

RENZO ROZZINI, TONY SABATINI ^(*)

L'OSPEDALE ED I PAZIENTI ANZIANI: PROBLEMI CLINICI ED ORGANIZZATIVI

1. *Introduzione*

Il problema del ricovero in ospedale del paziente anziano affetto da malattia acuta, che rappresenta uno degli aspetti più rilevanti per quanto concerne l'utilizzo dei servizi sanitari, non è stato a tutt'oggi adeguatamente affrontato né risolto e la discussione se l'ospedale rappresenti realmente la risposta più adatta ai bisogni di salute di questa fascia di popolazione è lungi dall'aver identificato una soluzione definitiva. A fronte dell'evidenza degli effetti negativi della ospedalizzazione, negli ultimi anni si è osservato un sempre maggiore ricorso all'ospedale, ed in particolare ai servizi specialistici ad alta intensità tecnologica. Circa un terzo dei letti ospedalieri per acuti dedicati è occupato da pazienti di età superiore ai 65 anni. Spesso l'ospedalizzazione produce un declino irreversibile non solo nelle modificazioni dello stile di vita e della sua qualità, ma specialmente nella stato funzionale: le persone anziane ospedalizzate alla dimissione presentano livelli di autosufficienza peggiore rispetto all'ingresso. Inoltre circa il 75% dei pazienti ultra-settantacinquenni che prima del ricovero in ospedale godevano di una buona salute funzionale, alla dimissione presentano problemi di autosufficienza e, per la maggior parte dei casi, il peggioramento non sembra debba essere attribuibile alla malattia che ha portato all'ospedalizzazione.

Questa osservazione rappresenta il punto forte di chi vuole negare la possibilità di accesso degli anziani alle strutture ospedaliere adducendo motivazioni legate ai dati oggettivi (l'ospedale è il peggior nemico dell'anziano!). È però dimostrato che i danni dell'ospedalizzazione possono essere evitati laddove vengano attuate specifiche modalità assistenziali.

^(*) *Ospedale Poliambulanza (Brescia) e Gruppo di ricerca geriatrica.*

Il problema si colloca nel più vasto dibattito sul ruolo dell'ospedale del futuro sempre più specializzato verso le procedure chirurgiche e verso le alte tecnologie strumentali. Naturalmente la trasformazione degli ospedali ha coinvolto, e coinvolge, in primo luogo le divisioni di medicina generale e di geriatria alle quali afferiscono la maggior parte dei soggetti anziani con malattie acute o con quadri clinici complessi, ma generalmente con bassa domanda tecnologica e pertanto apparentemente fuori dal target degli ospedali del futuro. Ci si chiede in particolare se non esistano modalità assistenziali più idonee (e meno dispendiose) delle attuali in grado di far fronte alla crescente domanda di cure che l'invecchiamento della popolazione pone. Le risposte che vengono date sono diverse e sebbene alcune siano ben costruite in termini teorici e in alcuni casi, specie nel nord Italia, abbiano trovato anche un'applicazione nella prassi, in rarissimi casi esiste la dimostrazione della loro maggior efficacia rispetto alla tradizionale modalità di cura. Le modalità assistenziali alternative all'ospedalizzazione rappresentano dei sostituti reali o alternative all'ospedale, o diventano invece servizi aggiuntivi? Permettono una gestione più efficace della domanda corrente o la aumentano? Ciò che ne consegue è un servizio sanitario economicamente più vantaggioso, un servizio di migliore qualità, entrambi o nessuno dei due? Effettivamente le domande sono legittime se si considera che a fronte di un oggettivo aumento del volume di servizi extraospedalieri (centri di riabilitazioni, istituti di cure continuative, residenze sanitarie assistenziali) non si è osservata una riduzione dei tassi di ospedalizzazione.

Il primo interrogativo che ci si deve porre è se le malattie che portano abitualmente il paziente anziano in ospedale siano curabili al domicilio e cioè se l'implementazione di servizi sanitari domiciliari possa ridurre il ricorso alla ospedalizzazione. Negli anni ottanta si è data molta enfasi alle modalità alternative all'ospedale per l'assistenza all'anziano acuto. Le diverse esperienze condotte sino ad oggi con questa finalità hanno dato risposte inequivocabilmente negative. L'ospedalizzazione domiciliare è poco economica, può essere rivolta solo a specifiche condizioni morbose e non è in grado di ridur-

re in modo significativo il numero delle ospedalizzazioni.

Le patologie che più frequentemente spingono l'anziano a chiedere il ricovero sono cardiovascolari (angina, scompenso cardiaco), dell'apparato respiratorio (riacutizzazione di bronchite cronica, asma bronchiale; polmonite), i tumori (carcinoma del polmone, della mammella, del grosso intestino), le malattie neurologiche (vasculopatie cerebrali acute, le alterazioni dello stato di coscienza). Per queste patologie, la cui terapia si fonda necessariamente sulla definizione strumentale di parametri specifici, è difficile immaginare un trattamento extraospedaliero. Il ricovero rimane indispensabile anche quando la criticità del paziente impone cure intensive non gestibili al domicilio, sia perché si richiedono interventi di diagnostica strumentale, sia perché è necessaria la presenza costante dei sanitari, motivata da una possibile rapida e mutevole evoluzione del quadro clinico che comporta scelte terapeutiche immediate.

