

Valutazione delle policy ospedaliere italiane attraverso lo studio della mobilità dei pazienti

NICOLA NANTE

Laboratorio di Programmazione ed Organizzazione dei Servizi Sanitari, Università di Siena
Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena

GABRIELE MESSINA

Laboratorio di Programmazione ed Organizzazione dei Servizi Sanitari, Università di Siena
Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena

GABRIELLA PRISCO

Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena

CORRADO BEDOGNI

Azienda Ospedaliera "S. Croce e Carle", Cuneo
Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena

FULVIO MOIRANO

Azienda Tutela della Salute della Sardegna, Sassari
Scuola Post Laurea di Sanità Pubblica, Università di Siena

Riassunto: L'analisi dei flussi di mobilità sanitaria (spostamenti di pazienti verso strutture ospedaliere lontane dalla propria residenza) coinvolge aspetti riguardanti la qualità (reale/percepita) dei servizi, l'equità di accesso alle cure ed importanti flussi economici. Il presente lavoro ha un significato metodologico e riassume l'esperienza condotta dagli Autori negli anni al fine di:

- dimostrare l'utilità del Nomogramma di Gandy (strumento grafico cartesiano) in detta analisi condotta a livello MACRO (*health policy* statale e regionale), MESO (conduzione di aziende/presidi ospedalieri) e MICRO (direzione di reparti/controllo di gestione);
- rappresentare cartograficamente la "policy" ospedaliera delle diverse Regioni italiane.

I risultati mostrano che, anche all'interno dello stesso Ospedale, la capacità di soddisfare la domanda proveniente dalla zona di riferimento e quella espressa da pazienti extra-zonali può variare notevolmente in base all'attività (ad esempio per diverse casistiche oncologiche), riflettendo la capacità di programmazione e conduzione di differenti *équipes*. L'analisi della mobilità sanitaria relativa al Policlinico Senese - AOUS "in toto" ha rilevato che, nel corso degli anni '80, il sistema di finanziamento ospedaliero basato sulla spesa storica, non aggiustato in base alla mobilità "attiva", fece diminuire l'interesse ad attrarre pazienti, portando alla perdita di qualità del prodotto aziendale; una volta avviato un tale *trend* negativo, non è poi stato facile, negli anni successivi, arrestarlo od invertirlo.

Riguardo la mobilità interregionale, si è osservata una concentrazione di situazioni critiche tendenzialmente a carico di Regioni del Sud Italia, dove solo Molise e Basilicata, nel periodo studiato, sembrano aver intrapreso un chiaro percorso di miglioramento dell'offerta ospedaliera. In condizioni virtuose appaiono diverse Regioni del Centro-Nord, in particolare Lombardia, Emilia Romagna e Toscana.

Parole chiave: Mobilità sanitaria, Nomogramma di Gandy, Programmazione ospedaliera

Abstract: *The analysis of cross-border mobility flows (movement of Patients to hospital facilities away from the place of residence) involves aspects of services quality (real/perceived), equity of access to healthcare and considerable economic flows. This work has a methodological meaning and summarizes the author's experience over the years in order to:*

- *demonstrate the usefulness of the Gandy's Nomogram (cartesian graphic tool) in the aforesaid analysis at different levels: MACRO (state and regional health policy), MESO (management of local health units /hospitals) and MICRO (direction of departments/management control);*
- *represent cartographically the hospital policy of the different Italian regions.*

The results showed that, even within the same hospital, the ability to meet the demand from the reference area and that expressed by non-resident patients can vary considerably across different lines of activity (for example for different oncological cases), reflecting the planning ability of different teams. The analysis of patients' mobility referring to Policlinic of Siena "in toto" found that in the 1980s the hospital funding system based on historical spending, which was not adjusted for "active" mobility, reduced the interest in attracting patients leading to quality loss of care. Once started, it was not easy in later years to stop or reverse the trend.

Concerning interregional mobility, there was a concentration of critical situations especially in southern Italy, where only Molise and Basilicata seemed to have embarked on a clear path for enhancing hospital supply during the studied period. The regions of Centre-North, in particular Lombardy, Emilia Romagna and Tuscany, appeared to be in virtuous conditions.

Key words: *Patients' mobility, Gandy's Nomogram, Hospital services planning, Health policy*

Introduzione

Per mobilità sanitaria si intende il complesso fenomeno migratorio dei pazienti che usufruiscono di prestazioni sanitarie lontano dalla propria area di residenza.

L'analisi di tali flussi in ambito nazionale (ma anche internazionale, alla luce della recente legislazione comunitaria) coinvolge aspetti riguardanti la qualità (reale/percepita) dei servizi, l'equità di accesso alle cure ed importanti flussi economici.

La mobilità sanitaria può considerarsi espressione del diritto "inviolabile" alla salute ed alla libertà di scelta in materia di cura, che trovano il loro fondamento nell'art. 32 della Costituzione. La stessa legge n. 833/1978 istitutiva del Servizio Sanitario Nazionale, nell'introdurre nel nostro ordinamento sanitario i principi di universalità ed uguaglianza, dispone che ai cittadini sia assicurato il diritto alla libera scelta del medico e del luogo di cura, seppur nei limiti oggettivi della organizzazione dei servizi sanitari e della disponibilità di risorse.

Tale libertà di scelta è stata rafforzata dai D.Lgs. n. 502/1992 e n. 517/1993, i quali prevedono che possa essere esercitata an-

che quando lo stesso trattamento sanitario sia disponibile nella propria area di residenza.

La mobilità sanitaria rappresenta garanzia di maggiore equità del sistema sanitario, consentendo ai cittadini di superare eventuali disomogeneità nella distribuzione territoriale dell'offerta (Tubertini, 2016).

In questo ambito gioca un ruolo molto importante lo sviluppo di nuovi mezzi di informazione, lo sviluppo della rete di trasporti e, grazie all'apporto della ricerca, l'incremento dell'offerta di cura con tecnologie sempre più aggiornate e performanti. Tutti questi strumenti concorrono simultaneamente ad offrire al paziente la possibilità di decidere sempre più consciamente dove curarsi.

Da tale punto di vista, la mobilità sanitaria può dunque essere considerata un'opportunità, allargando per la popolazione la possibilità di ottenere risposta ai bisogni di cura. D'altro canto, però, l'analisi dei flussi migratori mette in luce situazioni di inadeguatezza qualitativa e quantitativa locali, che, invece, la programmazione sanitaria sarebbe tenuta a colmare.

