

**QUALITÀ E APPROPRIATEZZA DELLE CURE:
STRUMENTI PER IL MONITORAGGIO DEL
PROCESSO ASSISTENZIALE OSPEDALIERO**

Nicola Nante*, Roberta Siliquini**

*Laboratorio Programmazione ed Organizzazione dei Servizi Sanitari -

Istituto di Igiene - Università di Siena

Unità Operativa Epidemiologia - Dipartimento Pianificazione Strategica -

Azienda Ospedaliera Senese

** Dipartimento di Sanità Pubblica - Università di Torino



Monitorare e favorire l'appropriato uso delle risorse è, da sempre, un impegno morale del pubblico amministratore nella sua funzione di garante dell'allocazione, equa e mirata ai bisogni, delle risorse.

Il concetto di appropriato uso delle risorse, infatti, coincide, con quello di efficienza, determinante essenziale della qualità gestionale.

Il continuo aumento dei costi sanitari nei paesi più avanzati (elevati livelli di assistenza garantiti a tutta la popolazione, aumento della domanda sanitaria, tecnologia sempre più avanzata) cui non corrisponde un'adeguata copertura finanziaria, impone la necessità di aumentare l'efficienza, cioè di combattere l'inadeguato utilizzo delle risorse (Brook, 1986).

Il tema dell'appropriatezza e dell'efficienza dell'utilizzo dell'ospedale - in quanto struttura cardine del nostro Servizio Sanitario e responsabile di una quota rilevante della spesa sanitaria - è oggetto di crescente interesse e viene ad assumere particolare rilevanza nel momento in cui si instaura, tra utente ed erogatore della prestazione, la figura del "terzo pagante".

Le prime misure di appropriatezza dell'ospedalizzazione possono essere fatte risalire all'inizio di questo secolo (Codman, 1916); esse hanno, tuttavia, ricevuto grande impulso solo con l'avvento dei sistemi assicurativi e, in USA, con l'avvio dei programmi MEDICARE e MEDICAID.

Una gestione del problema forse non "scientificamente indirizzata" imponeva nel nostro paese, prima del 1978, la visita degli ispettori medici mutualistici ai propri assistiti ricoverati presso enti ospedalieri o case di cura proprio per verificarne il grado di appropriatezza del ricovero.

Sempre in Italia, abbandonato per qualche decennio il problema, la recente adozione di un sistema di finanziamento a prestazione degli ospedali, che premia degenze brevi ed elevato turnover, ha reso di grande attualità la quantificazione e l'analisi dettagliata di tale fenomeno.

In realtà, oltre che per le suddette considerazioni di ordine etico ed economico, l'attenzione degli epidemiologi è attirata dall'impatto psicologico-emozionale e dai rischi di natura fisico-biologica per i pazienti sottoposti a trattamenti sanitari inadeguati. Si consideri, ad esempio, che dal 4 al 10% di pazienti ricoverati va incontro a problemi iatrogeni (Crovari, 1984; Nante, 1990; Brennan, 1991).

Si stima inoltre che dal 23 al 63% dei by-pass coronarici, dal 15 al 30% delle endoscopie e delle endoarteriectomie carotidee, il 16% delle isterectomie, il 4% delle angioplastiche, il 23% dei ricoveri per morbillo e fino a 60% delle colecistectomie potrebbero essere evitate (Gloor, 1993; Phelps, 1993): queste proporzioni sono troppo elevate per essere ignorate.

Esse si riferiscono solo ad alcune prestazioni sanitarie; si ha, tuttavia, l'impressione che, per qualunque prestazione eventualmente indagata, si possano rilevare ampi margini di inappropriata erogazione (Brook, 1994).

Diversi strumenti sono stati utilizzati per la valutazione d'appropriatezza dell'ospedalizzazione. Una prima distinzione li classifica in IMPLICITI ed ESPLICITI, a seconda che essi siano basati su opinioni di clinici formulate ad hoc sul caso clinico o su check list cui sottoporre lo stesso. In TAB.1 sono riportati alcuni esempi di strumenti di quest'ultimo tipo.

Si distinguono strumenti diagnosi-specifici e diagnosi-indipendenti, altri sono specifici per età dei pazienti e per tipo di degenza.

Genericamente gli strumenti possono essere applicati su base retrospettiva, trasversale e prospettica utilizzando varie fonti di dati (cartella clinica, cartella infermieristica, registri operatori, scheda di ammissione dal Pronto Soccorso, colloquio con il personale addetto alla cura e all'assistenza, etc.).

Qualunque strumento e tipo di indagine vengano applicati, il protocollo - di norma - prevede, a garanzia della più ampia sensibilità e specificità, tre passaggi fondamentali:

- una prima selezione dei casi a maggior rischio di inapproprietezza condotta mediante algoritmi informatici;
- un'analisi effettuata, caso per caso, da un'équipe di valutatori adeguatamente formati all'utilizzo standardizzato dello strumento;
- un giudizio finale sui casi risultati impropri ai suddetti screening da parte di équipe cliniche in base a criteri impliciti.

Gli strumenti basati su liste di criteri espliciti, tuttavia, non sono stati considerati adeguati a fornire una valenza finanziaria all'attività di revisione dell'appropriatezza del ricovero e della giornata di degenza, per le quali è preferibile utilizzare protocolli che prevedano un giudizio clinico e medico-legale del caso supportato, laddove possibile, dall'osservazione diretta del paziente (Strumwasser, 1990): vengono invece efficacemente utilizzati come metodo di screening per l'individuazione di aree 'critiche' all'interno della struttura e come base di studio per analisi approfondite delle frazioni causali dell'inappropriatezza.