Come affrontare allora il problema dell'ospedalizzazione dell'anziano? Come ridurne i danni? Se l'ospedale mantiene la centralità nella cura dell'acuzie dell'anziano com'è possibile evitarne le complicanze? Certamente la durata della degenza nell'ospedale deve essere la più breve possibile: questo si può ottenere coniugando la competenza dello staff assistenziale con l'efficienza della struttura. Chi tratta i pazienti deve avere una competenza specifica: gli indicatori di funzionalità di organi e apparati sono diversi nei pazienti anziani rispetto ai giovani; nei pazienti anziani possono mancare i segni e i sintomi tipici di malattia (ad esempio un infarto del miocardio può essere silente o una polmonite può presentarsi senza febbre elevata, nella peritonite può non essere presente la tipica reazione addominale); l'attività dei farmaci si modifica in età avanzata e può essere soggetta ad ampie fluttuazioni. Spesso l'unico segno di malattia può essere rappresentato dalla confusione mentale.

Purtroppo le modificazioni cliniche correlate all'età non sono state sino ad oggi riassunte in schemi definiti: il medico moderno, che nella pratica quotidiana fa sempre più ricorso a indirizzi diagnostici e terapeutici universalmente accettati (linee guida), sa che per l'anziano ammalato deve contare mol-

to sull'esperienza; l'occhio clinico (il *deja vu*) che permette la rapida definizione di un indirizzo diagnostico e quindi terapeutico deriva dalla consuetudine con i problemi.

Un altro problema proviene dalla decisione circa le procedure diagnostiche da adottare e la loro disponibilità in tempi rapidi. Il numero delle indagini e la velocità con le quali possono essere effettuate è infatti uno dei fattori primari responsabili della durata della permanenza dell'anziano in ospedale. La decisione su quali esami effettuare è cruciale. Quando è necessario cercare di risolvere un'incertezza diagnostica e quando no? Il problema non è risolvibile attribuendo al paziente, o ancor peggio ai familiari, più responsabilità nelle scelte, in altre parole rendendo "troppo" partecipe il paziente o il familiare nella scelta dell'*iter* diagnostico; recentemente è stato peraltro dimostrato che anche dopo gli 85 anni, il paziente preferisce la quantità alla qualità della vita. Il problema riguarda l'utilità delle informazioni che si intendono raccogliere attraverso gli esami strumentali. Quale utilità pratica, ma anche etica, avrà l'accertamento richiesto in termini di diagnosi, definizione terapeutica e prognosi?

Un ulteriore aspetto cardine che riguarda il rischio di complicanze ospedaliere concerne gli atteggiamenti assistenziali da adottare durante la degenza: nella maggior parte i pazienti non necessitano di rimanere a letto durante la giornata (non tutti hanno necessità di terapie endovenose o di ossigeno terapia!).

2. I pazienti anziani in ospedale

In questo articolo vengono riportati i dati sulle attività di un reparto di geriatria negli anni '98-'99, al fine di trarre alcune considerazioni di carattere generale e di costruire un modello di assistenza geriatrica intra- ed extra-ospedaliera che permetta di affrontare con razionalità le prossime pesanti sfide imposte dalla demografia e dall'epidemiologia.

La Tab. 1 riporta le caratteristiche della popolazione studiata (906 pazienti ricoverati consecutivamente per la prima volta in un reparto di geriatria di un ospedale ad alta specialità).

TAB. 1 *Caratteristiche della popolazione ricoverata, procedure ed outcome di un reparto di geriatria per acuti*

	M (%)
<i>Caratteristiche anagrafiche</i>	
Età (anni)	79,4 ± 7,8
Sesso femminile	(66)
<i>Condizioni di convivenza al momento del ricovero</i>	
Vive solo	(38)
Vive col coniuge	(32)
Vive con altri	(19)
Vive in casa di riposo	(11)
<i>Autosufficienza</i>	
Barthel Index (2 settimane prima del ricovero)	83,9 ± 23,4
Barthel Index al momento del ricovero	75,0 ± 29,4
Barthel Index alla dimissione	78,8 ± 26,7
Iadl (numero funzioni perse) (2 sett. prima del ricovero)	3,3 ± 2,8
<i>Condizioni cliniche</i>	
Apache II score (0-71)	6,6 ± 2,7
Numero di malattie somatiche	5,5 ± 2,0
Charlson comorbidity score (0-33)	6,9 ± 2,4
Indice Geriatrico di Comorbilità (Gic)	
Classe I	(1,3)
Classe II	(33,5)
Classe III	(35,7)
Classe IV	(29,5)
Numero di farmaci assunti	4,3 ± 3,1
<i>Stato mentale</i>	
Cognitività (Mmse: 0-30)	22,5 ± 7,4
Depressione (Gds: 0-15)	5,3 ± 3,7
<i>Procedure</i>	
Numero procedure "avanzate"	3,1 ± 3,0
Ecografia dell'addome	(55,6)
Indagini endoscopiche	(30,8)
Ecocardiogramma	(28,6)
Imaging (Tc, Rmn)	(13,5)
Punto Drg	1,05 ± 1,0
<i>Outcome</i>	
Durata della degenza	6,7 ± 1,8
≤ 7 giorni	5,5 ± 1,3 (60,3)
> 7 giorni	10,3 ± 2,8 (39,7)
Eventi negativi intercorrenti	(10,8)
Riammissione in ospedale a sei mesi	(35,6)
Mortalità a sei mesi	(12,0)

