

6. Nota metodologica

6.1 Premessa

Il presente capitolo propone una sintesi delle informazioni necessarie alla corretta lettura ed interpretazione di tutti gli indicatori calcolati per l'Atlante 2009.

Di seguito viene riportata una descrizione dei dati di base utilizzati e delle metodologie di calcolo adottate per la costruzione degli indicatori, dei raggruppamenti di diagnosi e procedure utilizzati, unitamente ad un resoconto dettagliato della costruzione della classificazione delle diagnosi di dimissione evitabili, argomento centrale del Volume.

I principali gruppi di indicatori elaborati sono i seguenti, tutti calcolati per genere:

a) *indicatori di contesto demografico*

b) *tassi standardizzati*

- delle dimissioni, distintamente per degenza ordinaria (DO) e day hospital (DH)
- delle giornate e degli accessi unitamente per la degenza ordinaria (DO) e per il day hospital (DH), valutando ogni accesso in day hospital convenzionalmente pari ad un terzo di una giornata di degenza ordinaria

c) *rischio relativo di ospedalizzazione per unità sanitaria territoriale*

- delle giornate e degli accessi unitamente per la degenza ordinaria (DO) e per il day hospital (DH), valutando ogni accesso in day hospital convenzionalmente pari ad un terzo di una giornata di degenza ordinaria.

I tassi standardizzati delle dimissioni e delle giornate e il rischio relativo di ospedalizzazione sono calcolati con riferimento a ciascuno dei seguenti aspetti:

- ricoveri totali;
- ricoveri potenzialmente inappropriati;
- ricoveri potenzialmente prevenibili;
- procedure a rischio di inappropriatazza.

In particolare il *Rischio relativo di ospedalizzazione potenzialmente inappropriata per unità sanitaria territoriale* viene utilizzato quale indicatore per l'elaborazione della Classifica per unità sanitaria territoriale proposta nel volume.

Dove ritenuto necessario sono stati calcolati indicatori specifici e costruiti ad hoc per determinate categorie di dimissioni; questi indicatori saranno comunque descritti nel corso della Nota.

Tutti gli indicatori sono stati elaborati sulle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO) relative ai ricoveri per acuti registrati negli anni 2006, 2007 e 2008, e sono disponibili in versione integrale su www.atlantesanitario.it. In particolare, il modello di indicatori presentato nel volume sintetizza l'analisi svolta sulle SDO riferite all'anno 2008, proponendo, comunque, anche alcuni confronti con gli anni precedenti.

6.2 Le unità sanitarie territoriali adottate dall'Atlante

Le indagini presentate nelle diverse edizioni degli Atlanti ERA fanno riferimento alle aree territoriali in cui sono suddivise le Regioni dal punto di vista dell'organizzazione sanitaria e non alle Aziende sanitarie che su quei territori insistono.

Per esporre i dati è stata scelta come unità territoriale generalmente il territorio su cui insistono le responsabilità delle Aziende sanitarie locali (ASL); in alcuni casi, peraltro molto limitati, si è preferito scegliere un ambito territoriale differente che aggrega più territori di Asl in un'unica Area Metropolitana oppure disaggrega Aziende regionali o provinciali in sub-zone territoriali.

L'elenco delle USL utilizzato è quello aggiornato al 30 giugno 2009 diffuso dal

Ministero della Salute che annualmente fornisce la corrispondenza amministrativa tra Comuni e USL.

Rispetto alla suddivisione ufficiale, il numero delle unità territoriali utilizzate nel rapporto è superiore; per le elaborazioni, infatti, si contano 158 unità sanitarie territoriali a fronte delle 148 USL dichiarate dal Ministero (cfr. **tavola 6.1**).

In particolare vengono analizzati separatamente:

- i 4 comprensori sanitari dell'Azienda sanitaria della Provincia Autonoma di Bolzano, i cui territori coincidono con quelli che componevano le precedenti quattro USL;
- le 13 zone territoriali in cui è suddivisa l'Azienda Sanitaria Unica Regionale (ASUR) della regione Marche;

mentre non è possibile analizzare in maniera disaggregata le 5 USL dei comuni di Roma e Fiumicino e le 2 USL di Torino; per questi due comuni, quindi, vengono considerate le

cosiddette "USL di Area Metropolitana" che comprendono tutte le Unità Sanitarie Locali afferenti ai relativi territori comunali.

In base a tale elenco sono emerse differenze con l'assegnazione dei Comuni per USL utilizzata nella precedente versione di ERA 2008¹. Di seguito si elencano i principali cambiamenti.

- La ASL della provincia di Monza e Brianza, istituita con Legge regionale n. 11 del 1 aprile 2008, sostituisce la precedente Asl della provincia di Milano 3 con alcune eccezioni: i Comuni di Bresso, Cinisello Balsamo, Cologno Monzese, Cormano, Cusano Milanino, Sesto San Giovanni confluiscono nell'attuale Asl di Milano; Basiano, Busnago, Caponago, Cornate d'Adda, Grezzago, Masate, Pozzo d'Adda, Roncello, Trezzano Rosa, Trezzo sull'Adda, Vaprio d'Adda, invece, sono accorpate alla Asl di Milano 2. Dalla Asl della provincia di Milano 1 sono scorporati i Comuni di Limbiate, Ceriano Laghetto, Cogliate, Lazzate e Misinto che confluiscono nella Asl di Monza e Brianza.
- La Legge regionale n. 12 del 1 luglio 2008, della regione Basilicata, istituisce l'Azienda Sanitaria locale di Potenza (ASP) e l'Azienda Sanitaria locale di Matera (ASM) che hanno dimensione corrispondenti ai rispettivi territori provinciali. Il territorio della Asl di Potenza si compone dei Comuni appartenenti alle precedenti Asl Venosa, Potenza e Lagonegro, mentre la Asl di Matera insiste sui territori delle ex Asl di Matera e Montalbano Jonico.
- La Legge Regionale n. 16 del 28 novembre 2008 istituisce, nella Regione Campania, Aziende Sanitarie Locali di ambito provinciale, i cui territori risultano così ripartiti rispetto alle precedenti UsL: Avellino (Asl AV 1+ Asl AV 2), Benevento (Asl Benevento), Caserta (Asl CE 1 + Asl CE 2), Napoli 1 (Asl NA 1), Napoli 2 (Asl NA 2 + Asl NA 3), Napoli 3 (Asl NA 4 + Asl NA 5), Salerno (Asl SA 1+ Asl SA 2+ Asl SA 3).

Tav. 6.1

Numero di unità sanitarie territoriali per Regione

Regione	Min. Salute	Era 2009
Piemonte	13	12
Valle d'Aosta	1	1
Lombardia	15	15
Prov. Auton. Bolzano	1	4
Prov. Auton. Trento	1	1
Veneto	21	21
Friuli Venezia Giulia	6	6
Liguria	5	5
Emilia Romagna	11	11
Toscana	12	12
Umbria	4	4
Marche	1	13
Lazio	12	8
Abruzzo	6	6
Molise	1	1
Campania	7	7
Puglia	6	6
Basilicata	2	2
Calabria	6	6
Sicilia	9	9
Sardegna	8	8
Totale	148	158

Fonte: elaborazioni ERA su dati Ministero della Salute al 30/06/2009

6.3 Popolazione

Fonte dei dati e anni di riferimento: Istituto Nazionale di Statistica, anni 2006-2009

Per la costruzione degli indicatori di contesto demografico, proposti nel presente volume, sono state utilizzate le seguenti fonti dei dati:

- "Popolazione residente comunale per sesso, anno di nascita e stato civile"² popolazione residente per età, genere e comune di residenza al 1° gennaio di ciascun anno;
- "Il bilancio demografico della popolazione residente"³ movimento anagrafico della popolazione residente per gli anni dal 2006 al 2008.

I dati grezzi per singolo comune di residenza sono stati aggregati per unità sanitarie territoriali, cioè l'unità di riferimento principale di tutte le elaborazioni del presente volume. L'algoritmo di raggruppamento si basa sulla corrispondenza amministrativa tra Comuni e USL aggiornata al 30 giugno 2009 (dati Ministero della Salute).