Tra gli strumenti elencati l'APPROPRIATENESS EVALUATION PROTOCOL (AEP) è quello più diffusamente impiegato a livello mondiale (Gertman, 1981).

Si tratta di uno strumento strutturalmente diviso in due parti: la prima dedicata all'appropriatezza del ricovero, la seconda all'appropriatezza di singole giornate indice di degenza.

Nel caso dell'ammissione, il giudizio di appropriatezza viene formulato in base alle condizioni del paziente (la verifica, cioè, che il paziente presenti determinati problemi clinici richiedenti un ricovero ospedaliero) o alla necessità dello stesso di prestazioni mediche o infermieristiche complesse da eseguirsi nelle 24 ore successive al ricovero.

Si tratta, quindi, di uno strumento che esplora sia l'efficienza operativa (capacità di attivare le procedure diagnostico-terapeutiche necessarie nel più

breve tempo possibile), sia - seppur indirettamente - la qualità medico-tecnica delle decisioni prese (capacità di giudizio sulla necessità del ricovero).

Nel caso della valutazione delle giornate di degenza, invece, il giudizio di appropriatezza viene formulato sulla base di tre tipi di motivazioni: le prime due relative a prestazioni mediche e a prestazioni infermieristiche o di supporto vitale eseguite durante il ricovero. Anche queste sono relative a problemi di efficienza operativa (si misura, cioè, se, una volta assunte decisioni, esse sono state perseguite nel modo più efficiente possibile): viene dichiarata necessaria o appropriata una giornata nella quale siano stati eseguiti interventi o attività assistenziali non perché un particolare esame o intervento sia giudicato indicato, ma perché la decisione presa, indipendentemente dalla sua validità, richiede la presenza del paziente in ambiente di ricovero. Il terzo tipo di motivazioni ha invece a che fare con il sussistere di specifici problemi a carico del paziente e, in questo senso, analogamente a quanto detto per il secondo set di criteri relativi alla valutazione dell'ammissione, entra anche nel merito di decisioni di natura medico-tecnica.

Sia nella check lista relativa alla valutazione dell'ammissione, sia in quella relativa alla valutazione delle giornate di degenza, la presenza di uno solo dei criteri è sufficiente per classificare il ricovero o la giornata come appropriata. Peraltro, a discrezione del rilevatore, un'ammissione o una giornata di degenza possono essere ritenute non giustificate anche se uno o più criteri vengono formalmente giudicati come soddisfatti. Analogamente, purché il rilevatore ne giustifichi il motivo, può accadere che venga giudicata necessaria l'ammissione o la giornata di degenza di un paziente che pure non presenta alcuno dei criteri espliciti del protocollo (Liberati, 1994). Ovviamente la possibilità di ricorrere a questi criteri "override" conferisce un

certo grado di soggettività alla rilevazione influenzando la variabilità interosservatori; il mancato utilizzo di queste opzioni comporta, peraltro, il rischio di sovrastimare l'inappropriatezza (Apolone, 1991; Paldi, 1995).

Buona parte degli altri strumenti riportati in TAB.1 si rifanno ad analoghi criteri, oppure sono versioni preliminari o modificate dello stesso A.E.P. per adattarlo a particolari tipologie di pazienti (es. il P.A.E.P., versione pediatrica del A.E.P.), a diversi contesti nazionali (es. il P.R.U.O., versione italiana del A.E.P.) o all'utilizzo attraverso supporti informatici (es. l'A.S.S.U.R.E.).

L'A.E.P. mostra sostanziali concordanze di risultati con gli altri principali strumenti (Oxford Bed Study Instrument, Intensity Severity Discharge) e con i giudizi basati su criteri impliciti di *équipe* cliniche (Strumwasser, 1990; Peiro, 1996; Butler, 1996) e si è rivelata, nella nostra esperienza, il naturale complemento del normogramma di Barber per lo studio dell'efficienza dei reparti di degenza.

La TAB.2 riporta i risultati di alcuni studi condotti mediante l'applicazione di questi strumenti: le percentuali di ammissioni improprie sono stimate tra l'1,3 ed il 51%, mentre le giornate di degenza impropriamente erogate risultano tra l'8,3 ed il 78%. La variabilità osservata è solo in parte giustificata dalla diversità degli strumenti utilizzati e dal già citato possibile grado di soggettività della valutazione. Per lo più sono da tenere in considerazione le molte differenze riscontrabili nelle tipologie dei sistemi sanitari elencati (servizi pubblici, privati, basati su un sistema di tipo assicurativo) che influenzano, per le loro caratteristiche intrinseche, più che altre variabili, la scelta tra le possibili soluzioni assistenziali.

La TAB.3 riporta, in ordine temporale, i risultati dei principali studi condotti in Italia (soprattutto del nord), dal primo, effettuato presso l'Ospedale S.Gerardo di Monza (Apolone, 1991), all'ultimo, condotto su scala multicentrica in diversi ospedali del centro sud (Angelillo, in corso di

pubblicazione): le percentuali di ammissioni improprie vanno dal 2,7 al 37 % e le giornate di degenza erroneamente erogate risultano essere tra il 9,8 ed il 58,5 %.

Da un'attenta lettura dei dati, associata all'analisi delle situazioni locali, emerge che elevati tassi di occupazione dei letti sembrano essere buoni predittori di appropriata ospedalizzazione (Paldi, 1995) mentre in aree ad elevato tasso di ospedalizzazione sono state riscontrate elevate percentuali di ricoveri inappropriati (Senore, 1998).

Inoltre, l'analisi comparata dei vari studi evidenzia che la quota di inappropriata attribuibila a fattori socio-economici o correlati al paziente (età) o alla sua famiglia risulta minima (De Coster, 1997; Senore, 1998): non si riscontrano infatti tassi di ospedalizzazioni inappropriati particolarmente elevati tra gli anziani (Lang, 1995) se non per le età più avanzate (Senore, 1998; Angelillo, in corso di stampa).