tà di 350 posti letto: Ospedale Poliambulanza, Brescia), nonché l'elenco delle procedure effettuate nel periodo di osservazione ed alcuni *outcome* di tipo organizzativo. I pazienti sono molto vecchi, soffrono di una perdita media di tre funzioni strumentali della vita quotidiana, hanno un elevato numero di malattie somatiche, più della metà delle quali appartenenti alle classi di gravità più elevate.

Il profilo degli *outcome* mostra una degenza media di 6,7 giorni, un'incidenza del 10% di eventi avversi intercorrenti (infezioni, cadute, ecc.), mentre la possibilità di almeno un ricovero ripetuto entro sei mesi è presente in oltre un terzo dei pazienti che peraltro muoiono nello stesso periodo solo per il 12%.

La Tab. 2 presenta la prevalenza dei diversi Mdc; attorno al 20% si collocano le malattie dell'apparato cardiocircolatorio, dell'apparato respiratorio e dell'apparato digerente (compreso fegato e pancreas).

La Tab. 3 mostra in ordine decrescente la prevalenza delle principali patologie gravi; i dati permettono di evidenziare il profilo clinico della popolazione ricoverata come caratterizzato dalla co-occorrenza di malattie con elevato indice di severità.

TAB. 2 Percentuale dei diversi Mdc nella popolazione studiata

MDC	DESCRIZIONE	RANK	%
5	Malattie e disturbi dell'apparato cardiocircolatorio	1	19,0
4	Malattie e disturbi dell'apparato respiratorio	2	18,5
6	Malattie e disturbi dell'apparato digerente	3	14,0
1	Malattie e disturbi del sistema nervoso	4	12,4
7	Malattie e disturbi epatobiliari e del pancreas	5	6,1
8	Malattie e disturbi dell'apparato muscolo-scheletrico e del tessuto connettivo	6	5,8
11	Malattie e disturbi del rene e delle vie urinarie	7	3,9
9	Malattie e disturbi della pelle, del tessuto sotto-cutaneo e della mammella	8	3,7
19	Malattie e disturbi mentali	9	3,6
10	Malattie e disturbi endocrini, nutrizionali e metabolici	10	2,8

TAB. 3 Prevalenza delle malattie e loro gravità (determinata mediante l'*Individual Disease Severity* di Greenfield) in una popolazione di pazienti ricoverati consecutivamente in una Geriatria per acuti

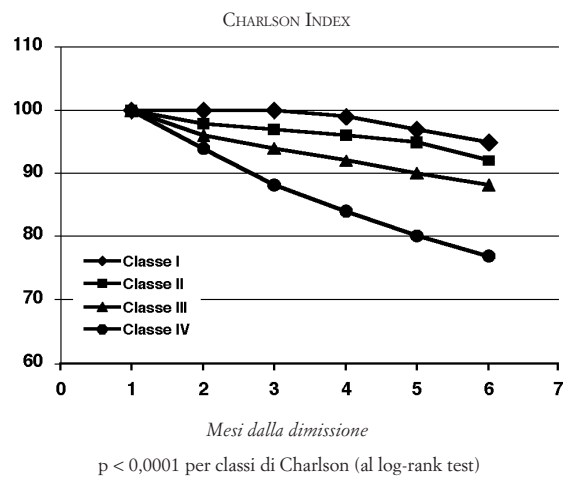
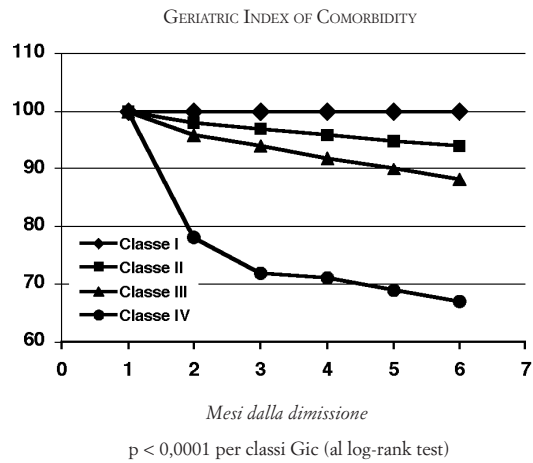
	DIAGNOSI %	RANK	IDS \geq 3* %
<i>Patologie</i>			
Bpco	47,5	1	14,8
Vasculopatia cerebrale	31,9	2	12,0
Cardiopatìa (ischemica, valvolare)	59,6	3	10,6
Neoplasie	18,2	4	10,1
Malattie gastrointestinali	51,8	5	9,7
Parkinsonismi/malattie neurologiche	13,7	6	8,7
Diabete mellito	22,3	7	7,0
Malattie del fegato e delle vie biliari	43,6	8	5,5
Malattie muscoloscheletriche	51,1	9	4,8
Vasculopatie periferiche	33,1	10	4,3
Anemie	24,3	11	3,7
Malattie renali	35,3	12	3,5
Scompenso cardiaco da cause extracardiache	9,4	13	3,0
Aritmie primitive	15,7	14	2,3
Ipertensione arteriosa sistemica	71,6	15	0,2

* La gravità è determinata mediante l'*Individual Disease Severity* (Ids) di Greenfield che si esprime mediante un punteggio che varia da 0 (assenza di malattia) a 4 (massima espressione biologica di gravità della malattia). L'Ids = 3 identifica le patologie non adeguatamente controllabili dal trattamento farmacologico.