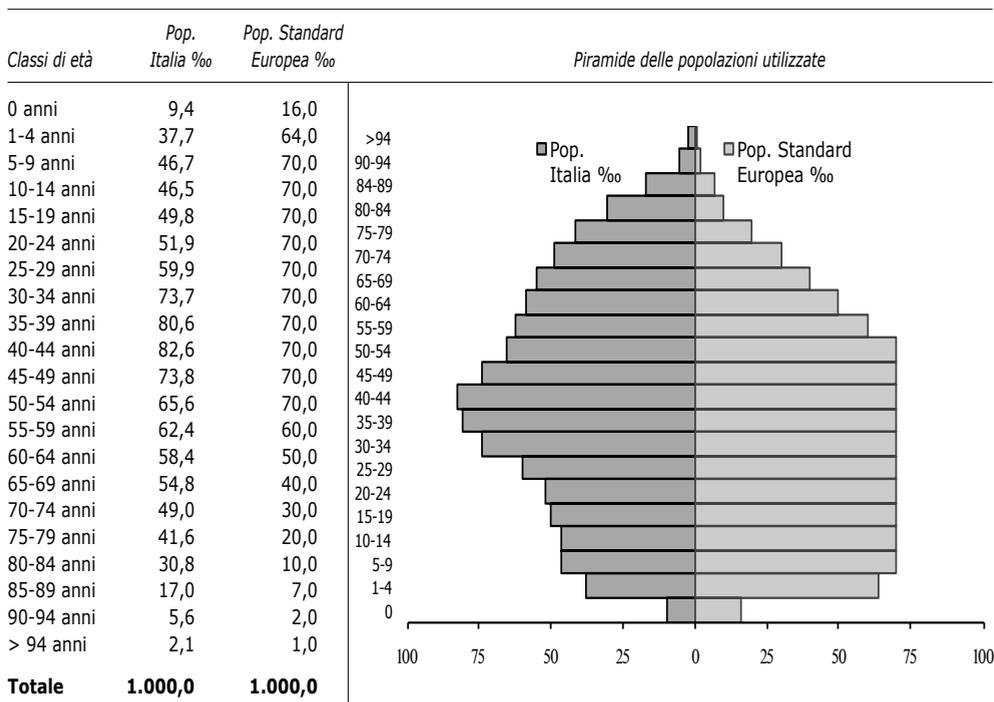
La popolazione utilizzata è quella al 30 giugno, calcolata come media aritmetica della popolazione al 1° gennaio e al 31 dicembre.

Tutti i tassi e gli indicatori calcolati sono standardizzati per età utilizzando come popolazione tipo quella "standard europea"⁴, al fine di consentire confronti tra aree territoriali e tra generi diversi indipendentemente dalla loro composizione per età.

Tavola 6.2

Confronto tra la popolazione italiana al 30 giugno 2008 e standard europea

Composizione: popolazione totale = 1.000



Fonte: elaborazioni ERA su dati Istat

Tutti gli indicatori sono calcolati distintamente per genere (maschi e femmine), per ciascuno dei tre anni considerati e per tutti i livelli territoriali (Unità sanitaria territoriale, Regione, Italia):

- *Indice di vecchiaia*
[Pop. di 65 anni e più / Pop. 0-14 anni × 100]
Indica in maniera sintetica il grado di invecchiamento della popolazione.
- *Indice demografico di dipendenza*
[(Pop. tra 0 e 14 anni + Pop. >64 anni) / Pop. tra 15 e 64 anni × 100]
Indica il peso della popolazione convenzionalmente in età non lavorativa (giovanissimi e anziani) rispetto alla popolazione c.d. "attiva" (15-64 anni).
- *Indice di ricambio della popolazione attiva*
[Pop. tra 60 e 64 anni / Pop. tra 15 e 19 anni × 100]
Rapporta coloro che stanno per uscire dalla popolazione in età attiva a coloro che stanno per entrarvi.
- *Percentuale della popolazione residente per età*
Individua il peso delle fasce di popolazione 0-14, 15-64, >64, >74 e >84 anni rispetto al totale della popolazione.
- *Carico di bambini per donna feconda*
[Bambini tra 0 e 4 anni / Donne tra 15 e 49 anni × 100]
Indica il numero di bambini di età 0-4 anni per 100 donne in età feconda.
- *Tasso grezzo di natalità*
[Nati / Pop. × 1.000]
Indica quanti nati vi sono stati nel corso del periodo considerato, ogni 1.000 individui mediamente presenti nella popolazione.
- *Tasso grezzo di mortalità*
[Morti / Pop. × 1.000]
Indica quante morti si sono registrate nel corso del periodo considerato, ogni 1.000 individui mediamente presenti nella popolazione.
- *Tasso migratorio netto*
È ottenuto rapportando la differenza tra il numero degli iscritti e il numero dei cancellati dai registri anagrafici (saldo migratorio) all'ammontare medio della popolazione residente (× 1.000).

6.4 Schede di Dimissione Ospedaliera

Fonte dei dati e anno di riferimento:
Ministero della Salute, anni 2006 - 2008

La scheda di dimissione ospedaliera è lo strumento che consente di raccogliere in forma generalizzata informazioni sui pazienti dimessi da strutture di ricovero (pubbliche o private) e di ottenere flussi informativi necessari per i processi di valutazione, programmazione, gestione e controllo delle attività ospedaliere.

La SDO viene istituita con il decreto ministeriale 28 dicembre 1991 e dal 1995 il Ministero della Salute ha dato vita ad una banca dati delle schede di dimissione ospedaliera aggiornata annualmente⁵.

Nella SDO sono contenute le seguenti informazioni:

- *dati anagrafici del paziente:* ad esempio data di nascita, residenza, genere;
- *aspetti clinici del ricovero:* ad esempio diagnosi (principale e secondarie), procedure diagnostico-terapeutiche, interventi (principale e secondarie), modalità di dimissione;
- *aspetti organizzativi del ricovero:* ad es. UO di dimissione, regime di ricovero.

In questa edizione dell'Atlante sono considerati i soli ricoveri per acuti, escludendo dalla base dati, per tutto il triennio, i ricoveri effettuati presso istituti o reparti di riabilitazione o lungodegenza. Nell'estrazione dei dati per l'implementazione della banca dati sono esclusi, inoltre, i ricoveri di neonati sani (DRG 391) e i parti vaginali senza diagnosi complicanti (DRG 373).

Si segnala che gli indicatori per l'unità sanitaria territoriale corrispondente alla ASL di Ragusa non sono riportati a causa della incompletezza dei dati trasmessi. Al calcolo dei tassi (cfr. oltre) si è proceduto pertanto escludendo dal totale regionale e nazionale i dati dell'unità territoriale di Ragusa, sia in termini di SDO che di popolazione.

La base dati è costituita dal numero

di ricoveri e dalle giornate di degenza, distinti per ricovero ordinario e day hospital, in forma aggregata secondo le seguenti variabili:

- genere
- età
- Usl di residenza del paziente ricoverato
- regione di dimissione
- cittadinanza
- raggruppamento di diagnosi principale

Nelle elaborazioni sono stati inclusi solo i casi di ricovero per i quali erano congiuntamente disponibili le variabili indicate sopra, ed inoltre, tutti gli indicatori sono stati elaborati facendo riferimento solo alle dimissioni di residenti in Italia.

Il numero di esclusioni determinato da questi criteri è risultato, in tutti gli anni presi in considerazione, vicino all'1% rispetto alla casistica totale estratta, ed in particolare 1,05% nel 2006, 1,04% nel 2007 e 0,94% nel 2008.

Il dato più evidente derivante dalla casistica esclusa viene dai dati riguardanti la residenza, che da soli fanno registrare valori compresi tra lo 0,81% e lo 0,87% dei casi totali.

La base dati su cui si è lavorato non ha

consentito di individuare i cosiddetti "ricoveri ripetuti", quelli, cioè, a carico dello stesso paziente; questo costituisce un limite alla costruzione ed interpretazione di tutti gli indicatori elaborati in quanto porta a sovrastimare il fenomeno della "ospedalizzazione". Tutti gli indicatori, infatti, sono calcolati sul numero degli eventi di ricovero registrati nell'anno, indipendentemente dal numero di volte in cui un medesimo soggetto è stato ricoverato.

6.5 La classificazione ERA delle diagnosi di dimissione

Tutti gli indicatori, relativi alle SDO 2008, sono stati elaborati sulla base di una classificazione proposta da ERA – Atlante 2008⁶ per tutte le diagnosi di dimissione, ma con una attenzione particolare in questa edizione per quelle definite "potenzialmente inappropriate".

Ospedalizzazione totale – L'analisi dell'ospedalizzazione evitabile viene introdotta da una ricognizione generale sul fenomeno dell'ospedalizzazione totale.

Gli indicatori sono calcolati sulla base della classificazione ERA presentata nell'Atlante 2008.