Altre indagini da noi condotte hanno riscontrato più frequentemente inappropriati i ricoveri programmati rispetto a quelli urgenti ed i ricoveri avvenuti durante il week end rispetto a quelli avvenuti nei giorni feriali (Angelillo, in corso di stampa). I giorni festivi in alcune indagini non vengono presi in considerazione, dando per scontata - almeno in Italia - una loro inappropriata intrinseca (Liberati, 1994).

Abbiamo inoltre riscontrato che l'inappropriata del ricovero aumenta con l'aumentare della distanza tra la residenza del paziente e l'ospedale.

Per quanto riguarda la possibile influenza della patologia sull'inappropriata, si è evidenziato che quasi il 50% delle giornate di degenza erogate dai reparti di medicina generale sono inappropriate mentre la percentuale di ricoveri inappropriati è risultata più elevata nei reparti chirurgici (22,1%) rispetto a quelli medici (17,4%) (Angelillo, in corso di stampa: Siliquini in corso di stampa).

Altri Autori hanno riscontrato percentuali di ricoveri non necessarie 2-3 volte maggiori in ospedali universitari rispetto ad ospedali di comunità (Rishpon, 1989).

Va detto altresì che gli studi basati per lo più sulle informazioni ottenute dalle cartelle cliniche (come quelli analizzati) sono inesorabilmente dipendenti dalla completezza della documentazione (Gloor, 1993). Una cartella clinica mal redatta spesso non consente il rilievo di elementi che giustifichino il ricovero.

Da tempo abbiamo adottato, congiuntamente all'A.E.P.- P.R.U.O, uno strumento per la valutazione della qualità di redazione delle cartelle cliniche e una scheda di rilevazione di elementi indicatori di infezioni ospedaliere e relativi fattori di rischio. Infatti, mentre la percentuale di giornate di degenza appropriate rilevata è abitualmente correlata in modo positivo con la qualità della cartella, prevalenza ed incidenza di infezioni risultano inversamente correlate alla stessa (Nante, 1997; Nante, 1998).

Completano il nostro monitoraggio dei processi assistenziali ospedalieri, le indagini che contemporaneamente eseguiamo sui tempi di risposta dei servizi diagnostici e delle consulenze interne, anche questi, come logico, correlati positivamente al numero delle giornate di degenza risparmiabili (Lattanzi, 1995; Nante, 1997; Groth, 1998). L'analisi di questo set di informazioni associato a quella dei più comuni indicatori di attività ospedaliera, ci consentono di indagare processi anche trasversali all'intera organizzazione produttiva ospedaliera e di ricavare indicazioni per il miglioramento delle *performances*.

Infatti, l'analisi della letteratura in merito porterebbe a rilevare che una buona organizzazione interna dell'ospedale sia un elemento chiave per la riduzione delle giornate di degenza inappropriatamente erogate, dal momento che

queste vengono per, la maggior parte, trascorse in attesa di interventi già programmati, di esami, visite specialistiche o referti.

Non va comunque dimenticata, soprattutto nel nostro paese, l'organizzazione esterna all'ospedale come elemento fortemente responsabile di una rilevante quota dei ricoveri e ancor più delle degenze ospedaliere. Praticamente tutti gli Autori, infatti, concordano sul fatto che la gran parte dei ricoveri inappropriati potrebbe essere evitata se esistessero servizi alternativi (lungo degenze, assistenza domiciliare integrata, agevolato e meno oneroso accesso a prestazioni diagnostiche, day-hospital, ecc.), e diversi studi evidenziano come - in virtù degli interventi in atto sul territorio, degli avvenuti cambiamenti nel sistema di finanziamento degli ospedali e della sensibilizzazione e responsabilizzazione dei medici al migliore utilizzo delle risorse - il fenomeno dell'ospedalizzazione impropria sia in diminuzione (Pahor, 1996; Nante, 1998).

Il ruolo del Direttore Sanitario in merito all'appropriatezza del ricovero è ribadito dalle non superate disposizioni del D.P.R. 27/3/1969 n°128 "Ordinamento interno dei servizi ospedalieri", che recita (art. 14) "l'ammissione degli infermi è fatta sotto la vigilanza del Direttore Sanitario". Si affida quindi a questa figura, in virtù della sua cultura medica e gestionale, il ruolo di mediatore tecnico tra domanda epidemiologica espressa dal territorio e capacità di offerta del servizio ospedaliero. L'utilità di questa funzione non è venuta meno, ma, anzi, ne risulta molto accresciuta dall'avvento della 833/78; questa legge, infatti, ha tolto i servizi di assistenza sanitaria e ancor più l'ospedale dal libero mercato, rendendo i suoi servizi disponibili a costo zero per l'utente e causando, da un lato una trasformazione spontanea di molti bisogni inespressi in domanda, dall'altro il rischio di una lievitazione artificialmente indotta di tale domanda. Inutile sottolineare come

la più recente riforma sanitaria (D.L.vo 517/93), aumentando ulteriormente, attraverso l'introduzione del finanziamento a prestazione la probabilità di quest'ultimo rischio, rappresenti un'ulteriore motivazione per un più stretto controllo.

Ecco quindi che la funzione del Direttore Sanitario, colui cioè che ha il dovere istituzionale di provvedere alla programmazione ed alla erogazione dei servizi necessari ai bisogni sanitari della popolazione assistita, gioca un ruolo sempre più centrale.

