'immagine dell'ospedale ne trarrà beneficio;

3) se il paziente ha delle aspettative elevate e queste non vengono appagate, egli lascerà l'ospedale insoddisfatto e con una cattiva immagine dello stesso;

4) infine, se il paziente entra in ospedale con limitate aspettative ed esse vengono appagate in abbondanza, alla dimissione sarà soddisfatto e l'immagine dell'ospedale sarà migliorata.

Da una indagine negli Stati Uniti si è notato che la scelta dell'ospedale oltre ad essere condizionata dalla distanza e dal costo delle prestazioni, viene influenzata anche dalla qualità della struttura; in paesi come l'Inghilterra e l'Italia in cui l'accesso ai servizi viene garantito a tutta la popolazione l'attenzione alla qualità e alla soddisfazione del cliente presenta diverse peculiarità: in primo luogo il settore sanitario non è un libero mercato, dove la competizione può stimolare lo sviluppo di programmi per il miglioramento della qualità, inoltre il cliente, avendo un servizio gratuito, tende a reclamare di meno e ad avere aspettative più basse; infine, nelle strutture pubbliche la figura del «cliente da soddisfare» non è solo circoscritta al singolo paziente ma anche al medico di base che lo invia, allo Stato che paga la prestazione ed in ultima istanza alla comunità a cui appartiene il paziente dov'è posta la struttura.

Di fondamentale importanza rimane il ruolo professionale del medico, inteso anche come ruolo sociale dove la capacità di dialogo con i pazienti, la propria flessibilità in relazione alle dotazioni molto diverse da ospedale a ospedale, la capacità gestionale, che tenga conto delle risorse disponibili ed utilizzabili sono caratteristiche importantissime nella figura professionale.

Da ultimo non si deve dimenticare l'importanza della professione infermieristica, dato l'aumento della domanda di assistenza non medica, derivante dall'invecchiamento della popolazione, dalla diffusione delle malattie croniche e dei bisogni presenti nel territorio.

#### *Considerazioni conclusive*

Dopo aver delineato le caratteristiche dell'aziendalizzazione ed aver posto l'attenzione sulla professionalità medica nel rapporto medico-paziente, è nostra intenzione concludere l'articolo con alcune riflessioni sulle necessità che il settore sanitario ha nell'immediato:

1) l'organizzazione delle aziende, siano esse ospedaliere che USL, sul territorio deve seguire il criterio dell'uniformità. Tale principio va conseguito presso tutte le aziende attraverso l'insediamento di un Direttore generale che costituisca organo monocratico e, ancorché coadiuvato dal direttore amministrativo e da quello sanitario, accenti su di sé la direzione strategica dell'azienda;

2) con il 1° gennaio 1995 si è avuta l'attivazione delle nuove aziende in sostituzione delle sopresse Unità sanitarie locali. Conseguentemente si rende necessario affiancare la contabilità finanziaria con quella per centri di costo affinché, su tutto il territorio nazionale, possano esservi parametri di riferimento per migliorare

la qualità del servizio assistenziale di cui possono usufruire i cittadini;

3) com'è noto la spesa relativa al personale assorbe, per il Servizio sanitario nazionale, oltre il 50% delle risorse finanziarie destinate alla spesa sanitaria.

Il legislatore, in passato, ha spesso posto vincoli alle assunzioni di nuove unità di personale al fine di contenerne la spesa relativa; ciò in particolare è avvenuto con le leggi n. 537/93 e n. 724/94 e da ultimo con la legge n. 549/95. Con le disposizioni recate dalla citata legge n. 549 il legislatore ha voluto una diversa modulazione delle assunzioni subordinandole alla definizione dei carichi di lavoro oltre che alle dotazioni organiche delle singole aziende USL, ospedali e alle disponibilità finanziarie.

Pertanto l'avvio delle procedure concorsuali può essere impostato solo successivamente agli adempimenti sopra descritti;

4) vanno attivate con grande rapidità, a nostro giudizio, le procedure per l'acquisizione dell'idoneità nazionale di cui all'art. 15 del decreto legislativo n. 502/92 e successive modificazioni ed integrazioni per il suo conferimento al personale appartenente al ruolo sanitario di secondo livello dirigenziale, e quindi per dotare l'azienda dell'elemento propulsivo dell'attività manageriale;

5) va modificato con la stessa tempestività il sistema dell'incentivazione alla produttività precedente, recato dai D.P.R. n. 348/83, n. 270/87 e n. 384/90, che non ha offerto i risultati sperati atteso che tale sistema si è trasferito in una elargizione a pioggia di benefici economici a quelli per obiettivo di cui al D.L.vo n. 502/92 e successive modificazioni ed integrazioni.