Tavola 6.3

Riepilogo casistica originale ed elaborata

	Anno 2006		Anno 2007		Anno 2008	
	11.645.024	100,0%	11.132.457	100,0%	10.890.104	100,0%
Casistica Totale						
<i>Casi esclusi</i> (*)	122.683	1,05%	115.446	1,04%	102.313	0,94%
per residenza:	99.376	0,85%	96.782	0,87%	88.721	0,81%
- di cui estera	98.608		96.086		87.992	
- di cui apolide	768		696		729	
per non disponibilità di:						
- usl di residenza	3.642	0,03%	2.359	0,02%	619	0,01%
- genere	50	0,00%	19	0,00%	21	0,00%
- età	11.546	0,10%	10.697	0,10%	8.647	0,08%
- diagnosi principale	20.054	0,17%	16.539	0,15%	13.191	0,12%
- cittadinanza	16.204	0,14%	15.225	0,01%	13.474	0,12%
- giornate di degenza	881	0,01%	665	0,01%	1.978	0,02%
Casistica elaborata	11.522.341	98,95%	11.017.011	98,96%	10.787.791	99,06%

(*) Il totale dei casi esclusi non coincide con la somma degli esclusi in quanto alcuni casi presentavano più di una informazione mancante

Fonte: elaborazioni ERA su dati Ministero della Salute. Anni 2006, 2007 e 2008

Ricoveri potenzialmente inappropriati – Per la definizione dei raggruppamenti di diagnosi associabili ad ospedalizzazione potenzialmente inappropriata, si è proceduto alla revisione delle patologie considerate negli studi nazionali, coerenti con la realtà italiana [Pirani et al. 2006, Mattoni SSN - Mattone 7, Cacciani et al. 2008].

Il quadro dell'analisi così ottenuta è stato integrato in base a una lettura critica delle fonti internazionali [fra tutte, in particolare, Glover et al. 2008, Weissman et al. 1992, Agency for Healthcare Research and Quality] e da un riscontro con esperti al fine di verificare e completare i criteri di scelta individuati.

Nella decisione di includere o escludere voci si è teso a privilegiare le indicazioni rintracciate sugli studi italiani, alla luce della considerazione che l'ospedalizzazione evitabile è condizionata dalla specifica programmazione e organizzazione dei servizi sanitari che caratterizza una certa area geografica in un certo periodo.

La classificazione ottenuta si basa su una selezione di codici ICD9-CM individuati nel campo della diagnosi principale della SDO, e su una serie di criteri di inclusione ed esclusione sulle diagnosi secondarie e/o sulle procedure (cfr Appendice al capitolo). Tale classificazione consente di individuare i casi di dimissione per ospedalizzazione potenzialmente inappropriata, che nel 2008 sono stati 520mila circa nel caso dei maschi e 477mila circa per le femmine (cfr **tavola 6.4**), per entrambi i regime di ricovero, con 3,277 milioni di giornate di degenza/accessi (DO + $\frac{1}{3}$ DH) per i maschi e 3,086 milioni per le femmine (cfr **tavola 6.5**).

La struttura della classificazione così ottenuta segue le 10 voci principali della classificazione ERA (*sistema circolatorio, malattie dell'apparato digerente, tumori, traumatismi ed avvelenamenti, malattie dell'apparato respiratorio, malattie del sistema genito-urinario, malattie del sistema osteomuscolare e del tessuto connettivo, malattie del sistema nervoso e*

degli organi dei sensi, complicanze gravidanza, parto e puerperio e altre diagnosi); si rintracciano le diagnosi il cui ricovero può essere considerato potenzialmente inappropriato in 22 items dei 43 che compongono la classificazione.

Per la rappresentazione del fenomeno si è scelto di utilizzare come modello di riferimento la classificazione ERA delle diagnosi di dimissione per consentire:

- il confronto con le precedenti edizioni di ERA,
- un approfondimento sull'ospedalizzazione potenzialmente inappropriata mostrando per ciascuna voce della classificazione sia i ricoveri totali sia i "di cui" potenzialmente inappropriati (quota parte di ricoveri che potrebbero essere evitati) rintracciabili all'interno di ciascuna delle voci che costituiscono la classificazione ERA presa in considerazione.

Il quadro dell'ospedalizzazione evitabile viene completato con due approfondimenti, uno sui ricoveri potenzialmente prevenibili e l'altro sull'analisi di una ristretta lista di procedure a rischio di inappropriata, per i quali sono presenti due classificazioni supplementari.

Ospedalizzazione potenzialmente prevenibile – Una sezione dell'Atlante è dedicata ad indagare l'insieme di quei ricoveri che potrebbero essere contrastati attraverso azioni di prevenzione primaria.

Le diagnosi selezionate a questo scopo coincidono con quelle utilizzate per l'analisi della mortalità evitabile⁷ e, anche in questo caso, al fine di avere un medesimo quadro di osservazione sia sul fronte della mortalità prevenibile che su quello della ospedalizzazione prevenibile si è ritenuto opportuno considerare evitabili i ricoveri relativi a residenti di età compresa tra 0 e 74 anni.

Tutti gli indicatori elaborati per questo gruppo, sono presentati secondo il raggruppamento di livello superiore della classificazione ERA delle diagnosi di dimissione e non per ciascuna delle singole voci della classificazione.

Tavola 6.4

Dimissioni per gruppo di diagnosi

Ricoveri totali, potenzialmente inappropriati e prevenibili. Valori assoluti – Anno 2008

Descrizione	Maschi			Femmine		
	Ricoveri totali	di cui potenz. inappropriati	di cui potenz. prevenibili	Ricoveri totali	di cui potenz. inappropriati	di cui potenz. prevenibili
Sistema circolatorio	861.547	44.164	168.198	688.854	50.928	52.847
Ipertensione	53.167	14.133	-	60.099	19.104	-
Malattie ischemiche del cuore	227.911	3.915	168.120	104.403	2.679	52.840
Disturbi della conduzione e aritmie cardiache	107.351	-	-	88.838	-	-
Scompenso cardiaco	97.802	20.971	-	97.757	22.405	-
Malattie cerebrovascolari	136.826	253	-	139.814	373	-
Altre malattie sistema circolatorio	238.490	4.892	78	197.943	6.367	7
Malattie app. digerente	584.919	45.357	13.957	455.984	37.932	3.777
Ernie addominali	179.688	-	-	47.875	-	-
Altre malattie intestino	137.987	11.666	-	136.955	8.054	-
Colelitiasi e altri disturbi della colecisti	69.952	-	-	95.327	-	-
Altre malattie app. digerente	197.292	33.691	13.957	175.827	29.878	3.777
Tumori	560.962	-	75.618	561.243	-	19.903
Tum. mal. app. digerente e peritoneo	37.905	-	-	29.527	-	-
Tum. mal. app. respiratorio e organi intrator.	43.382	-	28.635	13.593	-	9.155
Tum. mal. uomo (prostata, vescica)	105.560	-	36.888	-	-	-
Tum. mal. donna (mammella, ovaio, utero)	-	-	-	95.557	-	-
Altri tumori maligni	243.208	-	10.095	201.789	-	10.748
Tumori benigni e carcinoma in situ	130.907	-	-	220.777	-	-
Traumatismi e avvelenamenti	418.753	-	351.133	349.251	-	211.436
Fratture e traumatismi del cranio	62.730	-	53.803	36.080	-	24.706
Frattura del femore	28.172	-	11.919	73.592	-	14.791
Altre fratture e traumatismi	225.652	-	210.158	148.144	-	109.215
Avvelenamenti, ustioni, complicaz., postumi	102.199	-	75.253	91.435	-	62.724
Malattie apparato respiratorio	415.766	212.100	-	304.256	154.213	-
Polmonite	71.655	65.284	-	54.773	50.478	-
Altre mal. delle vie respiratorie superiori	149.757	20.689	-	111.556	16.416	-
Mal. polm. croniche ostruttive e cond. assoc.	58.179	55.996	-	36.673	34.725	-
Altre malattie app. respiratorio	136.175	70.131	-	101.254	52.594	-
Malattie sistema genito-urinario	348.224	19.598	-	507.976	36.518	-
Malattie sistema urinario	201.981	19.598	-	158.847	28.929	-
Malattie organi genitali	143.737	-	-	119.046	7.589	-
Altre mal. sistema genito-urinario	2.506	-	-	230.083	-	-
Malattie sist. osteomusc. e tessuto connett.	342.472	-	-	419.339	-	-
Artropatie	167.739	-	-	165.190	-	-
Altre mal. sist. osteomusc. e tessuto connett.	174.733	-	-	254.149	-	-
Malattie sistema nervoso e organi dei sensi	354.533	24.890	-	425.118	22.663	-
Malattie sistema nervoso	104.672	22.595	-	140.855	20.797	-
Cataratta	105.600	302	-	134.721	327	-
Altre malattie organi di senso	144.261	1.993	-	149.542	1.539	-
Complicanze gravidanza, parto e puerperio	-	-	-	577.887	-	-
Complicazioni princip. legate gravidanza	-	-	-	257.126	-	-
Altre complicanze grav., parto e puerperio	-	-	-	320.761	-	-
Altre diagnosi	1.276.215	174.316	2.172	1.277.087	175.300	2.720
Disturbi psichici	122.348	24.533	-	123.755	27.300	-
Malattie end. nutriz. metabol. e dist. immun.	150.568	78.372	2.156	210.777	73.332	2.711
Malattie infettive e parassitarie	113.037	12.070	-	88.223	9.690	-
Alcune cond. morbose di origine perinatale	50.437	-	-	41.404	-	-
Malattie cute e tessuto sottocut.	93.669	8.079	-	76.066	6.120	-
Malformazioni congenite	71.260	-	-	54.827	-	-
Mal. sangue e organi ematopoietici	58.734	10.068	-	73.031	22.084	-
Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti	235.836	41.194	16	211.011	36.774	9
Fatt. influenz. stato salute e ricorso serv. san.	380.326	-	-	397.993	-	-
Totale diagnosi	5.163.391	520.425	611.078	5.566.995	477.554	290.683