Per diversi tipi di prestazioni sanitarie si dispone oggi di protocolli e linee-guida che tendono a ridurre sia il sottoutilizzo che l'abuso e anche per alcuni degli strumenti qui presentati è previsto un utilizzo prospettico: non vi è dubbio che essi potranno svolgere un ruolo importante a supporto delle decisioni del clinico che ammette o dimette un paziente dall'ospedale (Brook, 1994; Nante, 1997).

La rilevazione fin qui espressa dell'utilità di questi strumenti in un'attività valutativa ex-post, non può esimerci dal rilevare le diffuse perplessità sulla totale delega di responsabilità cliniche ad algoritmi cartacei od elettronici; rimane evidente, tuttavia, l'imperativo irrinunciabile, per chi deve - per competenza specifica e per mandato istituzionale - garantire la corretta allocazione delle risorse relativamente ai bisogni sanitari della popolazione per cui opera, l'utilizzo adeguato di tutti gli strumenti capaci di individuare aree critiche di consumo di risorse.

TAB.1: Strumenti per la valutazione d'appropriatezza dell'ospedalizzazione

- Sample Criteria for Short Stay review (Am. Med. Assoc., 1976)
- Medicare Levels of Care Criteria (Holloway, 1976)
- ISD (Intensity Severity Discharge) (Lamprey, 1978)
- MCAP (Managed Care Appropriateness Protocol) (Restuccia, 1980)
- AEP (Appropriateness Evaluation Protocol) (Gertman, 1981)
- PAEP (Pediatric Appropriateness Evaluation Protocol) (Kemper, 1982)
- SMI (Standardized Medreview Instrument) (SysteMetrics, 1984)
- BSI (Oxford Bed Study Instrument) (Anderson, 1986)
- DTO (Delay Tool) (Selker, 1989)
- BCS (Baby Check Score) (Thorton, 1991)
- ASSURE (Automated Support System for Utilization Review) (Nelson, 1993)
- PRUO (Protocollo Revisione Uso Ospedale) (Liberati, 1994)
- MPAP (Medical Patient Assessment Protocol) (Mozes, 1996)
- Activ Index (Atkinson, 1998)

TAB 2.1: Risultati di alcuni studi sull'appropriatezza dell'ospedalizzazione condotti nel mondo (1° parte)

Nazione	Anno dello studio	Ospedale (città)	Strumento	Reparti	% Ammissioni improprie	% Giornate di degenza improprie
U.S.A.	1981	Boston ²¹	AEP	Medicine Chirurgie	17	-
U.S.A.	1981	Boston ²¹	AEP	Medicine Chirurgie	-	32
U.S.A.	1982-83	Connecticut ^{31,32}	PAEP	Pediatria	-	13
U.S.A.	1982-83	Connecticut ^{31,32}	PAEP	Neur Ped	-	70
U.S.A.	1982-83	^{31,32}	PAEP	Pediatria	-	21
U.S.A.	1984-85	⁶⁰	AEP		15-17	39-41
Israele	1985	⁴³	AEP	Ped. Chir. Med.	-	26, 39, 54
Spagna	1986	Madrid ⁴⁵	AEP	Pronto Soccorso	25	-
Regno Unito	1986	Oxford ²	BSI	Chirurgie	-	48
Regno Unito	1986	Oxford ²	BSI	Medicine	-	63
Regno Unito	1986	Oxford ²	BSI	Geriatrics	-	78
U.S.A.	1983-87	New Haven Hosp., Yale ²¹	PAEP	Pediatric AIDS Clinic	-	54.1
Spagna	1987/88	Santander ⁴⁰	AEP	Med. Interna	17	-
Italia	1988	⁶	AEP	Psichiatria	-	41
Canada	1988	Ontario ⁵³	PAEP		-	24
U.S.A.	1989 (pubbl.)	New England Medical Center Boston, Massac. ³³	PAEP	Pediatric	10.5	13.3
Svizzera	1989/90	SL/Orbe ⁵⁴	AEP	Med. Chir. Ort. Ginec. Ped	6	12.7
Francia		Parigi Bicetre ³⁴	AEP	Pronto Soccorso	20	-
Francia		Parigi St. Antoine ³⁴	AEP	Pronto Soccorso	21	-
Francia		Caen ³⁴	AEP	Pronto Soccorso	18	-

South Africa	1990 (pubbl.)	Cape Town ⁷⁹	AEP	Internal medicine	-	29
South Africa	1990	Cape Town ²⁷	PAEP	Pediatria	2	20.5
Canada	1990	Vancouver ⁵⁷	PAEP	Pediatric	29	22

TAB 2.2:

Nazione	Anno dello studio	Ospedale (città)	Strumento	Reparti	% Ammissioni improprie	% Giornate di degenza improprie
Australia	1991	Princess Margaret Hospital for children ²⁴	PAEP	Pediatria	13	10
Francia	1991	Parigi Pitie ³⁴	AEP	Pronto Soccorso	25	-
Svizzera	1991	Aigle ⁶⁸	AEP	Med. Chir. Ort. Otor. Ginec. Urol. Oftalm. Urol. Oftalm.	4.2	11.2
Svizzera	1991	Payenne ⁶⁸	AEP	Med. Chir. Ort. Otor. Ginec. Urol. Oftalm.	1.3	8.3
Svizzera	1991	Yverdone ⁶⁸	AEP	Med. Chir. Ort. Ginec..	2.7	15.3
Spagna	1991	La Coruna ³⁹	AEP	Pronto Soccorso	10.2	-
Spagna	1991	Madrid ²⁴	AEP	Pronto Soccorso	10.6	-
Spagna	1991	Madrid ²⁴	AEP	Pronto Soccorso	18.4	-
Israele	1992	2 Osp. Universit., Tel Aviv Beer Sheva ⁵⁸	AEP	Tutte le medicine	-	13.3-24.5
Canada	1992	4 osp. Cape Breton ⁵⁷	AEP		21.5	-
Regno Unito	1992-93	Acute Hospital Northwest Reg. ¹²	ISD-A	Medicina interna. Geriatrics	19.7 cat.2	-
Spagna	1993	Valencia ⁶²	AEP	Chirurgie	1.6	31.7
Canada	1993-94	Manitoba ¹⁹	AEP	Medicine	51	67
Spagna	1995	Hospital "La Paz" ¹¹	AEP	Medicina	5.7	17.8
Regno Unito	1996	Londra-Homerton Hospital ²⁹	AEP	Medicine	31	-