Sul piano amministrativo e burocratico la mobilità può essere classificata come

mobilità *attiva* (“di attrazione”) o *passiva* (“di fuga”).

In merito ai fattori causali che sostanziano la scelta, si possono individuare almeno quattro tipi di mobilità:

1) “**di prossimità**” (riguarda la scelta del presidio più facilmente raggiungibile indipendentemente da quello formalmente assegnato);

2) “**di programmazione**” (abbraccia tutte le prestazioni a maggiore complessità che, per scelta organizzativa, si localizzano soltanto in determinati presidi);

3) “**di casualità**” (nel caso in cui la persona si trovi ad aver bisogno di prestazioni sanitarie durante uno spostamento temporaneo rispetto al luogo di residenza, per motivi lavorativi o durante viaggi occasionali);

4) “**per carenza di offerta**” sul proprio territorio (dovuta ad una prestazione che, richiesta dal paziente, non è erogata *tout court* o garantita in un lasso di tempo accettabile o se il paziente percepisce la necessità di ricercare altrove uno *standard* di prestazione più elevato).

Quindi, non tutta la mobilità si può considerare legata a difetti di programmazione (Olivadoti, Cislighi, 2015). Le prime tre tipologie di mobilità possiamo considerarle *fisiologiche*, non legate cioè a squilibri dell’offerta, mentre la mobilità *per carenza di offerta* è quella che si potrebbe definire *evitabile*, sulla quale, dunque, la *Health Policy* deve intervenire (Cislighi, 2010).

Dal punto di vista “spaziale”, la mobilità sanitaria può essere suddivisa in: mobilità su larga scala (*internazionale*), mobilità *interregionale* e mobilità *intraregionale*.

Con l’entrata in vigore della Direttiva n. 2011/24/UE, recepita dal nostro ordinamento con il D.Lgs. 38/2104, il tema della mobilità sanitaria è stato molto dibattuto anche in ambito comunitario. La suddetta Direttiva favorisce le migrazioni transfrontaliere, promuovendo la cooperazione tra gli stati membri in materia sanitaria. L’aspetto innovativo principale rispetto alla situazione precedente è che il ricorso all’autorizzazione preventiva, ai fini del rimborso dei costi sostenuti, si configura come eccezione e non più come

regola. Questo tipo di mobilità rappresenta comunque, ad oggi, un fenomeno poco sviluppato se non per prestazioni sanitarie selezionate, quali trapianti, procreazione assistita, cure oncologiche, ecc. È stato stimato che la portata economica delle migrazioni sanitarie internazionali non superi l’1% delle spese sanitarie degli stati comunitari. Non è però possibile prevederne gli sviluppi, in quanto è possibile che nel medio periodo il turismo sanitario assuma sempre più rilievo soprattutto nelle zone di confine (Cilone, 2016).

Restringendo l’angolo di osservazione alla mobilità “*interregionale*”, il monitoraggio delle *fughe* (mobilità passiva) e delle *attrazioni* (mobilità attiva) dei pazienti ha acquisito sempre più rilevanza, soprattutto a partire dalla metà degli anni ‘90, con l’istituzione della cosiddetta “compensazione” economica tra le Regioni che hanno in carico i cittadini (debitrici), e quelle che erogano loro le prestazioni (creditrici).

Le prestazioni oggetto di compensazione economica della mobilità *interregionale* riguardano la farmaceutica, la medicina di base, la specialistica, la medicina termale ma sono i ricoveri ospedalieri ad avere il maggior impatto economico (Messina, 2008).

L’analisi della mobilità sanitaria (ospedaliera in particolare) ha, dunque, come accennato, un ruolo chiave nell’informare la programmazione sanitaria. Essendo il fenomeno legato ad aspetti quali l’equità, la fiducia dei pazienti e la reputazione delle strutture, esso sintetizza informazioni psicometriche ed econometriche, che possono essere declinate dal livello MACRO (*health policy* statale e regionale), a quello MESO (direzione di aziende/presidi ospedalieri), al MICRO (conduzione di reparti/controllo di gestione).

Strumenti analitici e grafici in grado di visualizzarne le dinamiche, consentendo un’immediata interpretazione di indicatori sintetici di attrazione e fuga, possono essere di grande supporto per guidare politici e *managers* in processi decisionali finalizzati a colmare le carenze esistenti.

Scopo del presente contributo è:

1) dimostrare l'utilità del Nomogramma di Gandy (NdG, Gandy 1979), strumento grafico cartesiano da tempo noto (fig. 1), nella valutazione ospedaliera ai diversi suddetti livelli, evidenziando l'attitudine dei *Providers* a soddisfare la domanda sanitaria del proprio territorio e quella proveniente da altre zone e consentendo confronti nel tempo e con altre strutture/reti;

2) rappresentare cartograficamente la *policy* ospedaliera delle diverse Regioni italiane.

Materiali e metodi

Fonti dei dati

Il presente lavoro ha un significato metodologico e riassume l'esperienza condotta dagli Autori negli anni, ai diversi livelli valutativi (Addari 1995; Messina 2005; Messina 2008; Nante 2013; Messina 2013). Per esemplificare un'analisi a livello "MICRO" (Reparto, Unità Operativa) si riportano in fig. 2 i dati, a suo tempo (1997) forniti dal Controllo di Gestione della Azienda Ospedaliera Universitaria Senese (AOUS - Policlinico Senese), delle dimissioni ospedaliere relative ai ricoveri oncologici per melanomi

(ICD IX 172.0-172.9), tumori maligni dello stomaco (ICD IX 151.0-151.9), tumori maligni del colon-retto (ICD IX 153.0-154.9+159.0), tumori maligni di trachea, bronchi e polmoni (ICD IX 162.0-162.9), tumori maligni del sistema linfatico ed emopoietico (ICD IX 200.0-208.9), radioterapia (ICD IX V580) e chemioterapia (ICD IX V581). I codici soprariportati si riferiscono alla *International Classification of Diseases* - ICD 9° revisione).