Questo fatto si riflette anche sulle curve di sopravvivenza a sei mesi che mostrano una mortalità nettamente più rilevante in pazienti appartenenti alla classe IV sia dell'Indice geriatrico di comorbilità (Gic) che dell'indice di Charlson (Fig. 1).

La Tab. 4 analizza le modificazioni dello stato funzionale che si manifestano in conseguenza dell'evento morboso e durante il periodo di ricovero. I dati stratificati per livello basale di autosufficienza mostrano un rilevante perdita di funzione nel periodo pre-ricovero come conseguenza dell'evento acuto, ma anche che la permanenza nel reparto di geriatria non induce alcun ulteriore negativo effetto funzionale.

FIG. 1 Sopravvivenza a 6 mesi secondo le classi del Geriatric Index of Comorbidity (Gic) e del Charlson Index in pazienti ricoverati consecutivamente in un reparto geriatrico per acuti



I fattori correlati al cambiamento dello stato funzionale al momento della dimissione rispetto a prima dell'evento morboso sono riportati nella Tab. 5. Tra questi l'Indice geriatrico di comorbilità sembra avere un ruolo di particolare rilievo; inoltre è importante osservare che la durata della degenza non è una determinante di variazione dello stato funzionale.

Nella popolazione studiata sono stati esaminati anche i fattori che si associano ad una modificazione della durata della degenza al fine di rilevare gli eventi maggiormente responsabili della permanenza dell'anziano in ospedale.

TAB. 4 *Modificazioni dello stato funzionale in un gruppo di pazienti ricoverati in un reparto geriatrico per acuti*

	STATO FUNZIONALE PREMORBOSO (15 GG PRE RICOVERO)	STATO FUNZIONALE ALL'INGRESSO	STATO FUNZIONALE ALLA DIMISSIONE	p*	p**
	(a)	(b)	(c)		
<i>Barthel Index</i>					
0-40	18,6 ± 14,8	15,4 ± 15,3	18,9 ± 18,4	,129	,017
45-80	67,1 ± 10,4	56,3 ± 21,3	59,4 ± 21,0	,000	,005
85-100	96,1 ± 4,8	88,4 ± 18,1	90,4 ± 15,7	,000	,000

*(a) vs (b)

** (b) vs (c)

(t test per campioni appaiati).

TAB. 5 *Fattori indipendentemente correlati al cambiamento dello stato funzionale al momento della dimissione rispetto a prima dell'evento morboso*

	RR	95% CI
Non autosufficienza all'ingresso (Barthel Index < 60)	14,1	12,9-15,2
Indice geriatrico di comorbilità (Gic)	2,9	1,5-5,5
Sesso femminile	0,4	0,2-0,9

Fattori che non entrano nell'equazione sono: età, vivere soli, stato funzionale premorboso, durata della degenza, albumina sierica, depressione, eventi negativi intercorrenti, cardiopatia ischemica cronica, cancro in fase di disseminazione metastatica, vasculopatia cerebrale, epatopatia.

Tab. 6 Fattori indipendentemente correlati alla durata della degenza

	RR	95% CI
Eventi negativi intercorrenti (>1)	5,6	2,5-12,8
Demenza	0,4	0,2-0,8
Cardiopatia ischemica	2,1	1,1-4,0
Diabete mellito	2,7	1,3-5,4
Indice Geriatrico di Comorbilità (GIC)	1,7	1,2-2,3

R² = 0,10

Fattori che non entrano nell'equazione: sesso, età, vivere soli, numero di farmaci assunti, albumina sierica, scompenso cardiaco, Bpco, vasculopatia periferica, epatopatia, cancro in fase di disseminazione metastatica, modificazioni dello stato funzionale dopo l'evento morboso.

La Tab. 6 identifica negli eventi negativi intercorrenti il rischio maggiore per un prolungamento della durata della degenza, confermando quanto intuitivamente ipotizzabile; è interessante inoltre constatare che la presenza di demenza induce una più breve degenza (sono in gioco fattori che poco hanno a che fare con la condizione clinica). Si noti che il valore di r-quadro è molto piccolo a dimostrazione che gli eventi clinici e socio-demografici spiegano solamente una minima parte della varianza che deve quindi essere attribuita a fattori correlati con le procedure.

Le ultime analisi si riferiscono a dati prospettici rilevati a sei mesi dalla dimissione sul rischio di ricoveri ripetuti e di mortalità. Si rileva come la degenza breve non sia fattore di rischio di riammissione in ospedale entro 6 mesi come è invece dimostrato per la comorbilità (Tab. 7). Questa, assieme ad alcune malattie e alla perdita di autosufficienza, predice anche la mortalità a 6 mesi (Tab. 8).