Regno Unito	1997	WestMidlands ⁷³	AEP	Medicine	6	45
Svizzera	1997	Ginevra ⁶³	AEP	Medicine	15.2	-
Israele	1998	33 osp.pubblici ⁴²	AEP	33 Medicine	-	18.1
Rep. Ceca	1998	Praga ³⁰	AEP	Chirurgie	8	27.5
Svizzera	1998	Ginevra ¹³	AEP	Medicine	15	28

TAB 3: Risultati dei principali studi sull'appropriatezza dell'ospedalizzazione condotti in Italia

Anno	Ospedale (città)	Strumento	Reparti	% Ammissioni improprie	% Giornate di degenza improprie
1988	Monza ^{37,3}	AEP	7 reparti	-	41
1990	Monza ³⁷	PRUO		27	40
1991	Monza ³⁷	AEP	Tutti	26	32
1991	Garbagnate (MI) ³⁷	AEP modificato	Pronto soccorso	15	-
1993	Niguarda (MI) ³⁷	AEP	Tutti	36	44
1990	Aosta ³⁷	AEP modificato	Pronto soccorso	28	-
1990	Bergamo ³⁷	AEP		37	47
1992	Monza ⁶¹	PAEP	Pediatria	7.5	35
1988-93	Multicentrico Italiano ⁵⁹	AEP	31 medicine interne, 35 geriatrie	31.4-14.5	
1994	Siena ^{48,52}	AEP-PAEP	Medicina, Chirurgia, Pediatria	4.1	17.2
1994	Savona ⁵²	AEP-PAEP	Medicina, Chirurgia, Pediatria	5.8	22.7
1995	Biella ⁵²	AEP-PAEP	Medicina, Chirurgia, Pediatria	2.7	24.7
1995	Multicentrico Italiano	AEP	Medicine, chirurgie, ginecologie,	17.8	41

	(SI, FR, RM, CZ) ³		ortopedie		
1995	Multicentrico Italiano ⁶¹	PAEP	13 Pediatrie	15.5	37
1996	Siena ⁴⁹	AEP-PAEP	Medicina, Chirurgia, Pediatria	2.6	9.8
1996	ASL 5 REGIONE PIEMONTE ⁷³	PRUO	7 Chirurgie	33.2	17
1996	Magg. Della Carità (NO) ⁷⁷	PRUO	2 medicine, 1 Chirurgia	22.4	36.6
1997	Niguarda (MI) ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	22.8	56.6
1997	Fatebenefratelli (MI) ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	6.6	51.2
1997	Monza ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	25.8	40.1
1997	Melegnano (MI) ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	26.8	48.6
1997	San'Orsola (BO) ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	16.4	35.4
1997	Parma ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	11.4	32.7
1997	Reggio Emilia ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	19.9	41.4
1997	Modena ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	17.8	33
1997	Ferrara ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	14.4	50
1997	Guastalla (RE) ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	17.8	53.3
1997	Scandino (RE) ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	15.7	34.1
1997	Cento (FE) ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	15.8	57.1
1997	Comacchio (FE) ¹⁵	PRUO	Reparti di medicina	13	37.8