Il nuovo sistema dovrebbe offrire una ricaduta positiva sia sulla professionalità individuale sia in ordine all'offerta di prestazioni, che il sistema

sanitario quale azienda di erogazione ha come specifico compito.

BIBLIOGRAFIA

- BARILETTI A., *Aspetti distributivi del consumo dei servizi sanitari in Italia*, Economia pubblica, 1990.
- BORGONOV E., *L'azienda sanità*, Milano, Franco Angeli 1988.
- CLERICO G., *Economia della salute*, Milano, Franco Angeli 1988.
- CONSIGLIO SANITARIO NAZIONALE, *Relazione sullo stato sanitario del paese, 1990-1991*, Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato 1983.
- DAMASCELLI N., *Comunicazione e management*, Milano, Franco Angeli 1989.
- DONABEDIAN A., *La qualità nell'assistenza sanitaria. Principi e metodologie di valutazione*, Roma, NIS 1990.
- FITZPATRICK R., *Scope and measurement of patient satisfaction, Measurement of patient satisfaction with their care*, London, Royal College of Physicians 1993.
- HALL J., DORDAN M.C., *What the patient like about their medical cure and how often they are asked. A meta-analysis of the satisfactions literature*, Social Science and Medicine 1988.
- MEGGINSON L.C., MOSLEY D.C., *Management*, Milano, Franco Angeli 1993.
- MINTZBERG H., *La progettazione dell'organizzazione aziendale*, Bologna, Il Mulino 1985.
- MINISTERO DELLA SANITÀ, *Piano sanitario nazionale*, Roma, Ministero della sanità, 1994.
- MINISTERO DELLA SANITÀ, *Atto di intesa tra Stato e Regioni per la definizione del Piano sanitario nazionale per il triennio 1994-1996*, Roma, Ministero della sanità 1994.
- ISTAT, *Indagine sulla condizione di salute e sul ricorso ai servizi sanitari*, Roma, Istat 1993.
- O.E.C.D., *Health Care Systems in Evolution: the Search of Efficiency*, Social policy studies, 1994, n. 9, Paris, O.E.C.D.
- ONIDAL, *La medicina moderna e l'umanizzazione*, in *Prospettive sociali e sanitarie* 1994.
- PALAZZO F., *L'approccio costi-benefici nel settore sanitario*, Ciriec 1988.
- PHELPS C., *Health economics*, Harpercollins 1994.
- ROWLAND H.S., *Hospital administration handbook*, Aspen Publishers Inc 1984.
- STIGLITZ J.E., *Economia del settore pubblico*, Milano, Hoepli 1992.

# ***MECOSAN***

**Management ed economia sanitaria**

# **È**

# **L'ORA**

# **DEL**

# **RINNOVO**

**COSTO DELL'ABBONAMENTO 1997: L. 290.000**

Programma abbonamento 1997

Spediz. in abb. postale, c. 26, art. 2, L. n. 549/95 - Roma

- Vi prego voler mettere in corso, alle condizioni che lo regolano, n..... abbonament..... a

***MECOSAN***  
**Management ed economia sanitaria**  
*diretta da Luigi D'Elia ed Elio Borgonovi*

con destinatario il nominativo sul retro indicato (in caso di più destinatari allegare elenco).

- A tal uopo:
  - Accludo assegno bancario o circolare, non trasferibile, intestato a **SIPIS** s.r.l. - **Roma**
  - Ho versato l'importo sul vs/c.c.p. n. **72902000** intestato a **SIPIS** s.r.l. - **Roma**, come da ricevuta allegata  
Barrare la casella che interessa

..... li .....

Codice Fiscale .....

Partita IVA .....

**FIRMA E TIMBRO** .....

(In caso di Ente, USL, Azienda, apporre il timbro ed indicare la qualifica di chi sottoscrive)

# Costo dell'abbonamento per l'anno 1997: L. 290.000

## MECOSAN

### CONDIZIONI DI ABBONAMENTO

L'abbonamento annuo a **Mecosan**, Management ed economia sanitaria, decorre dall'inizio di ciascun anno solare e da diritto, in qualunque momento sia stato sottoscritto, a tutti i numeri pubblicati nell'annata.