3. Conclusioni

I dati riportati nel lavoro permettono di trarre alcune conclusioni di carattere generale sul ruolo dell'ospedale rispetto al trattamento della porzione più vecchia della popolazione.

TAB. 7 Fattori indipendentemente correlati alla riammissione in ospedale nei primi sei mesi di follow-up (35%)

	RR	95% CI
Numero farmaci (> 4)	1,9	1,2-2,9
Indice geriatrico di comorbidità (Gic)	1,9	1,3-3,1
Durata della degenza (\leq 7gg)	0,6	0,4-0,9

Fattori che non entrano nell'equazione: sesso, età, vivere soli, stato funzionale, albuminemia sierica, *Acute Physiology Score* (Aps, eventi negativi intercorrenti, cardiopatia ischemica, scompenso cardiaco, Bpco, cancro in fase di disseminazione metastatica).

TAB. 8 Fattori predittivi di mortalità a sei mesi

	RR	95% CI
Non autosufficienza all'ingresso (Bi < 60)	2,9	1,6-5,4
Demenza	2,1	1,2-3,7
Scompenso cardiaco congestizio	3,1	1,3-7,3
Cancro in fase di disseminazione metastatica	4,4	2,3-8,1
Indice geriatrico di comorbidità (Gic)	2,9	1,5-5,6

Fattori che non entrano nell'equazione: sesso, età, vivere soli, albuminemia, Aps, eventi negativi intercorrenti, cardiopatia ischemica, diabete mellito, malattie Ge, durata della degenza (> 7gg).

1. Il paziente anziano non presenta differenze rispetto ad altre età della vita per quanto riguarda specifiche necessità dell'organizzazione ospedaliera. In particolare, anche in una popolazione di ottantenni la durata della degenza può essere contenuta in tempi brevi. Si deve considerare però che nell'area della sperimentazione riportata in questo capitolo è attiva una rete efficiente di strutture per pazienti post-acuti, in grado di garantire un periodo di "convalescenza" o di riabilitazione (vi è una specificità delle due funzioni, perché non tutti gli anziani hanno bisogno di interventi riabilitativi, mentre per molti è necessario un periodo di degenza a più bassa intensità sanitaria prima del ritorno al domicilio).

2. Le patologie negli anziani sudiate sono gravi; la mortalità nei sei mesi successivi al ricovero non è però molto elevata.

Questo fatto testimonia indirettamente l'efficacia del ricovero ed anche una appropriatezza dello stesso rispetto all'*outcome* sopravvivenza. Il dato si presta ad una discussione articolata sul ruolo dei ricoveri ospedalieri rispetto alle cure domiciliari. Infatti, un tasso di ospedalizzazione molto elevato indica un probabile ricorso improprio al ricovero, anche per pazienti trattabili a domicilio; un tasso di ospedalizzazione troppo basso potrebbe invece mascherare un abuso di indicazioni restrittive e quindi il ricovero di pazienti solo in condizioni molto gravi, talora difficilmente curabili. La situazione presentata in questo capitolo sembra essere equilibrata.

3. La degenza ospedaliera, quanto è contenuta in ambiti limitati, ed è accompagnata da opportuni provvedimenti organizzativi, non induce effetti negativi nemmeno nel paziente molto anziano. Infatti durante lo studio non è documentabile un peggioramento dello stato funzionale indotto dal ricovero; anzi, in alcuni casi, vi è un lieve recupero rispetto alle condizioni premorbose. Si deve tenere presente che in un periodo breve di degenza non è necessario instaurare specifici interventi riabilitativi (oltre alla mobilizzazione), che invece devono trovare spazio nel periodo post-acuto nei pazienti che hanno subito una riduzione dell'autonomia a causa della patologia che ha causato il ricovero. Nell'ambito del rapporto *disease* → *disability* la degenza ospedaliera è quindi rivolta alla "disease", quella post-acuta alla "disability". Inoltre si può notare come in un periodo breve di degenza il rischio di eventi clinici avversi intercorrenti (particolarmente negativi per l'anziano) è fortemente contenuto.

4. La durata della degenza è determinata almeno in parte dalla presenza di servizi in rete (vedi punto 1); ma a questa ovvia considerazione si deve aggiungere che apparentemente l'insieme dei fattori clinici spiega solo il 10% della durata stessa, che sarà quindi determinata soprattutto da fattori organizzativi interni all'ospedale (lentezza delle procedure, attese per gli esami strumentali, ecc.). Sarà interessante in un'ulteriore analisi prendere in considerazione le due popolazioni di ricoveri, quelle con degenza media di 5,5 gg e quella di 10,3 gg (Tab.1) per studiare il ruolo delle procedure nel determinare una così rilevante differenza. Recentemente dati da noi

rilevanti (Rozzini e Trabucchi, 1999) hanno dimostrato che l'introduzione di linee guida ospedaliere per il trattamento di specifiche patologie è in grado di ridurre significativamente la durata della degenza. Ad esempio, polmoniti di uguale livello di gravità impongono una durata della degenza più elevata di 4 gg in un reparto privo di linee guida formalizzate rispetto ad un altro che si è dotata di questo strumento di gestione delle patologie.