Fonte: elaborazioni ERA su dati Ministero della Salute

Tavola 6.5

Giornate di degenza e accessi in day hospital per gruppo di diagnosi

Ricoveri totali, potenzialmente inappropriati e prevenibili. Valori assoluti - Anno 2008

Descrizione	Maschi			Femmine		
	Ricoveri totali	di cui potenz. inappropriati	di cui potenz. prevenibili	Ricoveri totali	di cui potenz. inappropriati	di cui potenz. prevenibili
Sistema circolatorio	5.360,5	323,6	894,5	4.613,8	411,4	305,6
Ipertensione	177,0	80,3	-	259,3	131,5	-
Malattie ischemiche del cuore	1.330,3	19,5	893,9	718,2	15,9	305,5
Disturbi della conduzione e aritmie cardiache	457,0	-	-	436,5	-	-
Scompenso cardiaco	874,6	178,5	-	924,6	203,2	-
Malattie cerebrovascolari	1.154,8	1,2	-	1.270,5	2,0	-
Altre malattie sistema circolatorio	1.366,8	44,1	0,6	1.004,6	58,9	0,1
Malattie app. digerente	2.703,7	156,2	123,0	2.545,3	113,1	38,1
Ernie addominali	334,5	-	-	184,1	-	-
Altre malattie intestino	763,3	63,5	-	841,6	42,7	-
Colelitiasi e altri disturbi della colecisti	495,3	-	-	600,8	-	-
Altre malattie app. digerente	1.110,7	92,6	123,0	918,7	70,4	38,1
Tumori	3.850,1	-	568,4	3.305,3	-	153,4
Tum. mal. app. digerente e peritoneo	487,3	-	-	388,9	-	-
Tum. mal. app. respiratorio e organi intrator.	432,5	-	279,4	139,8	-	89,7
Tum. mal. uomo (prostata, vescica)	602,5	-	191,8	-	-	-
Tum. mal. donna (mammella, ovaio, utero)	-	-	-	485,7	-	-
Altri tumori maligni	1.914,5	-	97,3	1.565,3	-	63,8
Tumori benigni e carcinoma in situ	413,3	-	-	725,6	-	-
Traumatismi e avvelenamenti	2.190,9	-	1.654,8	2.377,4	-	1.050,0
Fratture e traumatismi del cranio	329,0	-	254,4	186,7	-	101,3
Frattura del femore	372,8	-	148,2	992,7	-	188,2
Altre fratture e traumatismi	1.018,3	-	909,1	739,7	-	478,2
Avvelenamenti, ustioni, complicaz., postumi	470,8	-	343,1	458,3	-	282,3
Malattie apparato respiratorio	2.787,2	1.741,8	-	2.112,7	1.317,2	-
Polmonite	703,0	628,1	-	545,4	497,2	-
Altre mal. delle vie respiratorie superiori	371,9	59,0	-	298,1	49,2	-
Mal. polm. croniche ostruttive e cond. assoc.	435,2	427,0	-	296,3	287,9	-
Altre malattie app. respiratorio	1.277,2	627,7	-	972,9	482,9	-
Malattie sistema genito-urinario	1.437,0	120,8	-	1.521,6	215,1	-
Malattie sistema urinario	1.008,5	120,8	-	866,2	180,1	-
Malattie organi genitali	421,5	-	-	199,5	34,9	-
Altre mal. sistema genito-urinario	6,9	-	-	455,8	-	-
Malattie sist. osteomusc. e tessuto connett.	1.219,0	-	-	1.709,0	-	-
Artropatie	597,9	-	-	889,8	-	-
Altre mal. sist. osteomusc. e tessuto connett.	621,0	-	-	819,1	-	-
Malattie sistema nervoso e organi dei sensi	924,2	107,4	-	1.022,8	106,2	-
Malattie sistema nervoso	537,4	101,2	-	611,7	101,2	-
Cataratta	73,2	0,4	-	90,9	0,4	-
Altre malattie organi di senso	313,6	5,9	-	320,2	4,5	-
Complicanze gravidanza, parto e puerperio	-	-	-	1.832,3	-	-
Complicazioni princip. legate gravidanza	-	-	-	1.137,2	-	-
Altre complicanze grav., parto e puerperio	-	-	-	695,0	-	-
Altre diagnosi	5.908,8	827,4	12,8	6.044,5	923,0	15,5
Disturbi psichici	1.133,4	174,4	-	1.317,1	200,2	-
Malattie end. nutriz. metabol. e dist. immun.	541,0	316,9	12,7	787,0	348,4	15,4
Malattie infettive e parassitarie	748,8	38,1	-	589,2	31,2	-
Alcune cond. morbose di origine perinatale	468,3	-	-	402,9	-	-
Malattie cute e tessuto sottocut.	299,2	51,3	-	291,0	40,4	-
Malformazioni congenite	243,5	-	-	193,2	-	-
Mal. sangue e organi ematopoietici	299,0	60,7	-	392,1	125,9	-
Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti	983,0	186,0	0,1	904,1	176,9	0,0
Fatt. influenz. stato salute e ricorso serv. san.	1.192,5	-	-	1.167,9	-	-
Totale diagnosi	26.381,2	3.277,1	3.253,4	27.084,5	3.085,9	1.562,6

Fonte: elaborazioni ERA su dati Ministero della Salute

Nota: Le giornate sono ottenute come DO + 1/3 DH

In coda a questo capitolo è disponibile una tavola riepilogativa dei codici ICD9-CM individuati come efficacemente contrastabili con interventi di prevenzione primaria.

Nel 2008, per tali tipi di intervento sono state registrate 611.078 dimissioni maschili e 290.683 femminili (cfr *tavola 6.4*) per entrambi i regimi di ricovero, e rispettivamente 3.253.419 e 1.562.629 giornate di degenza/accessi (cfr *tavola 6.5*).

Dalla *tavola 6.4* è evidente che il gruppo con maggiore casistica è quello dei *Traumatismi ed avvelenamenti* sia per le dimissioni in degenza ordinaria e day hospital (351.133 maschi e 211.436 femmine) sia per le giornate (1.654.753 per i maschi e 1.050.026 per le femmine).

Ospedalizzazione per procedure a rischio di inappropriatazza - L'analisi è stata condotta prendendo come riferimento una ristretta lista di procedure ricavata dall'AHRQ (l'Agenzia americana per la ricerca e la qualità dell'assistenza sanitaria), che le definisce come "potentially inappropriate utilization of hospital procedures". Ad eccezione del taglio cesareo la cui consistenza numerica consente la produzione di indicatori di livello locale, tutte le altre procedure vengono analizzate esclusivamente a livello nazionale e regionale data la scarsa numerosità di casi relativi alla maggior parte delle voci individuate.

Tutti gli indicatori sono stati costruiti facendo riferimento solo alle dimissioni e per entrambi i regimi di ricovero considerati congiuntamente (DO+DH)

6.6 Indicatori elaborati

Come già segnalato, tutte le elaborazioni sono state condotte sui ricoveri per acuti trascurando quindi quelli per riabilitazione e lungodegenza - e secondo la unità sanitaria territoriale (o regione) di residenza dei pazienti dimessi ovunque.

Relativamente ai ricoveri totali, potenzialmente inappropriati e prevenibili, per ogni raggruppamento di diagnosi e genere, sono stati elaborati gli indicatori descritti in seguito.

Tutte le tipologie di analisi sono state

sviluppate facendo riferimento solo alla diagnosi / procedura principale rintracciabile sulla SDO, mentre le diagnosi / procedure secondarie sono state utilizzate al solo scopo di effettuare eventuali esclusioni / inclusioni dei casi di volta in volta individuati.

Va comunque ricordato che nel caso dei ricoveri potenzialmente prevenibili l'analisi è stata condotta solo sulle dimissioni di pazienti al di sotto dei 75 anni di età; per questo specifico gruppo, quindi, quando si fa riferimento alle dimissioni e/o alla popolazione (effettiva o standard) si fa sempre riferimento esclusivamente alla classe di età 0-74 anni.

Tasso standardizzato delle dimissioni ospedaliere

L'indicatore esprime il numero medio annuale delle dimissioni che si verifica ogni mille residenti.