Per esemplificare una valutazione a livello "MESO" (intero ospedale) si sono utilizzati i flussi di mobilità per l'intera casistica (ricoveri ordinari e *day hospital*) trattata dal Policlinico Senese-AOUS negli anni dal 1996 al 2007, essi pure forniti dal Controllo di Gestione di detta Azienda (fig. 3). Il 1996 è il primo anno per il quale si dispone di dati riferibili a tutti i ricoveri avvenuti negli ospedali nazionali, derivati dal neo-istituito flusso SDO verso il Ministero della Salute. Per gli anni precedenti la ricerca delle "fughe" ha comportato un certosino lavoro di raccolta di informazioni dalle direzioni sanitarie dei principali ospedali verso i quali, per diretto collegamento logistico o per rinomanza dei reparti o altro si conosceva l'esistenza di flussi di Pazienti; cionono-

Fig. 1 - Nomogramma di Gandy (NdG)

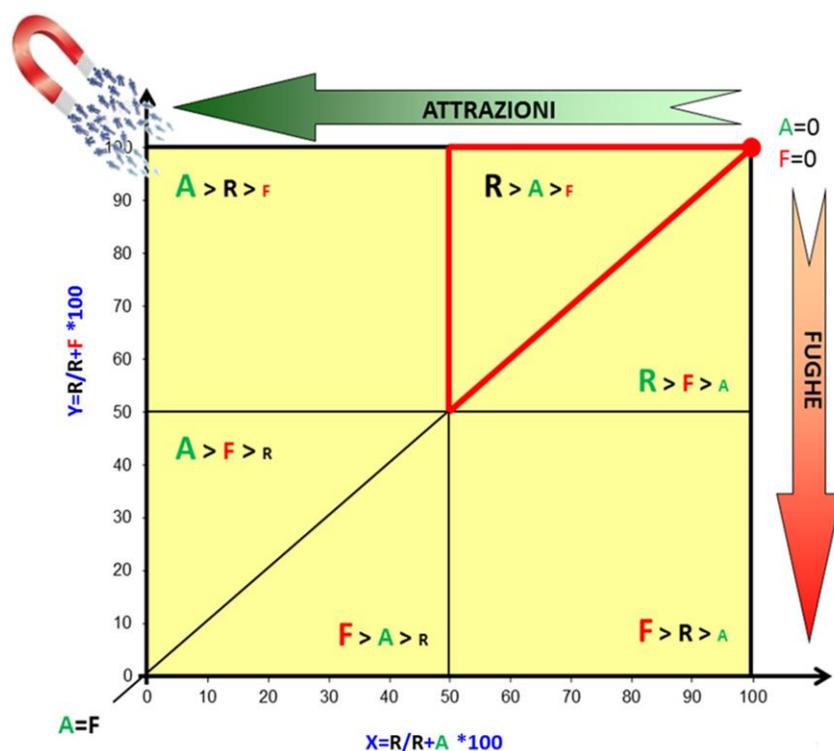
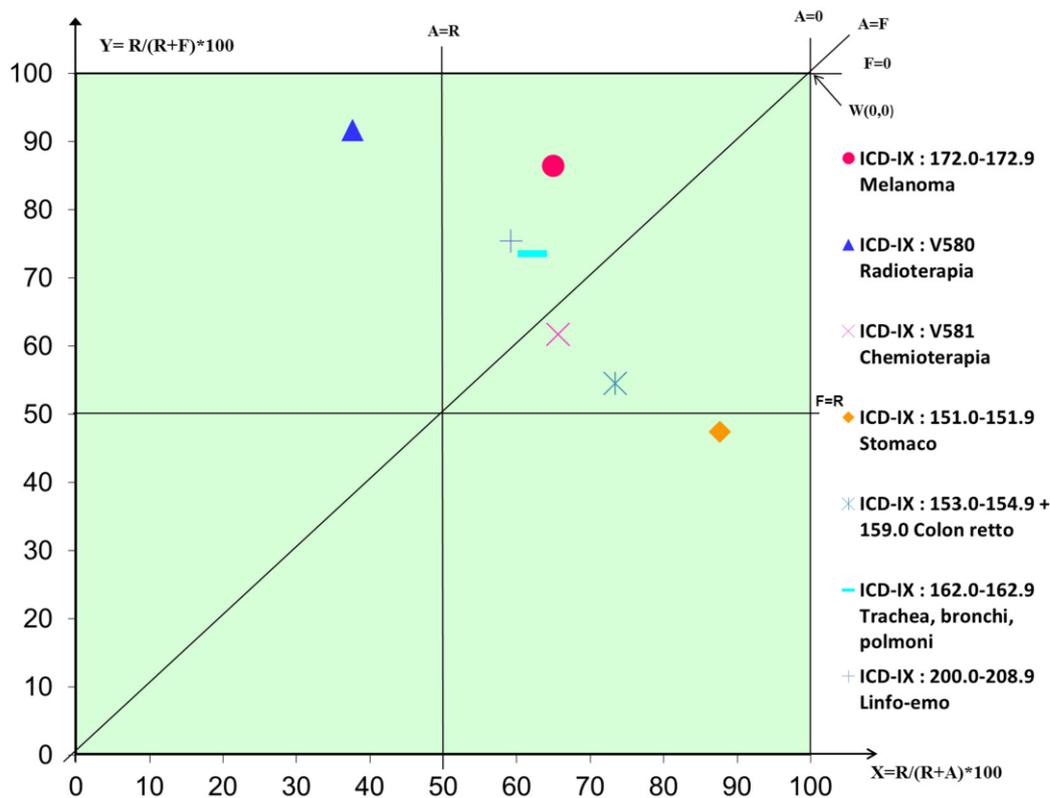


Fig. 2 - Esempio di applicazione "MICRO" del NdG: Policlinico Senese, alcuni casi oncologici (1997) (Bacino di utenza = Provincia di Siena)



stante i dati relativi alle "fughe" di quegli anni potrebbero non essere esaustivi (Ad-dari, 1995).

Per esemplificare un'analisi di mobilità ospedaliera a livello "MACRO" (interregionale), invece, si sono utilizzati i dati di dimissione dagli ospedali italiani (includendo sempre ricoveri ordinari e *day hospital*) dal 1998 al 2014, ottenuti dalla banca dati SDO del Ministero della Salute (fig. 4).

Nomogramma di Gandy

Il Nomogramma di Gandy (fig. 1) - da tempo utilizzato dal nostro gruppo di lavoro - è un metodo di rappresentazione cartesiana sviluppato originariamente nel 1979 dall'Autore (Gandy, 1979; Gandy, 1981/a; Gandy, 1981/b) per rappresentare il flusso di pazienti ospedalieri nel contesto dei bacini di utenza di alcuni distretti sanitari del Regno Unito.