5. I pazienti più gravi sono ovviamente a maggior rischio di ricoveri ripetuti; sono soprattutto quelli portatori di più patologie. La degenza breve non è di per se correlata con il fenomeno delle "revolving door"; ciò può essere in parte giustificato dalla minor gravità delle malattie, ma nel suo complesso indica che non vi è una correlazione possibile tra degenze brevi ed il rischio di una loro ripetizione a breve distanza di tempo.

L'insieme delle osservazioni sopra riportate indicano che oggi in Italia è possibile fornire all'anziano un'assistenza ospedaliera adeguata nell'ambito del vigente sistema di remunerazione delle prestazioni.

Ciò si realizza purché l'insieme della rete di cura dell'anziano sia organizzato in maniera equilibrata e completa e la gestione intraospedaliera del paziente sia condotta da regole precise sul piano organizzativo-gestionale e da una forte cultura clinica, volta ad affrontare le patologie con determinazione e senza pessimismo.

Riferimenti bibliografici

- 1) Anderson M. A., Hanson K. S., DeVilder N. W., Helms L. B. 1996 "Hospital readmissions during home care: a pilot study", *J Community Health Nurs.*, 13(1): 1-12.
- 2) Anderson M. A., Helms L. B. 1998 "Extended care referral after hospital discharge", *Res Nurs Health*, Oct., 21(5): 385-94.

- 3) Azad N., Murphy J., Amos S.S., Toppan J.
1999 "Nutrition survey in an elderly population following admission to a tertiary care hospital", *Cmaj*, Sep. 7; 161(5): 511-5.
- 4) Beers M. H., Sliwkowski J., Brooks J.
1992 "Compliance with medication orders among the elderly after hospital discharge", *Hosp Formul.*, Jul., 27(7): 720-4.
- 5) Brazil K., Bolton C., Ulrichsen D., Knott C.
1998 "Substituting home care for hospitalization: the role of a quick response service for the elderly", *J Community Health*, Feb., 23(1): 29-43.
- 6) Brook R. H., Kamberg C. J., Mayer-Oakes A., Beers M. H., Raube K., Steiner A.
1990 "Appropriateness of acute medical care for the elderly: an analysis of the literature", *Health Policy*, May, 14(3): 225-42.
- 7) Brooten D., Naylor M., Brown L., York R., Hollingsworth A., Cohen S., Roncoli M., Jacobsen B.
1996 "Profile of postdischarge rehospitalizations and acute care visits for seven patient groups", *Public Health Nurs.*, Apr., 13(2): 128-34.
- 8) Carlson J. E., Zocchi K. A., Bettencourt D. M., Gambrel M. L., Freeman J. L., Zhang D., Goodwin J.S.
1998 "Measuring frailty in the hospitalized elderly: concept of functional homeostasis", *Am J Phys Med Rehabil.*, May-Jun., 77(3): 252-7.
- 9) Covinsky K. E., Justice A. C., Rosenthal G. E., Palmer R. M., Landefeld C.S.
1997 "Measuring prognosis and case mix in hospitalized elders. The importance of functional status", *J Gen Intern Med.*, Apr., 12(4): 203-8.
- 10) Covinsky K. E., King J. T. Jr, Quinn L. M., Siddique R., Palmer R., Kresevic D. M., Fortinsky R. H., Kowal J., Landefeld C. S.
1997 "Do acute care for elders units increase hospital costs? A cost analysis using the hospital perspective", *J Am Geriatr Soc.*, Jun., 45(6): 729-34.

- 11) Covinsky K. E., Landefeld C. S., Teno J., Connors A. F. Jr, Dawson N., Youngner S., Desbiens N., Lynn J., Fulkerson W., Reding D., Oye R., Phillips R. S.
1996 "Is economic hardship on the families of the seriously ill associated with patient and surrogate care preferences? Support Investigators", *Arch Intern Med.*, Aug. 12-26; 156(15): 1737-41.
- 12) Covinsky K. E., Landefeld C. S.
1996 "Using the biopsychosocial model in practice. Improving the care of patients with late-life depression", *J Gen Intern Med*, Apr., 11(4): 249-50.
- 13) Covinsky K. E., Martin G. E., Beyth R. J., Justice A. C., Sehgal A. R., Landefeld C.S.
1999 "The relationship between clinical assessments of nutritional status and adverse outcomes in older hospitalized medical patients", *J Am Geriatr Soc.*, May, 47(5): 532-8.
- 14) Covinsky K. E., Palmer R. M., Kresevic D. M., Kahana E., Counsell S. R., Fortinsky R. H., Landefeld C. S.
1998 "Improving functional outcomes in older patients: lessons from an acute care for elders unit", *Jt Comm J Qual Improv.*, Feb., 24(2): 63-76.
- 15) Covinsky K. E., Rosenthal G. E., Chren M. M., Justice A. C., Fortinsky R. H., Palmer R. M., Landefeld C. S.
1998 "The relation between health status changes and patient satisfaction in older hospitalized medical patients", *J Gen Intern Med.*, Apr., 13(4): 223-9.
- 16) Covinsky K. E., Wu A. W., Landefeld C. S., Connors A. F. Jr, Phillips R. S., Tsevat J., Dawson N. V., Lynn J., Fortinsky R. H.
1999 "Health status versus quality of life in older patients: does the distinction matter?", *Am J Med.*, Apr., 106(4): 435-40.
- 17) Coster C., Roos N. P., Carriere K. C., Peterson S.
1997 "Inappropriate hospital use by patients receiving care for medical conditions: targeting utilization review", *Cmaj*, Oct. 1, 157(7): 889-96.

