



I RICOVERI OSPEDALIERI IN PIEMONTE NEL 2003



Osservatorio
Epidemiologico
Regionale

Autori del volume: Rete regionale dei Servizi di Epidemiologia

Elaborazione informatica: Il trattamento dei dati, sia per la preparazione dell'archivio, sia per le analisi statistiche, è stato realizzato dalla Direzione Banche Dati, Servizi Decisionali e Atenei del CSI Piemonte in particolare dalla Dott.ssa A. Nathaliè Couè e dalla Dott.ssa Laura Crosetto.

Impostazione editoriale: Alessandra Casano

Stampa: Tipografia Spoletina di Del Gallo Editore

Finito di stampare nel mese di aprile 2006

Copie prodotte: 500

INDICE

INTRODUZIONE	Pag 7
FONTE DEI DATI	Pag 7
CAUSE DI RICOVERO	Pag 8
LE DIMENSIONI DI ANALISI	Pag 8
Le ASL e i Distretti sanitari	Pag 8
Il titolo di studio	Pag 9
GLI INDICATORI	Pag 10
LA STRUTTURA DELL'ATLANTE	Pag 15
GUIDA ALLA LETTURA	Pag 16
Uno sguardo d'insieme	Pag 16
Differenze geografiche	Pag 18
Differenze sociali	Pag 20
Andamento temporale	Pag 21
CONSULTAZIONE	Pag 21
BIBLIOGRAFIA	Pag 22
APPENDICE 1. Elenco delle cause di ricovero e codici ICD-9-CM	Pag 24
FIGURE	Pag 25
Figura 1. Aziende Sanitarie Locali e Distretti della Regione Piemonte	Pag 27
Figura 2a. Distribuzione dei rischi relativi standardizzati di alcuni indicatori di ricovero per distretto di residenza in Piemonte nel 2003 - Uomini	Pag 28
Figura 2b. Distribuzione dei rischi relativi standardizzati di alcuni indicatori di ricovero per distretto di residenza in Piemonte nel 2003 - Uomini	Pag 30
Figura 3. Distribuzione dei rischi relativi standardizzati di alcuni indicatori di ricovero in Piemonte nel 2003 per titolo di studio	Pag 32
Figura 4a. Variazioni percentuali del tasso standardizzato di ospedalizzazione, giornate di ricovero e primi ricoveri fra il 1998 e il 2003 per alcune cause di ricovero - Uomini	Pag 33
Figura 4b. Variazioni percentuali del tasso standardizzato di ospedalizzazione, giornate di ricovero e primi ricoveri fra il 1998 e il 2003 per alcune cause di ricovero - Donne	Pag 34
TABELLE	Pag 35
Tabella 1a. Indicatori di ricovero per alcune cause. Uomini	Pag 36
Tabella 1b. Indicatori di ricovero per alcune cause. Donne	Pag 38
Tabella 2a. Indicatori di ricovero per alcune cause e per titolo di studio. Uomini	Pag 40
Tabella 2b. Indicatori di ricovero per alcune cause e per titolo di studio. Donne	Pag 46
Tabella 3. Indicatori di ricovero 2003 per alcune cause e per ASL e Distretto sanitario di residenza.	Pag 55