Bibliografia

- 1) AMERICAN MEDICAL ASSOCIATION , CRITERIA DEVELOPMENT PROJECT- Sample criteria for short-stay hospital review. *American Medical Association*, Chicago, 1976.
- 2) ANDERSON p, ET ALL: Use of hospital beds: a cohort study of admissions to a provincial city hospital. *BJM*, 297, 910-12, 1988
- 3) ANGELILLO IF, RICCIARDI G, NANTE N, BOCCIA A, BIANCO A, LA TORRE G, VINCI V, DE GIUSTI M: Appropriateness of hospital utilization in Italy. Accettato per la pubblicazione su *Health Policy*.
- 4) APOLONE G. ED ALL.: L'appropriatezza dell'uso dell'ospedale: i risultati di uno studio all'Ospedale S. Gerardo di Monza. *Federazione Medica* 8: 27-32, '92.
- 5) APOLONE G., ALFIERI V., BRAGA A., CAIMI V., CESTARI C. ET ALL.: A survey of the necessity of the hospitalization day in an italian teaching hospital. *Qual Assur Health Care*. 3(1): 1-9, 1991
- 6) APOLONE G.: Uno studio sulla appropriatezza delle giornate di degenza. *Ricerca e Pratica* 25, 14-24, 1989
- 7) BRENNAN TA, ET ALL: Incidence of adverse events and negligence in hospitalized patients: results of the Harvard Medical Practice Study. *N Engl J Med* 324: 370, 1991.
- 8) BROOK RH, ET ALL: Will we need to ration effective healyh care? *Issues in Science and Tecnology*, 3, 68-77, 1986
- 9) BROOK RH: Appropriateness: the next frontier. *BMJ*. Vol.308; 218-9; 1994.
- 10) BUTLER JS, BARRETT BJ, KENT G, HAIRE R, PARFREY PS: Detection and classification of inappropriate hospital stay. *Clin Invest Med*; 19(4): 251-8, 1996
- 11) CAVALLARO G, CHIARI E, DARDANO G, MALACHINA G, COPPOLA RC, ICARDI GC, NANTE N, GASPARINI R: Prevalenza delle infezioni nosocomiali nell'Ospedale Generale Regionale della Liguria. *Giorn. Ig. Med. Prev.*, 25, 1, 70-81, 1984.
- 12) COAST J, INGLIS AL, MORGAN K, ET ALL: The hospital admissions study in England: are there alternatives to emergency hospital admission? *J Epidemio Com Health*, 49, 194-99, 1995
- 13) CHOPARD P, PERNEGER TV, GASPOZ JM, LOVIS C, GOUSSET D, ROUILLARD C, SARASIN FP, UNGER PF, WALDVOGEL FA, JUNOD AF: Predictors of inappropriate hospital days in a department of internal medicine. *Int J Epidemiol*, 27(3): 513-19, 1998
- 14) CODMAN EA: A study in hospital efficiency. *Thomas Todd, Boston*. (undated) c. 1916.
- 15) CORRIERE SALUTE. Agenti speciali della buona salute. *Corriere della Sera*. 5-7; 16/6/1998.
- 16) CROVARI P., GASPARINI R., COPPOLA R.C., ICARDI G.C., NANTE N., CHIARI E., DARDANO G., MALACHINA G. Influenza di alcuni fattori di rischio sulla prevalenza delle infezioni ospedaliere riscontrata nel periodo 1-15 maggio 1983 nell'Ospedale Regionale della Liguria *Giorn.Ig.Med.Prev.*. 25, 1, 23-35, 1984
- 17) DAVIDO A., NICOULET I., LEVY A., LANG T.: Appropriateness of admission in an emergency department: reliability of assessment and causes of failure. *Qual Assur health Care*. 3(4): 227-234, 1991
- 18) DE COSTER C, ET ALL: Inappropriate hospital use by patients receiving care for medical conditions: targeting utilization review. *CMAJ* 157, 889-96, 1997
- 19) DUNCAN JW, HUNTER PD: Measuring the appropriateness of hospital use. *CMAJ*. 157: 901-2, 1997
- 20) FORMBY DJ, ET ALL.: The appropriateness evaluation protocol: application in an Australian children's hospital. *Aust Clin Rev* 11 (4), 35-9, 1991
- 21) GERTMAN P.M., RESTUCCIA J.D.: The Appropriateness Evaluation Protocol: a Tecnique for Assessing Unnecessary Days of Hospital Care. *Medical Care* 19(8): 855-870, 1981

- 22) GERTMAN P.M., RESTUCCIA J.D.: The Appropriateness Evaluation Protocol: a Technique for Assessing Unnecessary Days of Hospital Care. *Medical Care* 19(8): 855-870, 1981
- 23) GLOOR J.E., KISSON N., JOUBERT G.I.: Appropriateness of hospitalization in a canadian pediatric hospital. *Pediatrics* 91(1): 70-74, 1993.
- 24) GONZALES-MONTALVO J I, ET ALL: Ingreso hospitalario urgente en servicios medicos. Causas, justificacion, factores sociales asociados y sus diferencias en funcion de la edad. *Med Clin (Barc)* 103: 441, 1994.
- 25) GROTH N., LATTANZI M., POGGI G., FATTORINI A., NGOYI NGONGO K., NANTE N.: Tempi di risposta dei servizi diagnostici in alcuni ospedali Italiani. *Annali di Igiene*, X, 4 (suppl.2 - Atti 38° Congr.Naz.S.It.I.), 137, 1992
- 26) GROTH N., NGOYI NGONGO K., SAPIA M.A., NANTE N.: Comparison of diagnostic turnaround times in Italian and Germans hospitals. *Abstracts EUPHA Annual Meeting* (Goteborg-Sweden, 10-12 dec.), 81, 1998
- 27) HENLEY L., SMIT M., ROUX P., ZWARENSTEIN M.: Bed use in the medical wards of Red Cross War Memorial Children's Hospital Cape Town. *S Afr. Med J* 80(10): 487-490, 1991.
- 28) HOLLOWAY DC, ET ALL: Development of hospital level of care criteria. *Health Care Mngmt Rev* 1: 61, 1976.
- 29) HOUGHTON A, BOWLING A, JONES I, CLARKE K: Appropriateness of admission and the last 24 hours of hospital care in medical wards in an east London teaching group hospital. *International Journal of Quality in Health Care* 1996 Dec; 8 (6): 543-53.
- 30) HROBON P, SCHWARZ J, SMUTNY S, WALD M: Experience with the use of criteria for evaluating the need for hospitalization in a surgery department. *Rozhl Chir* 1998 Sep; 77(9): 408-13.
- 31) KEMPER KJ, FORSYTH B.: Medically unnecessary hospital use in children seropositive for human immunodeficiency virus. *JAMA* 260(13): 1906-1909, 1988
- 32) KEMPER KJ., FINK H.D., McCARTHY PL.: The reliability and validity of the pediatric appropriateness evaluation protocol. *Qual Rev Bull.* 15(3): 77-80, 1989.
- 33) KREGER B, RESTUCCIA JD: Assessing the need to hospitalize children: pediatric appropriateness evaluation protocol. *Pediatrics*, 84, 242-47, 1989
- 34) LANG T., DAVIDO A., LOGEROT H., MEYER L.: Appropriateness of Admissions: the French Experience. *Int J Qual Health Care* 7(3): 233-238, 1995.
- 35) LATTANZI M., BROGI M., TERROSI VAGNOLI P., RAVENNI G., NANTE N.: Studio sull'efficienza dei servizi diagnostici del policlinico Senese nel 1992. *Atti Sez. Toscana S.It.I.*(Firenze, 3 marzo 1995), VII, 61-69, 1995
- 36) LAMPREY J: Intensification criteria for current utilization review. Chicago: *Interqual*, 1978
- 37) LIBERATI A, ET ALL.: La valutazione dell'uso dell'ospedale: quadro di riferimento, strumenti di misurazione ed esperienze italiane. *Ricerca e Pratica* 58; 99-117, 1994
- 38) LIBERATI A., APOLONE G.: Come si valuta la salute di un ospedale. *Negri News*, 108, 2-4, 1994
- 39) LOPEZ-AMADO M, ET ALL: Adecuacion de los ingresos hospitalarios urgentes en un servicio de ORL de un hospital de tercer nivel. *Acta Otorrinolaringol Esp* 44 (1) : 31, 1993.
- 40) MATORRAS GALAN P,ET ALL: Adecuacion de los Ingresos en un Servicio de Medicina Interna de un Hospital de Tercer Nivel. *Med Clin (Barc)* 94: 290,1990.
- 41) MELERO NC, ET ALL: Gestion de la utilizacion Hospitalaria en los Servicios Medicos del hospital "La Paz" en 1995, mediante AEP. *Revista de Administracion Sanitaria*.1996.
- 42) MEROM D, SHOHAT T, HARARI G, OREN M, GREEN MS: Factors associated with inappropriate hospitalization days in internal medicine wards in Israel: a cross-national survey. *International Journal of Quality in Health Care*, 10 (2): 155-62, 1998
- 43) MOZES B, ET ALL: Reduction of redundant hospital stay through controlled intervention. *Lancet* 1, 968-69,1987.