Il tasso grezzo, ottenuto rapportando il numero totale di dimissioni alla popolazione media residente, non consente un confronto tra unità sanitarie territoriali e Regioni diverse per struttura per età della popolazione; si è proceduto, quindi, ad una standardizzazione dei tassi con il metodo "diretto", stimando il numero medio di eventi attesi nella popolazione standard (ottenuti moltiplicando i tassi specifici di ciascuna classe di età per l'ammontare della popolazione di quella età nella popolazione tipo e dividendo la somma complessiva per il totale della popolazione standard).

La popolazione standard utilizzata è quella "standard europea" (cfr. **tavola 6.2**) suddivisa in classi di età quinquennali, con l'eccezione della prima classe per la quale sono stati scorporati i bambini di zero anni dai restanti (1-4 anni).

$$TD_{st} = \frac{\sum_i TD_i \times Pst_i}{\sum_i Pst_i} \times 1.000$$

dove:

TD_i = numero di dimissioni nella classe di età i diviso per la popolazione residente media nella i -esima classe di età

Pst_i = popolazione standard europea nella i -esima classe di età.

Questo tasso viene calcolato separatamente per degenza ordinaria e day hospital, e con riferimento ai ricoveri complessivi, per gruppo principale di diagnosi e per alcune delle voci di dettaglio della classificazione ERA.

Tasso standardizzato delle giornate di ricovero

L'indicatore rappresenta il numero medio delle giornate di ricovero che si registra ogni cento residenti.

Il tasso è ottenuto rapportando il numero totale di giornate di degenza (accessi nel caso del day hospital) alla popolazione media residente.

L'elaborazione dell'indicatore è stata condotta ponderando ciascuna giornata di degenza in regime ordinario con peso uguale a uno e ciascun accesso in day hospital con peso uguale ad un terzo. L'assunzione di tali pesi si basa sull'ipotesi che un terzo possa rappresentare approssimativamente il tempo massimo trascorso in ospedale dal paziente che accede a tale tipologia di ricovero, rispetto alle 24 ore di permanenza in ospedale per giornata di ricovero in regime ordinario.

Anche le giornate di ricovero, come le dimissioni, sono state standardizzate col metodo diretto.

$$TG_{st} = \frac{\sum_i TG_i \times Pst_i}{\sum_i Pst_i} \times 100$$

dove:

TG_i = numero delle giornate di ricovero nella classe di età i diviso per la popolazione residente media nella i -esima classe di età
 Pst_i = popolazione standard europea nella i -esima classe di età.

L'indicatore è calcolato con riferimento ai ricoveri complessivi, per gruppo principale di diagnosi e per alcune delle voci di dettaglio della classificazione ERA.

Rischio Relativo di ospedalizzazione

Nell'ambito dell'analisi dell'ospedalizzazione per unità sanitaria territoriale si è utilizzata un'approssimazione del rischio

relativo rispetto al valore medio nazionale, ottenuta rapportando il tasso standardizzato delle giornate di ricovero in una determinata unità territoriale rispetto al tasso standardizzato nazionale.

$$RR^j = \frac{TG_{st}^j}{TG_{st}} \times 100$$

Dove:

TG_{st}^j = tasso standardizzato delle giornate di ricovero per la j -esima unità territoriale

TG_{st} = tasso standardizzato delle giornate di ricovero nazionale

Valori superiori a 100 indicano un rischio più elevato per la popolazione della unità territoriale di essere ospedalizzata per un giorno; valori inferiori a 100 indicano, viceversa, un rischio inferiore.

L'indicatore è calcolato con riferimento ai ricoveri complessivi e per gruppo principale di diagnosi e per ciascuna delle tipologie di ricovero oggetto di analisi del presente Volume. In particolare il *Rischio Relativo di ospedalizzazione dei ricoveri potenzialmente inappropriati* viene utilizzato per la costruzione della classifica delle unità sanitarie territoriali.

Variazione percentuale dei tassi standardizzati complessivi Anni 2006-2008

È stata calcolata la variazione percentuale intercorsa tra il valore assunto dal tasso standardizzato tra il 2006 e il 2008 per quanto riguarda tutte le tre tipologie di ospedalizzazione (totale, potenzialmente inappropriata e potenzialmente prevenibile). La variazione è stata misurata ricorrendo alla differenza relativa tra i valori assunti dai tassi negli anni di riferimento e, quindi, più semplicemente:

$$Var\% = \frac{TG_{std}^{t+n} - TG_{std}^t}{TG_{std}^t} \times 100$$

Dove:

TG_{std}^{t+n} = tasso standardizzato delle giornate di ricovero per l'anno $t+n$

TG_{std}^t = tasso standardizzato delle giornate di ricovero per l'anno t

L'indicatore è calcolato con riferimento ai ricoveri complessivi e per gruppo principale di diagnosi.

Degenza media / Accessi medi

L'indicatore è ottenuto come rapporto tra le giornate di degenza erogate (o il numero di accessi) e il numero di dimissioni in regime ordinario (o in day hospital). Esprime il numero medio di giorni trascorsi in ospedale (o il numero medio di accessi in DH).

Indicatori calcolati per le procedure a rischio di inappropriatezza.

Lo studio delle procedure cliniche a rischio di inappropriatezza ha comportato la necessità di costruire degli indicatori studiati caso per caso per esprimere, quanto più correttamente possibile, il reale portato conoscitivo di questo aspetto dell'ospedalizzazione evitabile e che non possono essere utilizzati per le altre tipologie del fenomeno.

In generale per tutte le procedure e a livello nazionale e regionale vengono calcolati solo i tassi standardizzati delle dimissioni ospedaliere, senza distinzioni tra i due regimi di ricovero. Come anticipato, l'indicatore relativo al parto cesareo viene calcolato anche per singola unità sanitaria territoriale.

A causa dell'ordine di grandezza della casistica elaborata, i tassi standardizzati di dimissione per le diverse procedure analizzate, ad eccezione del parto cesareo, sono calcolati per 10.000 residenti (anziché per 1.000 come avviene per tutti gli altri tassi di dimissione calcolati).

In aggiunta ai tassi di dimissione standardizzati, per alcune delle procedure sono stati calcolati altri tipi di indicatori in funzione delle particolarità di ciascun intervento.

Parti cesarei: Percentuale di parti cesarei sul totale dei parti.

A livello nazionale, regionale e locale viene calcolato il rapporto tra il numero di parti cesarei e il numero dei parti totali. Diversamente dalle altre procedure che

vengono individuate attraverso il relativo codice nel campo della procedura principale della scheda ospedaliera, il numero dei parti viene individuato tra tutte le dimissioni, utilizzando i DRG corrispondenti ai diversi tipi di parto. Attraverso i codici DRG 370-371 si individuano i parti cesarei, utilizzando i codici 372-375 si completa il quadro dei parti.

Colecistectomia: Percentuale delle colecistectomie laparoscopiche sul totale delle colecistectomie.

A livello nazionale e regionale viene calcolata la quota di colecistectomie laparoscopiche sul totale, in termini percentuali.

Prostatectomia: Percentuale delle prostatectomie transuretrali sul totale.

A livello nazionale e regionale viene calcolata la quota di prostatectomie transuretrali sul totale delle prostatectomie, includendo quindi anche le prostatectomie radicali e gli altri tipi di prostatectomie.



Note

¹ ERA. Atlante 2008 - Schede di dimissione ospedaliera per genere e Usl. Capitolo 5, pag 279.

² <http://demo.istat.it/pop2005/index4.html>

³ <http://demo.istat.it/bil2005/index03.html>

⁴ <http://seer.cancer.gov/stdpopulations/stdpop.19ages.html>

⁵ <http://www.salute.gov.it/ricoveriOspedaliere/paginaInternaRicoveriOspedaliere.jsp?menu=banca&id=1236&lingua=italiano>

⁶ ERA. Atlante 2008 - Schede di dimissione ospedaliera per genere e Usl. Capitolo 2, pag 31.

⁷ ERA. Atlante 2007 - Mortalità evitabile per genere e Usl.