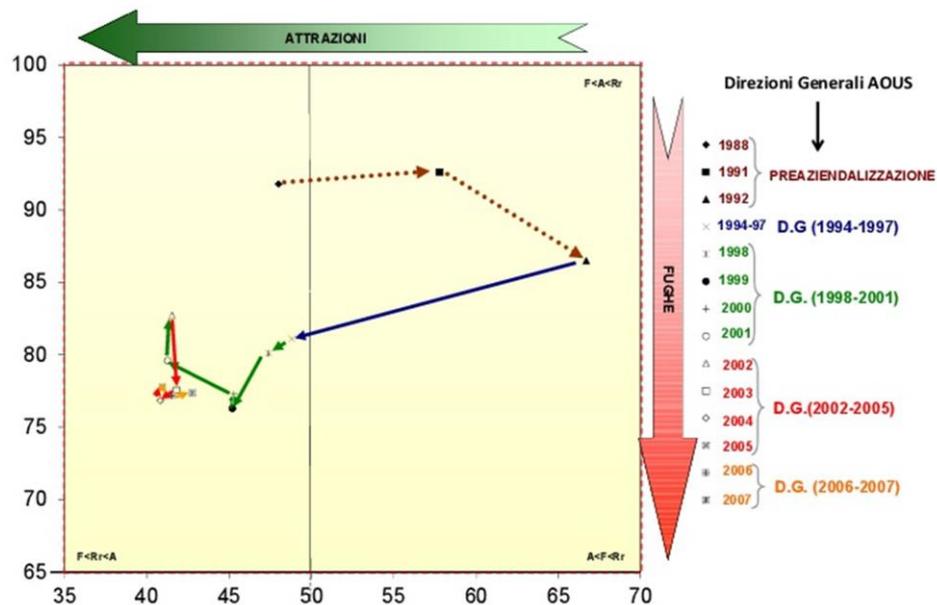
Grazie alla sua flessibilità e validità, il NdG è stato applicato anche al di fuori dell'ambito sanitario, per analizzare gli accessi ad altri servizi pubblici, quali, ad esempio, le Università, le carceri, ecc. (Gandy, 2011).

Il NdG consente di rappresentare sinteticamente l'utilizzo delle strutture ospedaliere allocate in una determinata area ("bacino di utenza", che deve essere preliminarmente definito) da parte dei pazienti ivi residenti o di diversa provenienza.

La costruzione del diagramma richiede un set minimo di dati rappresentato da tre variabili:

- R, ricoveri dei residenti nel bacino di utenza della struttura/ospedale/regione studiati;
- A, ricoveri di non residenti nel bacino in esame, quindi *attratti*;
- F, ricoveri di residenti nel bacino in strutture esterne allo stesso, quindi migrazioni o *fughe*.

Fig. 3 - Esempio di applicazione "MESO" del NdG: Policlinico Senese, Casistica complessiva (1988-2007)



Il nomogramma rappresenta un quadrato, i cui lati sono gli assi di un piano cartesiano: sull'asse delle ascisse è riportata la percentuale di ricoveri di residenti nel bacino di origine sul totale dei ricoveri effettuati, inclusi dunque anche quelli importati da altre zone, $X = R / (R+A) * 100$; sull'asse delle ordinate è riportata la percentuale di ricoveri di residenti nel proprio bacino sul totale dei ricoveri di residenti, inclusi quelli ricoverati fuori dal proprio bacino, $Y = R / (R+F) * 100$. Il piano può essere diviso in quattro quadranti grazie a due linee parallele agli assi, una che origina dal punto avente coordinata (0; 50) e l'altra dal punto (50; 0). La diagonale che va dal punto avente coordinata (0; 0) al punto (100; 100) lo divide invece in 2 triangoli: uno con base superiore, dove si collocano gli ospedali in cui il numero di ricoveri dei pazienti attratti è sempre maggiore di quello dei fuggiti; uno con base inferiore in cui il numero di fughe è sempre maggiore rispetto ai ricoveri dei pazienti attratti. I punti che si trovano sulla diagonale rappresentano una egual misura di fughe ed attrazioni.

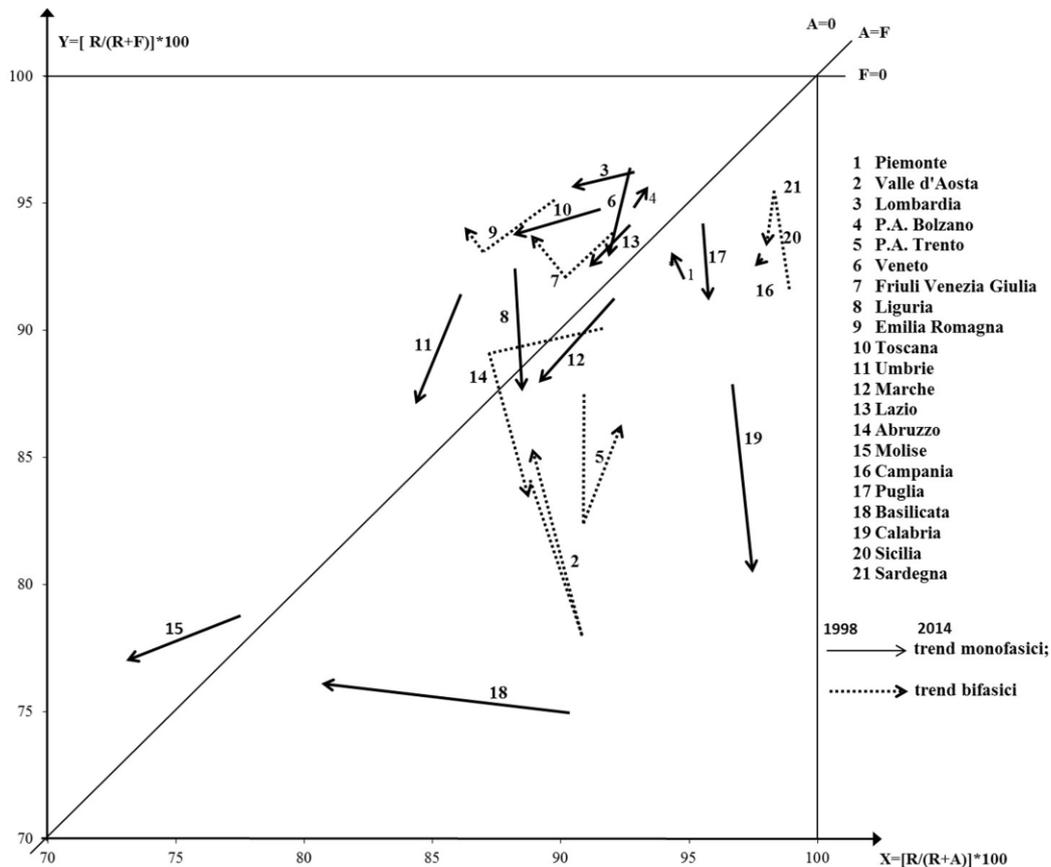
Tradotto sugli assi, il potere attrattivo (A) aumenta da destra a sinistra lungo le

ascisse, mentre le fughe di pazienti (F) aumentano dall'alto verso il basso lungo le ordinate.