- 18) Dellasega C., Orwig D., Ahern F., Lenz E.
1999 "Postdischarge medication use of elderly cardiac patients from urban and rural locations", *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, Oct., 54(10): M514-20.
- 19) Edelstein H., Lang A.
1991 "Posthospital care for older people: a collaborative solution", *Gerontologist.*, Apr., 31(2): 267-70.
- 20) Falcone D., Bolda E., Leak S.C.
1991 "Waiting for placement: an exploratory analysis of determinants of delayed discharges of elderly hospital patients", *Health Serv Res.*, Aug, 26(3): 339-74.
- 21) Fillit H., Miller M.
1993 "The geriatric evaluation and treatment unit: a model site for acute care of the frail elderly, education, and research", *Mt Sinai J Med.*, Nov., 60(6): 475-81.
- 22) Fillit H.
1994 "Challenges for acute care geriatric inpatient units under the present Medicare prospective payment system", *J Am Geriatr Soc.*, May, 42(5): 553-8.
- 23) Fortinsky R. H., Covinsky K. E., Palmer R. M., Landefeld C. S.
1999 "Effects of functional status changes before and during hospitalization on nursing home admission of older adults", *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.*, Oct., 54(10): M521-6.
- 24) Fried T. R., Mor V.
1997 "Frailty and hospitalization of long-term stay nursing home residents", *J Am Geriatr Soc.*, Mar., 45(3): 265-9.
- 25) Goldberg R. J., McCormick D., Gurwitz J. H., Yarzebski J., Lessard D., Gore J. M.
1998 "Age-related trends in short- and long-term survival after acute myocardial infarction: a 20-year population-based perspective (1975-1995)", *Am J Cardiol.*, Dec. 1, 82(11): 1311-7.
- 26) Graham D., Newton R.A.
1999 "Relationship between balance abilities and mobility

- aids in elderly patients at discharge from an acute care setting", *Physiother Res Int.*, 4(4): 293-301.
- 27) Hennen J., Krumholz H. M., Radford M. J.
1995 "Twenty most frequent Drg groups among Medicare inpatients age 65 or older in Connecticut hospitals, fiscal years 1991, 1992, and 1993", *Conn Med.*, Jan., 59(1): 11-5.
- 28) Koffman J., Fulop N., Hudson M.
1996 "Assessing the impact of delayed discharge on acute care", *Nurs Stand.*, Feb. 7, 10(20): 41-3.
- 29) Kohn D., Sinoff G., Strulov A., Ciechanover M., Wei J. Y.
1991 "Long-term follow-up of patients aged 75 years and older admitted to an acute care hospital in Israel", *Aging (Milano)*, Sep., 3(3): 279-85.
- 30) Kresevic D. M., Counsell S. R., Covinsky K., Palmer R., Landefeld C. S., Holder C., Beeler J.
1998 "A patient-centered model of acute care for elders", *Nurs Clin North Am.*, Sep., 33(3): 515-27, Review.
- 31) Lagoe R. J., Decker K. E.
1991 "Long-term care patients in acute care beds: a community-based analysis", *Gerontologist.*, Aug., 31(4): 438-46.
- 32) Landefeld C. S., Palmer R. M., Kresevic D. M., Fortinsky R. H., Kowal J.
1995 "A randomized trial of care in a hospital medical unit especially designed to improve the functional outcomes of acutely ill older patients", *N Engl J Med.*, May 18, 332(20): 1338-44.
- 33) Landefeld C. S., Phillips R. S., Bergner M.
1990 "Patient characteristics in support: functional status", *J Clin Epidemiol.*, 43 Suppl: 37S-39S.
- 34) Leduc N., Tannenbaum T. N., Bergman H., Champagne F., Clarfield A. M., Kogan S.
1998 "Compliance of frail elderly with health services prescribed at discharge from an acute-care geriatric ward", *Med Care*, Jun., 36(6): 904-14.