- 44) MOZES B, ROSEMBLUM Y, ROM L, FRIEDMAN N, SHABTAI E, PORAT A: Medical patients assessment protocol: a tool for evaluating the appropriateness of utilizing hospital-stay days for acute medical patients; development , reliability and applications. *Am J Med Qual*; 11 (1): 18-24, 1996
- 45) MUINO A, ET ALL: Asistencia en un Servicio de Urgencias: Justificacion de las Visitas y Adecuacion de los Ingresos. *Rev. Clin. Esp.* 182: 374, 1988. 1988.
- 46) NANTE N, BROGI M, SAPIA AM, VINCI VM, FORTI M, ADDARI P: Evoluzione dell'appropriatezza dei ricoveri nel Policlinico Senese dal 1994 al 1996. *Annali di Igiene, X*, 4 (suppl.2- Atti 38° Congr. Naz. S. It. I.), 370, 1998.
- 47) NANTE N, ET ALL: Analisi dell'attività assistenziale offerta dalle strutture nosocomiali Senesi nel 1992. *Atti Sez. Tosc. S.It.I. VI.* 167-174, 1994
- 48) NANTE N, LATTANZI M, BROGI M, BRANDINI S, GIANNUZZI P, NGOYI NGONGO K, ADDARI P: Studio sull'appropriatezza dei ricoveri nel Policlinico Senese. *Organizzazione Sanitaria*, 3-4, 122-135, 1997.
- 49) NANTE N., BROGI M., SAPIA A., VINCI V.M., FORTI M., ADDARI P.: Evoluzione dell'appropriatezza dei ricoveri nel Policlinico Senese dal 1994 al 1996. *Annali di Igiene, X*, 4 (suppl.2 - Atti 38° Congr.Naz.S.It.I.), 370, 1998
- 50) NANTE N., DE BEDIN C., DEL COLOMBO C., GIANNUZZI P., NGOYI NGONGO K., ADDARI P.: Analisi della domanda e dell'offerta di assistenza ospedaliera a Siena nel 1992. *Atti 36°Congr.Naz.S.It.I.(Alghero-SS, 28 settembre-1 ottobre 1994)*, I, 273, 1994
- 51) NANTE N., GIANNUZZI P., SAPIA A., PELLEGRINO P., ISOARDI M.A., MELLI F., GIUSTI E.: Mortalità intraospedaliera DRG specifica: performances di alcuni nosocomi dell'Italia centro-settentrionale. *Annali di Igiene, X*, 4 (suppl.2 - Atti 38° Congr.Naz.S.It.I.), 25, 1998
- 52) NANTE N., SAPIA A., AGOSTINO N., AIROLDI C., FURFARO V., ADDARI P.: Appropriatezza dei ricoveri in ospedali italiani del centro-nord. *Annali di Igiene, X*, 4 (suppl.2 - Atti 38° Congr.Naz.S.It.I.), 137, 1998
- 53) NANTE N., VINCI V.M., BARTALI S., ISOARDI M.A., PIAZZA A., FURFARO V., PANELLA M., DI STANISLAO F.: Qualità formale delle cartelle cliniche in diverse realtà ospedaliere. *Annali di Igiene, X*, 4 (suppl.2 - Atti 38° Congr.Naz.S.It.I.), 369, 1998
- 54) NANTE N.: Studio sull'appropriatezza dei ricoveri nel Policlinico Senese nel 1994. *Atti VIII Giornata di Facoltà Med.e Chir. (Siena, 11 gennaio 1997)*, S/7, 181, 1997
- 55) NANTE N.: Incidenza e prevalenza di infezioni nosocomiali nel Policlinico di Siena. *Riassunti, Letture e Posters - II Giornata di Facoltà, Med.Chir. (Siena 3 novembre 1990)*, Arti Grafiche Ticci, Sovicille (SI), T/3, 1990.
- 56) NELSON B.D., GARDNER R.M.: Decision support for concurrent utilization review using a HELP-embedded expert system. *Proc. Annu. Symp. Comput. Appl. Med. Care.* 176-182, 1993
- 57) O'NEILL ML: Bed utilization: a regional trial. *Leadersh health Serv* 2 (5), 35-9, 1993
- 58) PALDI Y, ET ALL: Factors associated with inappropriate hospitalization in medical wards: a cross-sectional study in two university hospitals. *Int J Qual Health Care* 7(3), 261-5, 1995
- 59) PAHOR M, CAROSELLA L, PEDONE C, MANTO A, CARBONIN P: Trends of the characteristics and appropriateness of admissions to acute geriatric and medical wards in Italy from 1988 through 1993. Gruppo Italiano di Farmacovigilanza nell'Anziano—GIFA. *Eur J Epidemiol*, 12(6): 563-71, 1996
- 60) PAYNE SM, ET ALL: Using utilization review information to improve hospital efficiency. *Hosp Health Srev Adm.* 36 (4), 473-490, 1991
- 61) PARIZZI F, BONORA G, GRAZIOLI R, ET ALL: Uso appropriato dei ricoveri pediatrici: uno studio policentrico in 13 pediatrie italiane. *Quaderni ACP.* 10-11; gennaio 1996.