Il quadrante superiore destro racchiude le situazioni nelle quali la principale vocazione delle strutture è il Ricovero dei Residenti ($R >$ sia di A che di F). Il suo emiquadrante sinistro, evidenziato in fig. 1, è quello ottimale della programmazione ospedaliera pubblica, vocata soprattutto a soddisfare i bisogni dei Residenti ma che, nel quasi inevitabile bilancio tra attrazioni e fughe, dimostra un "attivo". Il quadrante superiore sinistro è peraltro l'obiettivo di una struttura non principalmente vocata al soddisfacimento dei bisogni locali, ma anzi ad una "aggressività di mercato" che, se estesa a troppe prestazioni in regime di accreditamento/convenzionamento, potrebbe mettere in discussione il concetto stesso di rete assistenziale diffusa, che il SSN dovrebbe garantire. I quadranti inferiori, sia destro che sinistro, esprimono la peggiore qualità (fughe F, superiori al numero di ricoveri di residenti nel bacino di utenza R).

Per la rappresentazione della mobilità sanitaria relativa alla casistica complessiva del Policlinico senese (MESO), riportata in fig. 3, gli assi del NdG sono stati troncati

Fig. 4 - Esempio di applicazione "MACRO" del NdG: Trend migratori tra le Regioni Italiane (1998-2014)



(da 35 a 70% le ascisse e da 65 a 100% le ordinate), per consentire una visione particolareggiata (zoom) del grafico: i punti (X;Y) ricavati sul piano (uno per ogni anno) sono stati uniti da frecce, per meglio delineare l'andamento dei flussi nel periodo in studio.

Anche per la rappresentazione dei *trend* di mobilità ospedaliera interregionale (MACRO), in fig. 4, gli assi sono stati troncati (da 70 a 100%) per consentire un ingrandimento del quadrante superiore di destra, nel quale si piazzano tutte le posizioni regionali. Per ciascuna Regione sono stati calcolati per ogni anno (dal 1998 al 2014) i valori delle coordinate X e Y per identificare i punti; quest'ultimi sono stati uniti ed è stato rappresentato il vettore somma. Per quelle Regioni che mostravano un *trend* mono-direzionale, il vettore risultante è stato ricavato unendo il primo punto

(1998) con l'ultimo punto (2014). Alcune Regioni, invece, intorno all'anno 2006 (fatto più avanti commentato) mostravano una chiara deviazione di percorso; laddove abbiamo constatato un tale *trend bifasico*, sono stati disegnati due vettori, uno che unisce il primo punto (1998) con quello in corrispondenza del quale si ha il cambio di direzione (anni 2005-2007) e l'altro da tale punto all'ultimo (2014) (Nante, 2016).

Cartografia simbolica della mobilità sanitaria delle Regioni italiane

Sempre relativamente alla mobilità interregionale descritta nella fig. 4 sono state calcolate, per ciascuna Regione, le variazioni percentuali che i valori di X e Y hanno subito dal 1998 al 2014. In caso di *trend bifasici*, sono state calcolate le variazioni

Tab. 1 - Tabella riassuntiva della Mobilità ospedaliera tra le Regioni Italiane (1998-2014)

Regione	X (Sviluppo Attrazioni)	Y (Contenimento Fughe)	Posizione		Situazione
			1998	2014	
Piemonte		↑	-	-	Critica (in leggero miglioramento Y)
Valle d'Aosta		↑↑↑ trend bifasico	-	-	Critica in miglioramento (Y miglio- ra dal 2006)
Lombardia	↑	↓	+	+	Ottimale in miglioramento (X)
P.A. Bolzano		↑	+	+	Ottimale
P.A. Trento	↓	↑↑ trend bifasico	-	-	Critica (Y migliora dal 2005)
Veneto	↑	↓↓	+	+	Ottimale in peggioramento (Y)
Friuli V.G.	↑ trend bifasico	↑ trend bifasico	+	+	Ottimale in miglioramento (X e Y migliorano dal 2006)
Liguria		↓↓	+	-	Ottimale in peggioramento (Y)
Emilia Romagna	↑ trend bifasico	↑ trend bifasico	+	+	Ottimale in miglioramento (X e Y migliorano dal 2006)
Toscana	↑↑	↓	+	+	Ottimale in miglioramento (X)
Umbria	↑	↓↓	+	+	Ottimale in peggioramento (Y)
Marche	↑	↓	-	-	Critica
Lazio	↑	↓	+	+	Ottimale
Abruzzo	↑ trend bifasico	↓↓↓ trend bifasico	-	-	Critica in peggioramento (Y peg- giora dal 2006)
Molise	↑↑	↓	+	+	Ottimale in miglioramento (X)
Campania	↑		-	-	Critica
Puglia	↓	↓	-	-	Critica in peggioramento (X e Y)
Basilicata	↑↑↑		-	-	Critica in miglioramento (X)
Calabria	↓	↓↓↓	-	-	Critica in peggioramento (Y)
Sicilia	↑ trend bifasico	↓ trend bifasico	-	-	Critica (Y peggiora dal 2006)
Sardegna		↓	-	-	Critica in peggioramento (Y)

Variazioni significative di X/Y ($p < 0,05$)

↑↓ = 0,01% - 3,2%

↑↑↓ = 3,3% - 6,5%

↑↑↑↓ = 6,6% - 9,8%

che si riferivano alla fase più recente. In base alla loro entità, le variazioni risultate significative, $p < 0,05$, (mediante test di Cuzick) sono state tradotte in un numero variabile di frecce, da una a tre, rivolte verso l'alto (aumento del potere di attrazione e/o della capacità di contenere le fughe), verso il basso in caso contrario (diminuzione attrazioni, aumento fughe) (tab. 1).

Integrando poi i risultati relativi a tali variazioni con le posizioni di partenza e di arrivo occupate dalle Regioni nel II quadrante del NdG - *ottimale* se nel triangolo con base superiore ($R > A > F$), *critica* se nel triangolo con base inferiore ($R > F > A$) - si è attribuita a ciascuna Regione una sintetica descrizione della

loro situazione riguardo la mobilità sanitaria.