- 35) McClaran J., Berglas R. T., Franco E. D.
1996 "Long hospital stays and need for alternate level of care at discharge. Does family make a difference for elderly patients?", *Can Fam Physician.*, Mar., 42: 449-54, 457-61.
- 36) Mehta R. H., Stalhandske E. J., McCargar P. A., Ruane T. J., Eagle K. A.
1999 "Elderly patients at highest risk with acute myocardial infarction are more frequently transferred from community hospitals to tertiary centers: reality or myth?", *Am Heart J.*, Oct. 138(4 Pt 1): 688-95.
- 37) Miller S. K.
1997 "Impact of a gerontological nurse practitioner on the nursing home elderly in the acute care setting", *Aacn Clin Issues*, Nov., 8(4): 609-15.
- 38) Naylor M. D., Brooten D., Campbell R., Jacobsen B. S., Mezey M. D., Pauly M. V., Schwartz J.S.
1999 "Comprehensive discharge planning and home follow-up of hospitalized elders: a randomized clinical trial", *Jama*, Feb. 17, 281(7): 613-20.
- 39) Nikolaus T., Specht-Leible N., Bach M., Oster P., Schlierf G.
1999 "A randomized trial of comprehensive geriatric assessment and home intervention in the care of hospitalized patients", *Age Ageing*, Oct., 28(6): 543-50.
- 40) Oye R. K., Landefeld C. S., Jayes R. L.
1990 "Outcomes in support", *J Clin Epid.*, 43 Suppl: 83S-87S.
- 41) Palmer R. M., Counsell S., Landefeld C. S.
1998 "Clinical intervention trials: the ACE unit", *Clin Geriatr Med.*, Nov., 14(4): 831-49.
- 42) Palmer R. M., Landefeld C. S., Kresevic D., Kowal J.
1994 "A medical unit for the acute care of the elderly", *J Am Geriatr Soc.*, May, 42(5): 545-52.
- 43) Perls T. T., Wood E. R.
1996 "Acute care costs of the oldest old: they cost less, their care intensity is less, and they go to nonteaching hospitals", *Arch Intern Med.*, Apr. 8, 156(7): 754-60.

- 44) Philbin E. F., Roerden J. B.
1997 "Longer hospital length of stay is not related to better clinical outcomes in congestive heart failure", *Am J Manag Care*, Sep., 3(9): 1285-91.
- 45) Rock B. D., Goldstein M., Harris M., Kaminsky P., Quitkin E., Auerbach C., Beckerman N.
1996 "Research changes a health care delivery system: a biopsychosocial approach to predicting resource utilization in hospital care of the frail elderly", *Soc Work Health Care*, 22(3): 21-37.
- 46) Rosenthal G. E., Landefeld C. S.
1993 "Do older Medicare patients cost hospitals more? Evidence from an academic medical center", *Arch Intern Med.*, Jan. 11, 153(1): 89-96.
- 47) Rozzini R., Trabucchi M.
1997 *La promozione della salute*, Isu-Università Cattolica.
- 48) Rozzini R., Trabucchi M.
1999 *Terapia Geriatrica: Linee Guida Ospedaliere*, Utet.
- 49) Sager M. A., Franke T., Inouye S. K., Landefeld C. S., Morgan T. M., Rudberg M. A., Sebens H., Winograd C. H.
1996 "Functional outcomes of acute medical illness and hospitalization in older persons" *Arch Intern Med.*, Mar. 25, 156(6): 645-52.
- 50) Sager M. A., Rudberg M. A., Jalaluddin M., Franke T., Inouye S. K., Landefeld C. S., Siebens H., Winograd C. H.
1996 "Hospital admission risk profile (Harp): identifying older patients at risk for functional decline following acute medical illness and hospitalization", *J Am Geriatr Soc.*, Mar., 44(3): 251-7.
- 51) Solomon D. H., Wagner D. R., Marenberg M. E., Acampora D., Cooney L. M. Jr, Inouye S. K.
1993 "Predictors of formal home health care use in elderly patients after hospitalization", *J Am Geriatr Soc.*, Sep., 41(9): 961-6.

- 52) Spera M. A., Monson M., Hernly S. K.
1991 "Acute care for the elderly: a new approach" *Nurs Manage*, Feb., 22(2): 36-8.
- 53) Stuck A. E., Aronow H. U., Steiner A., Alessi C. A., Bula C. J., Gold M. N., Yuhas K. E., Nisenbaum R., Rubenstein L. Z., Beck J.C.
1995 "A trial of annual in-home comprehensive geriatric assessments for elderly people living in the community", *N Engl J Med.*, Nov. 2, 333(18): 1184-9.
- 54) Styrborn K.
1995 "Early discharge planning for elderly patients in acute hospitals – an intervention study", *Scand J Soc Med.*, Dec., 23(4): 273-85.
- 55) Tolson D., Smith M., Knight P.
1999 "An investigation of the components of best nursing practice in the care of acutely ill hospitalized older patients with coincidental dementia: a multi-method design" *J Adv Nurs.*, Nov., 30(5): 1127-36.
- 56) Trabucchi M., Rozzini R.
1998 "Le Fragilità somatiche", in: Trabucchi M., Vanara F., eds. *Rapporto Sanità '98. Priorità e Finanziamento del Servizio sanitario nazionale: le fragilità*, Il Mulino.
- 57) Wu A. W., Damiano A. M., Lynn J., Alzola C., Teno J., Landefeld C. S., Desbiens N., Tsevat J., Mayer-Oakes A., Harrell F. E. Jr, et al.
1995 "Predicting future functional status for seriously ill hospitalized adults. The support prognostic model", *Ann Intern Med.*, Mar. 1, 122(5): 342-50.
- 58) Zureik M., Lombrail P., Davido A., Trouillet J. L., Tran B., Levy A., Lang T.
1997 "Predicting the outcome in elderly patients of hospital admission for acute care in Paris, France: construction and initial validation of a simplex index", *J Epidemiol Community Health*, Apr., 51(2): 192-8.