Appendice I – Ospedalizzazione potenzialmente inappropriata

ICD9-CM (vers. 2002)	Diagnosi principale	Criteri di selezione su diagnosi secondarie o procedure	Criteri di esclusione su diagnosi secondarie o procedure	Età
Sistema circolatorio				
Ipertensione				
402.0	Cardiopatía ipertensiva maligna (escl. 402.01)			
403.0	Nefropatia ipertensiva maligna	qualsiasi	35, 36, 37.3, 37.5, 37.7, 37.94-37.98	>= 20 anni
404.0	Cardiomegalia ipertensiva maligna			
405.0	Ipertensione secondaria maligna			
402.01	Cardiopatía ipertensiva maligna con insufficienza cardiaca			
402.11	Cardiopatía ipertensiva benigna con insufficienza cardiaca	qualsiasi	qualsiasi	>= 20 anni
402.9	Cardiopatía ipertensiva non specificata			
Malattie ischemiche del cuore				
413	Angina pectoris	qualsiasi	35, 36, 37.3, 37.5, 37.7, 37.94-37.98	>= 20 anni
411.1	Sindrome coronarica intermedia			
Scompenso cardiaco				
428	Insufficienza cardiaca (scompenso cardiaco)	qualsiasi	35, 36, 37.3, 37.5, 37.7, 37.94-37.98	>= 20 anni
Malattie cerebrovascolari				
437.2	Encefalopatia ipertensiva	qualsiasi	35, 36, 37.3, 37.5, 37.7, 37.94-37.98	>= 20 anni
Altre malattie del sistema circolatorio				
390 -391	Febbre reumatica			
392	Corea reumatica	qualsiasi	qualsiasi	tutte le età
393-398	Cardiopatie reumatiche croniche			
Malattie dell'apparato digerente				
Altre malattie dell'intestino				
540.0	Appendicite acuta con peritonite generalizzata	qualsiasi	qualsiasi	tutte le età
540.1	Appendicite acuta con ascesso peritoneale			
558.9	Altra e non specificata gastroenterite e colite non infettive	qualsiasi	qualsiasi	<= 20 anni
Altre malattie dell'apparato digerente				
521	Malattie dei tessuti duri dei denti (Malattie della cavità orale)			
522	Malattie della polpa e dei tessuti periapicali (Malattie della cavità orale)			
523	Malattie gengivali e periodontali (Malattie della cavità orale)	qualsiasi	qualsiasi	tutte le età
525	Altre malattie e condizioni dei denti e delle strutture di supporto (Malattie della cavità orale)			
528	Malattie dei tessuti molli orali, escluse specifiche lesioni della gengiva e della lingua			
531.0 - 531.2	Ulcera gastrica acuta con emorragia e/o perforazione			
531.4 - 531.6	Ulcera gastrica cronica non specificata con emorragia e/o perforazione			
532.0 - 532.2	Ulcera duodenale acuta con emorragia e/o perforazione			
532.4 - 532.6	Ulcera duodenale cronica o non specificata con emorragia e/o perforazione	qualsiasi	43.5, 43.6, 43.7, 43.8, 43.9, 44.4	>= 20 anni
533.0 - 533.2	Ulcera peptica a localizzazione non specificata acuta con emorragia e/o perforazione			
533.4 - 533.6	Ulcera peptica a localizzazione non specificata cronica o non specificata con emorragia e/o perforazione			
534.0 - 534.2	Ulcera gastroduodenale acuta con emorragia e/o perforazione			
534.4 - 534.6	Ulcera gastroduodenale cronica con emorragia e/o perforazione			
Malattie dell'apparato respiratorio				
Polmonite				
481	Polmonite pneumococcica			
482.2	Polmonite da Haemophilus influenzae			
482.3	Polmonite da Streptococco			
482.9	Polmonite batterica, non specificata	qualsiasi	282.6 (Malattia a cellule falciformi)	tutte le età
483	Polmonite da altri organismi specificati			
485	Broncopolmonite, agente non specificato			
486	Polmonite, agente non specificato			



segue Appendice I – Ospedalizzazione potenzialmente inappropriata

ICD9-CM (vers. 2002)	Diagnosi principale	Criteri di selezione su diagnosi secondarie o procedure	Criteri di esclusione su diagnosi secondarie o procedure	Età
Altre malattie delle vie respiratorie superiori				
462	Faringite acuta			
463	Tonsillite acuta			
464.0	Laringite acuta			
465	Infezioni acute delle vie respiratorie superiori a localizzazioni multiple o non specificate	qualsiasi	28.2, 28.3, 28.4, 28.5, 28.6	>= 20 anni
472	Faringite e rinofaringite cronica			
474	Malattie croniche delle tonsille e delle adenoidi			
466.0	Bronchite acuta	491, 492, 494, 496	qualsiasi	>17 anni
487	Influenza	qualsiasi	491, 492, 494, 496	tutte le età
Mal. polmonari croniche ostruttive e condiz. ass.				
491	Bronchite cronica			
492	Enfisema			
494	Bronchiectasie	qualsiasi	qualsiasi	>17 anni
496	Ostruzioni croniche delle vie respiratorie, non classificate altrove			
Altre malattie dell'apparato respiratorio				
493	Asma	qualsiasi	qualsiasi	tutte le età
511.8	Altre forme specificate di versamento pleurico, eccetto il tubercolare			
511.9	Versamento pleurico non specificato	491, 492, 494, 496, 466.0	qualsiasi	>17 anni
518.8	Altre malattie del polmone			
511.8	Altre forme specificate di versamento pleurico, eccetto il tubercolare	402.01, 402.11, 402.91,		
511.9	Versamento pleurico non specificato	428, 518.4	qualsiasi	tutte le età
518.8	Altre malattie del polmone			
511.8	Altre forme specificate di versamento pleurico, eccetto il tubercolare	481, 482.2, 482.3, 482.9,		
511.9	Versamento pleurico non specificato	483, 485, 486	qualsiasi	tutte le età
518.8	Altre malattie del polmone			
518.2	Enfisema compensatorio	493 (Asma)	qualsiasi	tutte le età
518.81	Insufficienza respiratoria acuta			
518.4	Edema polmonare acuto, non specificato	qualsiasi	35, 36, 37.3, 37.5, 37.7, 37.94-37.98 410 (Infarto miocardico acuto).	>= 20 anni
Malattie del sistema genito-urinario				
Malattie del sistema urinario				
590	Infezioni del rene			
595.0	Cistite acuta			
595.9	Cistiti, non specificate	qualsiasi	qualsiasi	tutte le età
599.0	Altre patologie dell'uretra e del sistema urinario			
Malattie degli organi genitali				
614	Malattie infiammatorie dell'ovaio, delle tube, del tessuto cellulare pelvico e del peritoneo	qualsiasi	68.3-68.8 (Isterectomia)	>= 20 anni
Malattie del sistema nervoso e degli organi dei sensi				
Malattie del sistema nervoso				
345	Epilessie e crisi ricorrenti	qualsiasi	qualsiasi	tutte le età
320.0	Meningite da Haemophilus	qualsiasi	qualsiasi	>= 20 anni
357.2	Polineuropatia in diabete	250, 251.0, 785.4	qualsiasi	tutte le età
Cataratta				
366.41	Cataratta diabetica	250, 251.0	qualsiasi	tutte le età
Altre malattie degli organi di senso				
362.83	Edema retinico	250, 251.0	qualsiasi	tutte le età
365.44	Glaucoma associato a sindromi sistemiche			
382	Otite media suppurativa e non specificata	qualsiasi	20.01 (Miringotomia con inserzione di tubo)	>= 20 anni



segue **Appendice I – Ospedalizzazione potenzialmente inappropriata**

ICD9-CM (vers. 2002)	Diagnosi principale	Criteri di selezione su diagnosi secondarie o procedure	Criteri di esclusione su diagnosi secondarie o procedure	Età
Altre diagnosi				
Disturbi psichici				
291	Disturbi mentali indotti da alcool			
292	Disturbi mentali indotti da sostanze			
300	Disturbi d'ansia, dissociativi e somatoformi			
303	Sindrome di dipendenza da alcool			
304	Dipendenza da sostanze			
305	Abuso di droghe senza dipendenza	qualsiasi	qualsiasi	tutte le età
307.1	Anoressia nervosa			
307.50	Disturbo dell'alimentazione, non specificato			
307.51	Bulimia			
311	Disturbo depressivo, non classificato altrove			
Mal. endocrine, nutriz., metaboliche e dist. imm.				
250	Diabete mellito			
251.0	Altri disordini della secrezione endocrina del pancreas	qualsiasi	qualsiasi	tutte le età
276.5	Deplezione di volumi			
276.8	Ipotassemia			
260	Kwashiorkor			
261	Marasma da denutrizione	qualsiasi	qualsiasi	>= 20 anni
262	Altra grave malnutrizione proteico-calorica			
268.0, 268.1	Rachitismo			
Malattie infettive e parassitarie				
008.6	Enterite da virus specificati			
008.8	Infezione intestinale da altri organismi non classificati altrove			
009	Infezioni intestinali mal definite			
032	Difterite			
033	Pertosse			
037	Tetano	qualsiasi	qualsiasi	<= 20 anni
045	Poliomielite acuta			
055	Morbillo			
070.2-070.3	Epatite virale B			
072	Parotite epidemica			
056	Rosolia			
Malattie cute e tessuto sottocutaneo				
680	Foruncolo e favo	qualsiasi	qualsiasi	tutte le età
681	Flemmone e ascesso delle dita delle mani e delle dita dei piedi			
682	Altri flemmoni e ascessi			
Malattie del sangue e degli organi ematopoietici				
280	Anemie da carenza di ferro	qualsiasi	qualsiasi	tutte le età
281.2	Anemia da carenza di folati			
Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti				
786.5	Dolore toracico	qualsiasi	35, 36, 37.3, 37.5, 37.7, 37.94-37.98	>= 20 anni
780.2	Sincope e collasso			
780.3	Convulsioni			
783.0	Anoressia	qualsiasi	qualsiasi	tutte le età
783.2	Dimagrimento anomalo e sottopeso			
783.3	Difficoltà dell'alimentazione ed errori nella somministrazione degli alimenti			
785.4	Gangrena	250.7 (Diabete con complicazioni circolatorie periferiche)	qualsiasi	tutte le età