A tali situazioni sono stati quindi attribuiti simboli meteorologici, espressione delle capacità dimostrate dalle singole Regioni di governare il fenomeno mobilità dei Pazienti ospedalieri negli anni studiati (fig. 5).

Risultati

Dall'analisi dei dati relativi ai Reparti del Policlinico Senese-AOUS che trattavano casistica oncologica (livello MICRO), relativamente all'anno 1997, si può osservare (fig. 2) una variabile capacità di rispondere alla domanda di ricovero. Per quanto riguarda

Fig. 5 - Traduzione delle situazioni riscontrate in simboli meteorologici

SITUAZIONE	
	Critica in peggioramento
	Critica
	Critica in miglioramento
	Ottimale in miglioramento
	Ottimale
	Ottimale in peggioramento

le dimissioni con diagnosi principale di tumore maligno dello stomaco, si può osservare che queste si posizionavano nel quadrante inferiore destro del NdG, nel quale le *fughe* sono superiori ai ricoveri dei Residenti. Una situazione certamente da migliorare, come peraltro risultano poco accettabili le situazioni relative alla chemioterapia ed al K del colon-retto (parte sotto diagonale del quadrante superiore destro). Per quanto riguarda i ricoveri per Radioterapia, invece, il Policlinico Senese, già nel 1997, esprimeva un'importante richiesta di ricovero da parte di pazienti extra-zonali (il numero degli attratti è superiore a quello dei Residenti - quadrante superiore sinistro). Gli altri casi oncologici in studio si collocavano nel quadrante superiore destro del NdG, sopra la diagonale, significando che il Policlinico era in grado di soddisfare la richiesta assistenziale.

Analizzando invece i dati relativi all'intera casistica del Policlinico Senese (li-

vello MESO) (fig. 3) dalla fase di pre-aziendalizzazione (1988-1992) all'anno 2007, dal NdG è possibile rilevare i diversi effetti delle strategie adottate dalle direzioni che si sono succedute. È visibile, anzitutto, il percorso involutivo durante gli anni '80 (puntini marroni): esso ha rappresentato un effetto della immediata applicazione della L. 833/78, la quale, nel tentativo di dotare ogni USL di un Ospedale in grado di soddisfare completamente il bisogno della sua zona ed evitare gli spostamenti dei pazienti, non prevedeva la compensazione della mobilità (non era, dunque, conveniente per un Ospedale attrarre Pazienti, perché non venivano remunerati). Dopo il D.Lgs. n. 502/92 (che, prendendo atto della impossibilità, almeno momentanea, di rendere "autarchiche" le USL, istituiva le "compensazioni" tra le Aziende in base ai pazienti curati), il Policlinico Senese riacquisiva a pieno il ruolo di presidio complessivamente multizonale: aumentano le *attrazioni*, anche

to principalmente verso sinistra, che, cioè, mostrano una capacità attrattiva in crescita, sono: Lombardia, Veneto, Emilia Romagna, Toscana, Marche, Lazio, Molise e Basilicata. Il Piemonte e la Provincia Autonoma di Bolzano hanno un vettore diretto principalmente verso l'alto (diminuzione delle *fughe*). Le Regioni che invece mostrano un vettore diretto significativamente verso il basso (aumento delle *fughe*), sono Veneto, Liguria, Marche, Umbria, Puglia, Calabria e Sardegna. Come si può osservare, alcune Regioni (Valle d'Aosta, Provincia Autonoma di Trento, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna, Abruzzo e Sicilia) sono caratterizzate da un trend bifasico: in tutti questi casi il cambio di direzione del *trend* si verifica intorno al 2006 (2005-2007).

In tab. 1 sono riportate le variazioni significative di X (sviluppo *attrazioni*) e di Y (contenimento *fughe*) tradotte graficamente in tendenze "auspicabili" (freccie dirette verso l'alto), o "non auspicabili" (freccie dirette verso il basso). In tabella sono anche riportate le posizioni di partenza (1998) e di arrivo (2014) come positive (+) se si trovano nel triangolo superiore del II quadrante del NdG o negative (-) se si trovano nel triangolo inferiore di detto quadrante. La tabella riporta anche una sintetica descrizione delle evoluzioni osservate per ciascuna Regione individuando 6 situazioni "tipo" (per le Regioni che mostra un andamento bifasico si è considerata la fase più recente):

- 1) critica in ulteriore peggioramento (Abruzzo, Calabria, Puglia, Sardegna);
- 2) critica (Campania, Piemonte, Sicilia, Provincia Autonoma di Trento, Marche);
- 3) critica in miglioramento (Basilicata, Valle d'Aosta);
- 4) ottimale in ulteriore miglioramento (Emilia Romagna, Friuli Venezia Giulia, Lombardia, Molise e Toscana);
- 5) ottimale (Lazio, Provincia Autonoma di Bolzano);
- 6) ottimale in peggioramento (Liguria, Veneto e Umbria).

In fig. 5 a ciascuna delle sopraddette situazioni è attribuito un simbolo meteorologico.

La fig. 6, infine, riassume cartograficamente le suddette deduzioni in merito alla *policy* ospedaliera delle diverse Regioni italiane nel periodo considerato.

Conclusioni

La equa distribuzione dell'offerta assistenziale è obiettivo primario del servizio sanitario; essa vorrebbe declinarsi in uniformi accessibilità e qualità delle prestazioni.

L'*equità* è per l'appunto la caratteristica più difficile da perseguire tra le "3 E" (le altre due sono, come noto, *efficacia* ed *efficienza*) che, insieme, qualificano un sistema sanitario civile e moderno.

Per la USL/ASL, base territoriale del modello universalistico di sanità, e per la Regione, base politica della programmazione sanitaria (ospedaliera in particolare), la fuga "elettiva" di un paziente rappresenta un marcatore di fallimento del suddetto obiettivo.

Impiegando tecniche di rappresentazione grafica (NdG, cartografie simboliche), abbiamo reso di facile evidenza il perseguimento o meno di siffatti obiettivi di qualità da parte di diversi Reparti (livello MICRO): anche all'interno dello stesso Ospedale (AOUS) la capacità di soddisfare la domanda dei propri residenti e quella di pazienti extra-zonali per diverse linee di attività (in questo studio casi oncologici) può variare notevolmente, riflettendo la capacità di programmazione e direzione delle differenti *équipes* (fig. 2).