Si intende tacitamente rinnovato se non perviene disdetta alla società editoriale, con lettera raccomandata, entro il 30 novembre dell'anno precedente a quello, cui la disdetta si riferisce.

La disdetta può essere posta in essere solo dall'abbonato che sia in regola con i pagamenti.

Per l'abbonamento non confermato, mediante versamento della relativa quota di sottoscrizione, entro il 31 dicembre dell'anno precedente a quello cui la conferma si riferisce, la società editoriale si riserva di sospendere l'inoltro dei fascicoli alla data del 30 gennaio di ogni anno, fermo restando per l'abbonato l'obbligazione sorta anteriormente. L'amministrazione provvederà all'incasso nella maniera più conveniente, addebitando le spese relative.

In caso di mancato, ritardato e/o insufficiente pagamento, l'abbonato è tenuto a corrispondere inoltre gli interessi di mora, nella misura del 2% (dueper cento) mensile, sul prezzo di abbonamento. Inoltre tutte le eventuali spese sostenute dalla **SIPIS** per il recupero di quanto dovute, ivi comprese le spese legali (sia giudiziali che stragiudiziali) saranno a carico dell'abbonato inadempiente, che dovrà effettuarne il pagamento su semplice richiesta.

Il pagamento dell'abbonamento, per essere considerato immediatamente liberatorio, dovrà essere effettuato con versamento sul:

c.c.p. n. **72902000** intestato a **SIPIS** - Viale Parioli, 77 - 00197 Roma

Il prezzo di abbonamento per l'anno 1997 è fissato in:

**L. 290.000 per l'abbonamento ordinario**  
**L. 500.000 per l'abbonamento sostenitore**

In caso di **abbonamento plurimo** (più copie), si applica:

per ordine di almeno 6 abbonamenti - la riduzione del 3%  
per ordine di almeno 12 abbonamenti - la riduzione del 5%  
per ordine di almeno 24 abbonamenti - la riduzione del 10%  
per ordine di almeno 36 abbonamenti - la riduzione del 15%

Per qualsiasi controversia è competente esclusivamente il foro di Roma.

È ammesso, per i fascicoli non pervenuti all'abbonato, reclamo, per mancato ricevimento, entro 30 giorni dall'ultimo giorno del mese di riferimento del fascicolo; la società editoriale si riserva di dare ulteriormente corso all'invio del fascicolo relativo, in relazione alle scorte esistenti.

Decorso in ogni caso il predetto termine, il fascicolo si spedisce contro rimessa dell'importo riservato per gli abbonati (sconto del 25% sul prezzo di copertina di L. 75.000).

Non è ammesso il reclamo, se il mancato ricevimento sia dovuto a cambiamento di indirizzo non comunicato, per tempo, mediante lettera raccomandata alla società editoriale, e non sia stata contemporaneamente restituita l'etichetta riportante il vecchio indirizzo.

Le richieste di mutamento di indirizzo vanno accompagnate da L. 1.000 in francobolli.

---

**La spesa per l'abbonamento a MECOSAN, trattandosi di rivista tecnica, potrà essere considerata costo fiscalmente deducibile dai redditi professionali e d'impresa.**

---

### ANNATE ARRETRATE

**Fino ad esaurimento delle scorte le annate arretrate saranno cedute al prezzo sottoindicato:**

**Volume 1°, annata 1992 (formato 21x28, fascicoli n. 4, pagg. 556) L. 200.000**  
**Volume 2°, annata 1993 (formato 21x28, fascicoli n. 4, pagg. 586) L. 200.000**  
**Volume 3°, annata 1994 (formato 21x28, fascicoli n. 4, pagg. 660) L. 200.000**  
**Volume 4°, annata 1995 (formato 21x28, fascicoli n. 4, pagg. 540) L. 200.000**  
**Volume 5°, annata 1996 (formato 21x28, fascicoli n. 4, in corso di stampa) L. 250.000**

**Nel caso di ordine contestuale, tutte le annate arretrate saranno cedute, con lo sconto del 15%, al prezzo speciale di L. 892.500, anziché L. 1.050.000, e, nel caso siano richieste più copie, sarà praticato uno sconto particolare.**