Appendice II - Ospedalizzazione potenzialmente prevenibile

ICD9-CM (vers. 2002)	Diagnosi principale
Sistema circolatorio	
Malattie ischemiche del cuore	
410.0-414.9	Malattie ischemiche del cuore
Altre malattie del sistema circolatorio	
425.5-425.5	Cardiomiopatia alcolica
Malattie dell'apparato digerente	
Altre malattie dell'apparato digerente	
535.3-535.3	Gastrite alcolica
571.0-571.3	Malattia epatica cronica e cirrosi
Tumori	
Altri tumori maligni	
140.0-150.9	Tumori maligni delle labbra, della cavità orale, della faringe, dell'esofago
Tumori maligni app. resp. e org. intratoracici	
162.0-162.9	Tumori maligni della trachea, dei bronchi e dei polmoni
Tumori maligni dell'uomo (prostata e vescica)	
188.0-188.9	Tumori maligni della vescica
Traumatismi e avvelenamenti	
Traumatismi e avvelenamenti	
800.0-999.9	Traumatismi e avvelenamenti
Altre diagnosi	
Mal. endocrine, nutriz., metaboliche e dist. imm.	
260.0-269.9	Deficienze nutrizionali
Sintomi, segni e stati morbosi mal definiti	
798.0-798.0	Sindrome della morte improvvisa del lattante

Nota: non sono previsti criteri di inclusione/esclusione sulle diagnosi secondarie

Appendice III - Procedure a rischio di inappropriatelyzza

ICD9-CM	Diagnosi principale
Interventi sul sistema nervoso	
Interventi sul midollo spinale e sulle strutture del canale vertebrale	
03.09	Laminectomia e artrodesi vertebrale
81.0	
Interventi sul sistema cardiovascolare	
Interventi sui vasi del cuore	
36.1	By pass per rivascularizzazione cardiaca
Interventi sull'apparato digerente	
Colecistectomia	
51.21	Colecistectomia non laparoscopica
51.22	
51.23	Colecistectomia laparoscopica
51.24	
Interventi sugli organi genitali maschili	
Interventi sulla prostata	
60.2	Prostatectomia transuretrale
60.5	Prostatectomia radicale
60.6	Altra prostatectomia
Interventi sugli organi genitali femminili	
Altra incisione od asportazione dell'utero	
68.3-68.7	Isterectomia
68.9"	
Interventi ostetrici	
Taglio cesareo	
74	Taglio cesareo ed estrazione del feto

Nota: non sono previsti criteri di inclusione/esclusione sulle procedure secondarie

7. Gli strumenti di consultazione di ERA_{web}

7.1 Premessa

Per la rappresentazione grafica degli indicatori calcolati per l'Atlante 2009 sono stati utilizzati, tra gli altri, i consueti strumenti di consultazione già utilizzati nelle precedenti edizioni di ERA: i cruscotti di benchmark e le mappe epidemiologiche.

Come di consueto, solo una selezione ragionata degli indicatori calcolati viene presentata nel volume, per tutti gli altri è possibile utilizzare ERA_{web}, l'applicativo per la consultazione degli indicatori disponibile sul sito dedicato al Progetto ERA (atlantesanitario.it).

ERA_{web} nasce con l'obiettivo di rendere fruibile l'intero panorama degli indicatori sviluppati nell'ambito delle diverse ricerche, rendendo disponibili a ricercatori e operatori di sanità pubblica strumenti per la costruzione di cruscotti di benchmark e mappe epidemiologiche per USL a valere - a scelta dell'utente - sull'intero set di indicatori elaborati in occasione di ogni progetto dai ricercatori di ERA. Tale set di navigazione affianca, quindi, l'accessibilità alla banca dati integrale per chiunque desiderasse un successivo approfondimento di indagine e di ricerca¹.

Di seguito verranno fornite le indicazioni necessarie per una agevole consultazione dei "tachimetri" e delle mappe presenti nel volume o disponibili on-line.

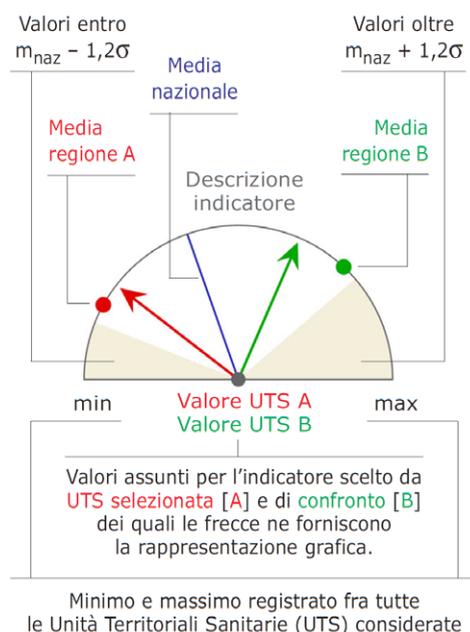
7.2 Il "tachimetro" di ERA

Il tachimetro costituisce lo strumento di posizionamento comparativo messo a punto nell'ambito del progetto che caratterizza da sempre la presentazione dei risultati dei diversi Atlanti ERA; il grafico consente un efficace posizionamento comparativo grazie a diversi punti di riferimento rispetto ai quali valutare il valore assunto dall'indicatore osservato nella USL

prescelta. Sono contemporaneamente leggibili, in modo semplice e intuitivo, diverse informazioni che si sono confermate, nel tempo, un modo robusto ed immediato per verificare eventuali criticità: la media nazionale, quella regionale, i valori minimo e massimo e le soglie che individuano i valori che si allontanano dalla media nazionale di oltre 1,2 volte la deviazione standard (cfr. paragrafo successivo)². Queste soglie delimitano le aree di colore rosso e blu che si ritrovano sulle mappe epidemiologiche e consentono quindi un collegamento immediato fra le due tipologie di navigazione in termini di identificazione delle aree convenzionalmente, per difetto o per eccesso, più critiche. Nella **tavola 7.1** viene riportato un esempio di grafico di posizionamento comparativo con le relative chiavi per la lettura.

Tavola 7.1

Note per la lettura del grafico di posizionamento competitivo



Nell'ambiente ERA_{web} i tachimetri vengono presentati, di default, come coincidenti con quelli della versione a stampa delle edizioni degli Atlanti. Nella versione web il cruscotto di indicatori è costituito da un massimo di dieci coppie di tachimetri ed ogni coppia è riferita a un indicatore per genere³. Rispetto alla versione cartacea, il cruscotto è pensato per essere "costruito su misura" dall'utente, combinando nel nuovo ambiente, caratterizzato evidentemente da diverse potenzialità, le tre caratteristiche della "ricetta" di ERA, e cioè rigore scientifico, semplicità di utilizzo e ovviamente, questo è il contributo auspicabilmente più significativo, approfondimenti specifici, a discrezione dell'utente, finalizzati al supporto delle decisioni di politica sanitaria. Questo strumento, quindi, si caratterizza per una potenzialità che va ben oltre il set standard, scelto accuratamente ma di necessità limitato a pochi indicatori, della versione a stampa. L'interfaccia utente è stata progettata per consentire diversi approcci:

- a. la navigazione e in particolare tutte le prove necessarie per ottenere il cruscotto individualmente costruito che risponde alle esigenze conoscitive cercate (ad esempio è possibile scegliere l'indicatore generale di rischio ospedaliero, e a cascata le componenti e sottocomponenti più critiche individuate, fino ad un limite di 10 coppie di tachimetri);
- b. il posizionamento comparativo diretto con un'altra USL a scelta, al fine di verificare i relativi punti di forza e di debolezza, ivi comprese le medie regionali, nel caso in cui si voglia porre a confronto USL di differenti regioni (si tratta in questo caso di un significativo potenziamento rispetto ai tachimetri a stampa, reso possibile proprio grazie all'ambiente internet);
- c. l'utilizzo nell'ambito di presentazioni e di report del cruscotto personalizzato, attraverso la sua esportazione in formato elettronico facilmente riutilizzabile (es. pdf o png) o stampabile a colori o in gradazioni di bianco e nero;

- d. l'associazione infine ad ogni cruscotto di un corrispondente file in formato di foglio elettronico contenente, a fini di verifica e di eventuali successive elaborazioni, i dati relativi tutti i diversi tachimetri prescelti⁴.