UOMINI	Pag 55
TUTTE LE CAUSE	Pag 56
MALATTIE INFETTIVE	Pag 58
Tubercolosi	Pag 60
TUMORI MALIGNI	Pag 62
Tumore delle vie aereo-digestive superiori	Pag 64
Tumore del colon	Pag 66
Tumore del retto	Pag 68
Tumore del polmone	Pag 70
Tumore della prostata	Pag 72
Linfomi non Hodgkin	Pag 74
TUMORI BENIGNI, IN SITU, INCERTI, E NON SPECIFICATI	Pag 76
MALATTIE ENDOCRINE	Pag 78
Diabete mellito	Pag 80
MALATTIE DEL SANGUE E DEGLI ORGANI EMOPOIETICI	Pag 82
DISTURBI PSICHICI	Pag 84
Schizofrenia	Pag 86
MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO E DEGLI ORGANI DI SENSO	Pag 88
Sindrome del tunnel carpale	Pag 90
Cataratta	Pag 92
MALATTIE DELL'APPARATO CIRCOLATORIO	Pag 94
Ipertensione arteriosa	Pag 96
Malattie ischemiche del cuore	Pag 98
<i>Infarto miocardio acuto</i>	Pag 100
Insufficienza cardiaca	Pag 102
Malattie cerebrovascolari	Pag 104
Arteriosclerosi	Pag 106
MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO	Pag 108
Malattie acute prime vie aeree	Pag 110
Malattie croniche prime vie aeree	Pag 112
Malattie croniche basse vie aeree	Pag 114
<i>BPCO</i>	Pag 116
MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE	Pag 118
Appendicite	Pag 120
Ernie addominali	Pag 122
Cirrosi epatica	Pag 124
Disturbi della colecisti e delle vie biliari	Pag 126
MALATTIE DELL'APPARATO GENITO-URINARIO	Pag 128
Insufficienza renale	Pag 130

Calcolosi del rene e delle vie urinarie	Pag 132
MALATTIE DELLA PELLE E DEL TESSUTO SOTTOCUTANEO	Pag 134
MALATTIE DEL SISTEMA OSTEOMUSCOLARE E DEL CONNETTIVO	Pag 136
Osteoartrosi	Pag 138
Disturbi dei dischi intervertebrali	Pag 140
MALFORMAZIONI CONGENITE	Pag 142
CONDIZIONI MORBOSE PERINATALI	Pag 144
CAUSE MALDEFINITE	Pag 146
Dispnea	Pag 148
Colica addominale	Pag 150
CAUSE ACCIDENTALI	Pag 152
Frattura del collo del femore	Pag 154
DONNE	Pag 157
TUTTE LE CAUSE	Pag 158
MALATTIE INFETTIVE	Pag 160
Tubercolosi	Pag 162
TUMORI MALIGNI	Pag 164
Tumore delle vie aereo-digestive superiori	Pag 166
Tumore del colon	Pag 168
Tumore del retto	Pag 170
Tumore del polmone	Pag 172
Tumore della mammella	Pag 174
Tumore dell'ovaio	Pag 176
Linfomi non Hodgkin	Pag 178
TUMORI BENIGNI, IN SITU, INCERTI, E NON SPECIFICATI	Pag 180
MALATTIE ENDOCRINE	Pag 182
Diabete mellito	Pag 184
MALATTIE DEL SANGUE E DEGLI ORGANI EMOPOIETICI	Pag 186
DISTURBI PSICHICI	Pag 188
Schizofrenia	Pag 190
MALATTIE DEL SISTEMA NERVOSO E DEGLI ORGANI DI SENSO	Pag 192
Sindrome del tunnel carpale	Pag 194
Cataratta	Pag 196
MALATTIE DELL'APPARATO CIRCOLATORIO	Pag 198
Ipertensione arteriosa	Pag 200
Malattie ischemiche del cuore	Pag 202
<i>Infarto miocardio acuto</i>	Pag 204
Insufficienza cardiaca	Pag 206
Malattie cerebrovascolari	Pag 208