L'analisi della mobilità sanitaria relativa al Policlinico senese - AOUS "in toto" (livello MESO) ha rilevato che, nel corso degli anni '80, il sistema di finanziamento ospedaliero basato sulla spesa storica, non aggiustato in base alla mobilità "attiva", fece diminuire l'interesse ad attrarre pazienti e che disincentivare il potere di attrazione può portare alla perdita di qualità del prodotto aziendale (fig. 3). Una volta avviato, non è poi facile arrestare od invertire un *trend* negativo. Le diverse conduzioni aziendali succedutesi da allora non hanno ottenuto tutte gli stessi risultati nel recuperare tale qualità.

Con la stessa tecnica, applicata alle intere reti ospedaliere regionali anziché ai singoli ospedali (fig. 4), è altresì possibile distinguere le Regioni che hanno una programmazione virtuosa rispetto a quelle che non la hanno (livello MACRO).

Riguardo la mobilità interregionale, si può supporre che le Regioni che maggiormente attraggono pazienti e quelle meno dipendenti dalle altre abbiano saputo indirizzare virtuosamente e per tempo la programmazione ospedaliera verso il miglioramento dell'offerta quali-quantitativa.

Si osserva una concentrazione di situazioni critiche tendenzialmente a carico di Regioni del Sud Italia, dove solo Molise e Basilicata sembrano aver intrapreso un chiaro percorso di miglioramento della offerta ospedaliera.

La natura insulare (Sicilia e Sardegna) sembra rappresentare un fattore negativo, anche se la programmazione siciliana appare, almeno all'inizio del periodo studiato, aver avuto una qualche efficacia nel contenimento delle *fughe*.

In condizioni migliori appaiono diverse Regioni del Centro-Nord, in particolare Lombardia, Emilia Romagna, Toscana.

Al Nord, peraltro, mentre la criticità della situazione valdostana (peraltro in miglioramento) negli anni studiati può essere attribuita alle ridotte superficie, popolazioni e densità abitativa, occorre porre attenzione alle non buone *performances* della Provincia Autonoma di Trento e del Piemonte.

Destano inoltre preoccupazione due Regioni storicamente dotate di ottimi servizi sanitari quali il Veneto e la Liguria, che manifestano un *trend* in peggioramento.

Si nota, inoltre, che molte Regioni hanno evidenziato andamenti bifasici, in particolare in riferimento al contenimento delle *fughe*; l'anno di inversione è stato quasi sempre il 2006, ad eccezione della Provincia Autonoma di Trento, in cui l'inversione è iniziata nel 2005. Si può supporre che tale inversione sia da attribuirsi all'adozione, nel 2006, dei Piani di Rientro, imposta dal Ministero dell'Economia alle Regioni *late-responder* nei confronti dei meccanismi suddetti e che ha portato finalmente il sistema

a rendersi conto della necessità di programmazione.

Si consideri, tuttavia, che dette osservazioni, si riferiscono volutamente, avendo il presente resoconto finalità esclusivamente metodologiche, a periodi non più attuali.

Il Nomogramma di Gandy, utilizzato per rappresentare i flussi di mobilità sanitaria, ha dimostrato di essere un pratico strumento grafico, applicabile a differenti livelli (Reperto, Ospedale, Azienda, Regione, Nazione), in grado di fornire un'interpretazione geografica dell'accesso ai servizi sanitari, tema di grande interesse per i decisori (*managers* e politici), ma anche per gli analisti e per il pubblico. Lo strumento esamina il grado con cui le persone attraversano i confini amministrativi per ricevere assistenza sanitaria. Partendo da questo presupposto, maggiore è la percentuale di persone che ricevono assistenza nella propria zona, maggiore è l'equità di accesso, minore è l'accesso locale, maggiore sarà la quota di pazienti costretti a viaggiare per ricevere le cure.

Si è altresì voluto sperimentare una metodologia di rappresentazione simbolica, mediante cartografia, della capacità di ciascuna Regione di governare il fenomeno della mobilità ospedaliera. Naturalmente si tratta di una rappresentazione sintetica dei dati ricavati dall'analisi dei flussi, ma proprio per la sua immediatezza di effetto, può rivelarsi un valido ed intuitivo strumento di valutazione e supporto decisionale per programmare interventi finalizzati a risanare i "buchi di rete".

Il presente studio potrebbe risentire di alcuni limiti:

a) dai dati utilizzati non è stata scorporata la quota dei migranti cosiddetti "fisiologici" che non lo sono per scelta "elettiva" ma per condizioni contingenti (domicilio per ragioni di lavoro, famiglia, ecc., diverso dalla residenza; urgenza in corso di vacanza, in località turistica, città d'arte, ecc.). Ciò potrebbe far sovrastimare la capacità attrattiva di Regioni tradizionalmente meta di vacanze, di studenti universitari fuori sede e di lavoratori pendolari;

b) fattori "geografici" (conformazione territoriale, vie di comunicazione, legami

storici con zona vicina, zone “di frontiera”) potrebbero rendere una Regione più o meno soggetta al fenomeno della mobilità indipendentemente dalla sua capacità di programmazione. Abbiamo, ad esempio, evidenziato come la natura insulare appare come un fattore negativo;

c) le piccole dimensioni di alcune Regioni (Valle d’Aosta, Molise, Provincia Autonoma di Bolzano) potrebbero influire sulla lettura dei risultati e dunque condizionare la capacità di soddisfare la domanda interna ed esterna;

d) non è stato possibile analizzare i dati dei ricoveri all’estero. Questo limite potrebbe aver contribuito ad una sotto-stima delle migrazioni (ad es.: la Provincia Autonoma di Bolzano ha un numero di migrazioni nettamente inferiore rispetto a quella adiacente di Trento, fenomeno probabilmente causato dalla tendenza degli altoatesini a spostarsi negli ospedali della vicina, sia geograficamente che culturalmente, Austria (Nante et al., 2006);

e) l’analisi (NdG) si basa su un utilizzo delle percentuali, che mascherano l’entità numerica dei dati; i dati non sono stati “pesati”. Una programmazione regionale, potrebbe ad esempio occuparsi delle patologie più significative, sotto il profilo della gravità o dell’impatto economico, trascurando le altre, meno rilevanti.

Il periodo in studio ha visto evolvere i fenomeni dei voli *low cost* e dell’alta velocità ferroviaria, che possono indiscutibilmente aver influenzato la mobilità sanitaria: è infatti cambiato il concetto stesso di distanza, un tempo valutabile in chilometri e viabilità stradale, oggi in ore di volo, talora meno costose degli stessi collegamenti ferroviari.