- 62) PEIRO S, MENEU R, ROSELLO ML, PORTELLA E, CARBONELL-SANCHIS R, FERNANDEZ C, LAZARO G, LLORENS MA, MARTINEZ-MAS E, MORENO E, RUANO M, RINCON A, VILA M: Validity of the protocol for evaluating the inappropriate use of hospitalization. *Med Clin (Barc)*; 107(4): 124-9, 1996
- 63) PERNEGER TV, CHOPARD P, SARASIN FP, GASPOZ JM, LOVIS C, UNGER FP, JUNOD AF, WALDVOGEL FA: Risk factors for a medically inappropriate admission to a Department of Internal Medicine. *Arch Intern Med*, 157(13): 1495-500, 1997
- 64) PHELPS CE: The methodologic foundations of studies of the appropriateness of medical care. *The New England Journal of Medicine*, Vol. 329 n. 17, 1241-45; 1993.
- 65) RESTUCCIA JD, GERTMAN PM, DAYNO SG: A comparative analysis of the appropriateness of hospital use. *Health Affairs* 3, 46-62, 1994
- 66) RISHPON S, ET ALL: Unnecessary hospitalization days: rates in two hospitals in Israel. *Isr J Med Sci*, 25 (7), 392-7, 1989
- 67) SANTOS-EGGIMAN B.: Hospital utilization reviews under field conditions: potential and improvements. *Int. J. Technol. Assess Health Care* 9(4): 514-521, 1993
- 68) SANTOS-EGGIMAN B., PACCAUD F., BLANC T.: Medical Appropriateness of Hospital Utilization: an Overview of the Swiss Experience. *Int J Qual Health Care* 7(3): 227-232, 1995.
- 69) SELKER HP, KASSIRER JP, ET ALL: The epidemiology of delays in a teaching hospital. The development and use of a tool that detects unnecessary hospital days. *Med Care*, 27(2): 112-29; 1989.
- 70) SENORE C, CICCONE G: Uso inappropriato dell'ospedale: dimensioni del problema e possibili determinanti. *Professione. Sanità Pubblica e Medicina Pratica*. Anno VI, 11, 1998
- 71) SIU AL, BROOK RH, ET ALL: Inappropriate use of hospitals in a randomized trial of health insurance plans. *New England Journal of Medicine*. Vol.315, n. 20, 1259-66, 1986.
- 72) SILIQUINI R, MALVASIO P, SEMINARIO M: Approprietezza dell'utilizzo dell'ospedale nei reparti di chirurgia generale. In *Atti del Convegno dell'Associazione Italiana di Epidemiologia "Etica, efficacia ed uso delle risorse nel sistema sanitario"*, Triste 9-11 aprile 1997
- 73) SMITH HE, ET ALL: Assessing the utilization of in-patient facilities in an Canadian pediatric hospital. *Pediatrics* 92 (4), 587-93, 1993
- 74) SMITH HE, PRYCE A, CARLISLE L, JONES JM, SCARPELLO J, PANTIN C: Appropriateness of acute medical admission and length of stay. *J R Coll Physicians Lond* 31 (5): 527-32, 1997
- 75) STRUMWASSER I., PARANJE N.V., RONIS D.L., SHARE D., SELL L.J.: Reliability and validity of utilization review criteria. *Med care* 28(2): 95-111, 1990
- 76) SYSTEMETRICS. The valid and reliable measurement of non-acute hospital utilization in a nationally representative sample. Final report, HCFA contract no. 50-80-0053. Santa Barbara, CA: *SysteMetrics-McGraw Hill*, 1984
- 77) THORNTON A.J., MORLEY C.J., COLE T.J., GREEN S.J., WALKER K.A., RENNIE J.M.: Field trials of the Baby Check Score card in hospital. *Arch. Dis. Child*. 66: 115-120, 1991
- 78) TREVISAN P., BRAGANTE B., PANELLA M., DI STANISLAO F.: Approprietezza delle ammissioni e dei ricoveri presso l'Azienda Ospedaliera "Maggiore della Carità" di Novara In: *37° Congresso Nazionale S.I.I. "L'igiene e la Sanità Pubblica alle soglie del 2000"* Napoli 25-28 settembre 1996
- 79) YAEL PALDI, ET ALL: Appropriateness of hospital use: a comparative study. *Int J Qual Health Care*, 7(3), 261-265, 1995.
- 80) ZWARENSTEIN M.F., BENATAR S.R., SHAW L.R.: The pattern of care in the medical wards of a teaching hospital. *S Afr Med J* 77(9): 460-463, 1990.