7.3 Le mappe epidemiologiche

Le mappe per USL costituiscono un ulteriore contributo degli Atlanti di ERA. Esse consentono di suddividere le USL in cui è articolato il territorio italiano in cinque classi, a seconda della distanza relativa dalla media nazionale:

- blu e rosso per valori molto lontani dalla media (in difetto la tonalità più fredda, cioè il blu e in eccesso la tonalità più calda, cioè il rosso);
- verde e arancione per valori "relativamente" più bassi e più alti della media;
- giallo per le USL caratterizzate da valori che si collocano sufficientemente intorno alla media nazionale.

Le soglie degli indicatori sono calcolate in base alla deviazione standard (σ) e alla media nazionale (m) classificando ciascun valore (v) come segue:

$$\begin{aligned} & \text{Pag. } v \leq m - 1,2 \times \sigma \text{ blu} \\ & m - 1,2 \times \sigma < v \leq m - 0,6 \times \sigma \text{ verde} \\ & m - 0,6 \times \sigma < v < m + 0,6 \times \sigma \text{ giallo} \\ & m + 0,6 \times \sigma \leq v < m + 1,2 \times \sigma \text{ arancio} \\ & m + 1,2 \times \sigma \leq v \text{ rosso.} \end{aligned}$$



Note

¹ ERA_{web} brochure - http://www.atlantesanitario.it/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=91

² Fino alla precedente edizione di ERA sui tachimetri venivano riportati i valori al di sotto del 5° percentile e al di sopra del 95°.

³ Non è compreso nel modello di navigazione l'Atlante Era 2006, riferito alla mortalità evitabile, in quanto l'elaborazione degli indicatori non prevedeva la distinzione per genere.

⁴ ERA_{web} brochure - http://www.atlantesanitario.it/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=91

Bibliografia

- Agabiti N, Pirani M, Schifano P et al. *Income level and chronic ambulatory care sensitive conditions in adults: a multicity population-based study in Italy*. BMC Public Health, December 2009.
- Ministero della Salute. *Relazione sullo Stato Sanitario del Paese 2007-2008*. Roma, 2009.
- America's Health Insurance Plans, Center for Policy & Research. *Reductions in Hospital Days, Re-Admissions, and Potentially Avoidable Admissions Among Medicare Advantage Enrollees in California and Nevada, 2006 (revised)*. America's Health Insurance Plans, Center for Policy & Research, 2009.
- American College of Physician. *Assuring universal access to health coverage and primary care: A Report by America's Internists on the State of the Nation's Health Care 2009 and Recommendations for Reform*. American College of Physician, 2009.
- Glover J, Ambrose S, Page A, Tennant S. *Atlas of potentially avoidable hospitalisations in South Australia*. Public Health Information Development Unit (Australia), 2008.
- Cacciani L, Rosano A, de Belvis AG, Natali A, Salvatori R, Biasco A, Spagnolo A, Ricciardi W, Papini P, Guasticchi G. *Ruolo di fattori socioeconomici e assistenziali nell'ospedalizzazione evitabile: un'analisi nella provincia di Roma*. In Cipolla C e Maturò A. Scienze sociali e salute nel XXI secolo. *Nuove tendenze, vecchi dilemmi?* FrancoAngeli editore, 2008.
- Provincia Autonoma di Bolzano - Osservatorio Epidemiologico Provinciale. *Relazione sanitaria 2008. Cap. 5 - Assistenza ospedaliera*. Provincia Autonoma di Bolzano - Osservatorio Epidemiologico Provinciale, Ripartizione Sanità.
- Magan P, Otero A, Alberquilla A, Ribera JM. *Geographic variations in avoidable hospitalizations in the elderly, in a health system with universal coverage*. BMC Health Serv Res 2008, 8:42.
- ERA. *Schede di dimissione ospedaliera per genere e per Usl. Atlante 2008*. http://atlantesanitario.it/index.php?option=com_content&view=article&id=68&Itemid=86
- Schafer MH, Ferraro KF. *Long-term Obesity and Avoidable Hospitalization Among Younger, Middle-aged, and Older Adults*. ARCH INTERN MED/VOL 167 (N. 20), NOV 12, 2007.
- ERA. *Mortalità evitabile e contesto demografico per Usl. Atlante 2007*. http://atlantesanitario.it/index.php?option=com_content&view=article&id=65&Itemid=79
- Correa-Velez I, Ansari Z, Sundararajan V, Brown K, Gifford SM. *A six-year descriptive analysis of hospitalisations for ambulatory care sensitive conditions among people born in refugee-source countries*. Population Health Metrics 2007.
- Rizza P, Bianco A, Pavia M, Angelillo IF. *Preventable hospitalization and access to primary health care in an area of Southern Italy*. BMC Health Serv Res 2007, 7:134.
- Ministero della Salute. *Mattoni SSN - Mattone 7 - Misura dell'Appropriatezza*. Anno 2007.
- Gusmano MK, Rodwin VG, Weisz D. *A new way to compare health systems: avoidable hospital conditions in Manhattan and Paris*. Health Affairs, 25, no. 2 (2006): 510-520.
- Pirani M, Schifano P, Agabiti N, Davoli M, Caranci N, Perucci CA. *Ospedalizzazione potenzialmente evitabile nella città di Bologna, 1997-2000: andamento temporale e differenze per livello di reddito*. Epidemiologia & Prevenzione anno 30(3) maggio-giugno 2006.



- Saxena S, George J, Barber J, Fitzpatrick J, Majeed A. *Association of population and practice factors with potentially avoidable admission rates for chronic diseases in London: cross sectional analysis.* J R Soc Med. 2006 Feb;99(2):81-9.
- Laditka JN et al. *More may be better: evidence of a negative relationship between physician supply and hospitalization for ambulatory care sensitive conditions.* Health Services Research 2005 Aug; Vol. 40 (4), pp. 1148-66.
- Roos LL, Walld R, Uhanova J, Bond R. *Physician visits, hospitalizations, and socioeconomic status: ambulatory care sensitive conditions in a Canadian setting.* HSR: Health Services Research.
- Kruzikas DT, Jiang HJ, Remus D, Barrett ML, Coffey RM, Andrews R. *Preventable Hospitalizations: A Window Into Primary and Preventive Care, 2000.* Agency for Healthcare Research and Quality.
- Testi A, Ivaldi E, Busi A. *An index of material deprivation for geographical areas.* Discussion Papers, Dipartimento di Economia e Metodi quantitativi, n°23, giugno 2004, Università di Genova, Genova.
- Lewis R, Dixon J. *Rethinking management of chronic diseases.* BMJ 2004;328:220-21.
- Epstein AJ. *The role of public clinics in preventable hospitalizations among vulnerable populations.* Health Services Research 36:2 - June 2001.
- Brown AD et al. *Hospitalization for ambulatory care-sensitive conditions: a method for comparative access and quality studies using routinely collected statistics.* Canadian Journal Of Public Health. Revue Canadienne De Santé Publique 2001 Mar-Apr; Vol. 92 (2), pp. 155-9.
- Kozak LJ, Hall MJ, Owings MF. *Trends in Avoidable Hospitalizations, 1980-1998. A national indicator of gaps and improvements in access to care.* Health Affairs - March/April 2001.
- Reid FD, Cook DG, Majeed A. *Explaining variation in hospital admission rates between general practices: cross sectional study.* BMJ 1999;319:98-103.
- Parchman ML, Culler S. *Preventable Hospitalizations in Primary Care Shortage Areas.* American Medical Association, ARCH FAM MED/VOL 8, November/December 1999.
- Kelman HR, Thomas C. *Hospital and ambulatory service use by the urban elderly under different health care delivery systems.* Med Care 1988;26:739-49.
- Blustein J, Hanson K, Shea S. *Preventable hospitalizations and socioeconomic status.* Health Affairs, Vol 17, Issue 2, 177-189.
- Pappas G, Hadden WL, Kozack LJ, Fisher GF. *Potentially avoidable hospitalizations: inequalities in rates between socioeconomic groups.* American Journal of Public Health. May 1997. Vol. 89 n.5.
- Billings J, Anderson GM, Newman LS. *Recent finding on preventable hospitalizations.* Health Affairs. 1996;15:239-249.
- Bindman AB, Grumbach K, Osmond D, et al. *Preventable hospitalizations and access to health care.* JAMA. 1995;274:305-311.
- Parchman ML, Culler S. *Primary care physician and avoidable hospitalizations.* The journal of family practice 1994; 39: 123-8.
- Weissman JS, Gatsonis C, Epstein AM. *Rates of avoidable hospitalization by insurance status in Massachusetts and Maryland.* JAMA. 1992 Nov 4;268(17):2388-94.

Principali riferimenti Internet

- <http://www.atlantesanitario.it>
<http://demo.istat.it/>
<http://www.istat.it/sanita/Health/>
<http://www.mattoni.salute.gov.it>
<http://qualityindicators.ahrq.gov>
<http://www.oecd.org>
<http://www.who.int/en/>
<http://epp.eurostat.ec.europa.eu>