Secondo Neri, venti e più anni di decentralizzazione hanno mostrato che non sempre le Regioni sono in grado di gestire la programmazione ospedaliera, e che talune disomogeneità, ad esempio in tema di equità di accesso e di qualità delle cure, potrebbero tendere ad aumentare (Neri, 2015).

Le Regioni incapaci di erogare servizi adeguati non possono trovare nella limitazione alla mobilità lo strumento per protrarre condizioni di inefficienza in un servi-

zio assai importante qual è quello dell’erogazione delle prestazioni sanitarie. La soluzione potrebbe piuttosto ricercarsi nella realizzazione di sistemi sanzionatori per l’ente che, con la propria inefficienza, incrementa fenomeni di mobilità, e premiali per chi dimostra di saper organizzare un servizio all’altezza degli standard internazionali.

Un quesito che si pone inevitabilmente è se ad un aumento della mobilità corrisponda un aumento dello stato di salute della popolazione. Al momento si può solo citare l’economista Charles Mills Tiebout che, già nel 1956, sosteneva che “*I pazienti votano con i piedi*”, ovvero si rivolgono a quei centri che reputano più adatti alla gestione della loro patologia indipendentemente dai confini territoriali; le loro scelte quindi riflettono la percezione della qualità del servizio sanitario, anche se non obbligatoriamente l’efficacia delle cure (Tiebout, 1956; Nante et al., 2003).

Si consideri tuttavia che, sebbene il saldo negativo della mobilità assuma il significato di un indicatore non favorevole, una quota di mobilità può essere utile: ad esempio, che i pazienti si concentrino in centri di eccellenza per ricevere prestazioni di alta specialità, è un fenomeno che, se programmato e compensato, potrebbe essere virtuoso, sulla base di considerazioni di efficacia e di economia di scala.

Se per alcune prestazioni di elevata complessità ed elettive è applicabile, a nostro avviso, la metafora della “superiorità del prodotto industriale su quello artigianale, estenderla ad un numero eccessivo di prestazioni crea iniquità di accesso (peraltro inaccettabili per le prestazioni urgenti) e dipendenze funzionali, che si trasformano inevitabilmente presto in dipendenze economiche e poi politiche.

Laddove le prestazioni hanno caratteristiche di complessità e di intensità intermedie, la territorialità e l’umanizzazione necessarie portano, a nostro avviso, il prodotto “artigianale” ad essere preferibile rispetto a quello “industriale”, centralizzato.

La programmazione ospedaliera dovrebbe cioè valutare qual è la soluzione più efficiente tra un accordo “centralizzante” le

prestazioni e la copertura/correzione dei “buchi di rete” diffusi.

La mobilità sanitaria così descritta è un *outcome* tra i più tracciabili sul percorso di questa responsabilizzazione.

Bibliografia

- Addari P., Nante N., Giannuzzi P., Ngoyi Ngongo K., De Bedin C., Mara E. (1995): *Studio della mobilità sanitaria relativa al bacino di utenza del Policlinico Senese*, Atti sez. Toscana S.It.I. Firenze, 51-59.
- Cilone G., De Palma M.L. (2016): “Il processo di attuazione della direttiva sull’assistenza transfrontaliera: responsabilità ed opportunità per le Regioni”. In: *Unione Europea e diritto alla tutela della salute: problematiche giuridiche comparate*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, 105-115.
- Cislaghi C., Zocchetti C., Di Virgilio E. (2010): Per valutare l’intensità della mobilità ospedaliera non basta contare quanti escono da una Regione per farsi ricoverare, *Epidemiologia e Prevenzione*, 34 (5-6): 96-101.
- Gandy R.J. (1979): A graphical representation of the inter-relationship between districts, *Hosp Health Serv Rev*, 75: 50-51.
- Gandy R.J. (1981/a): The calculation of catchment populations within the national health service, *Statistician*, 28: 29-37.
- Gandy R.J. (1981/b): The calculation of catchment populations within the national health service-reprise Forum, *Statistician*, 30: 297-302.
- Gandy R.J., Franci A., Gurrieri C., McClelland B. (2011): Demonstrating Access to Public Services Diagrammatically, *Int J Public Admin*, 34: 516-27.
- Messina G., Addari P., Macchi C., Nante N. (2005): Programmazione ospedaliera e flussi di pazienti: esperienza senese, *Ann Ig*, 17: 323-33.
- Messina G., Vigiani N., Lispi L., Nante N. (2008): Patient migration among the Italian regions 2003, *It J Public Health*, 5: 45-52.
- Messina G., Forni S., Collini F., Quercioli C., Nante N. (2013): Patient mobility for cardiac problems: a risk-adjusted analysis in Italy, *BMC Health Serv Res*, 13: 56.
- Messina G., Vigiani N., Lispi L., Granella P., Nante N. (2008): Impatto economico della mobilità sanitaria, *Rapporto Osservasalute*, 317-319.
- Nante N., Al Farraj O., Morgagni S. et al. (2003): “Hospital patient migration: analysis using an utility index”. In: Kirch W. (ed.) *Public Health in Europe 10 Years Eupha*. Berlin: Springer-Verlag, 293-316.
- Nante N., Messina G., Giraldo F., Lispi L. (2006): Studio della mobilità sanitaria, *Rapporto Osservasalute*, 353-355.
- Nante N., Messina G., Prisco G., Moirano F. (2013): Mobilità sanitaria, *Rapporto Osservasalute*, 317-319.
- Nante N., Messina G., Lispi L., Serafini A., Prisco G., Moirano F. (2016): Mobility trends of Patients across Italian Regions: implications for planning and evaluation of hospital services, *Ann Ig*, 28(5): 328-38.
- Neri S. (2015): Interregional Patient Mobility in the Italian NHS: A Case of Badly-Managed Decentralization Comment on “Regional Incentives and Patient Cross-Border Mobility: Evidence From the Italian Experience”, *Int J Health Policy Manag*, 4(12): 857-9.
- Olivadoti S., Cislaghi C. (2015): The Health Mobility Is All True Mobility?: Comment on “Regional Incentives and Patient Cross-border Mobility: Evidence From the Italian Experience”, *Int J Health Policy Manag*, 4(11): 781-782.
- Tiebout C.M. (1956): A pure theory of local expenditure, *Journal of Political Economy*, 64(5): 416-24.
- Tubertini C. (2016): “La mobilità sanitaria: potenzialità e limiti nella prospettiva della piena tutela del diritto alla salute”. In: *Unione Europea e diritto alla tutela della salute: problematiche giuridiche comparate*, Maggioli, Santarcangelo di Romagna, 117-152.