Arteriosclerosi	Pag 210
MALATTIE DELL'APPARATO RESPIRATORIO	Pag 212
Malattie acute delle prime vie aeree	Pag 214
Malattie croniche prime vie aeree	Pag 216
Malattie croniche basse vie aeree	Pag 218
<i>BPCO</i>	Pag 220
MALATTIE DELL'APPARATO DIGERENTE	Pag 222
Appendicite	Pag 224
Ernie addominali	Pag 226
Cirrosi epatica	Pag 228
Disturbi della colecisti e delle vie biliari	Pag 230
MALATTIE DELL'APPARATO GENITO-URINARIO	Pag 232
Insufficienza renale	Pag 234
Calcolosi del rene e delle vie urinarie	Pag 236
COMPLICANZE DEL PARTO, PUERPERIO E DELLA GRAVIDANZA	Pag 238
Aborto spontaneo	Pag 240
Interruzione volontaria di gravidanza (IVG)	Pag 242
Parto normale	Pag 244
Parto cesareo	Pag 246
MALATTIE DELLA PELLE E DEL TESSUTO SOTTOCUTANEO	Pag 248
MALATTIE DEL SISTEMA OSTEOMUSCOLARE E DEL CONNETTIVO	Pag 250
Osteoartrosi	Pag 252
Disturbi dei dischi intervertebrali	Pag 254
MALFORMAZIONI CONGENITE	Pag 256
CONDIZIONI MORBOSE PERINATALI	Pag 258
CAUSE MALDEFINITE	Pag 260
Dispnea	Pag 262
Colica addominale	Pag 264
CAUSE ACCIDENTALI	Pag 266
Frattura del collo del femore	Pag 268

► INTRODUZIONE

Nell'introduzione all'atlante regionale dei ricoveri ospedalieri in Piemonte nel 1998 [1] si affermava che "gli archivi dei ricoveri ospedalieri costituiscono un'importante fonte informativa per descrivere le condizioni di salute di una popolazione ... (consentendo di) documentare il peso sulla popolazione di quelle patologie che, pur di notevole rilevanza nel determinare le condizioni di salute, sono raramente causa di decesso".

Alla produzione dell'atlante dei ricoveri ospedalieri nell'anno 1998, diffuso agli enti e alle strutture del Servizio Sanitario Regionale, sono seguite ulteriori forme di diffusione di indicatori provenienti da questa fonte informativa, sia nella forma di pubblicazione sul sito web della Regione Piemonte [2], che di approfondimenti sui ricoveri collegati alle malattie dell'apparato circolatorio [3], che di banche dati, relative alle dimissioni degli anni 1999 [4] e 2000 [5], contenenti indicatori su un'ampia selezione di cause di ricovero. Oltre alle pubblicazioni prodotte dal Servizio Regionale di Epidemiologia dell'ASL 5, ulteriori restituzioni di indicatori sull'attività di ricovero sono state prodotte da altri Servizi della rete epidemiologica regionale [6-10] e alcune banche dati [11] sono in corso di definizione all'interno del Sistema Informativo Regionale per consentire l'accesso e l'utilizzo di indicatori tratti da questa fonte informativa.

Con la pubblicazione di questo atlante si intende dare continuità alle attività avviate negli anni passati; nei prossimi mesi è inoltre previsto l'aggiornamento e la diffusione della banca dati, distribuita su supporto CD-ROM, relativa ai ricoveri degli anni 2001-2003. Presso i Servizi della rete epidemiologica regionale, è inoltre attivo un servizio di documentazione per soddisfare eventuali richieste di approfondimenti espresse dagli operatori del Servizio Sanitario Regionale e degli enti locali piemontesi che si occupano di programmazione e di valutazione degli interventi sanitari.

Come affermato già nell'introduzione dell'atlante relativo all'anno 1998, "il presente atlante ... intende ... promuovere l'utilizzo delle Schede di Dimissione Ospedaliera ... nella definizione dei profili di salute del territorio piemontese e, quindi, contribuire alla definizione di obiettivi di piano (regionale, aziendale, distrettuale) quanto più possibile sostenuti da evidenze fattuali".

► FONTE DEI DATI

Al momento del ricovero, per ogni soggetto, viene compilata la sezione della scheda di dimissione ospedaliera contenente i dati anagrafici. Alla dimissione, questa viene completata con le informazioni di tipo clinico (diagnosi, interventi, etc.). Ogni ASL/ASO, periodicamente, invia i propri archivi informatizzati alla Regione, che, dopo cicli di correzione e validazione dei dati, attribuisce i relativi DRG e provvede alle operazioni contabili nei confronti delle ASL stesse. Copia dell'archivio viene quindi trasmessa al Ministero della Sanità.

Alla Regione giungono anche le SDO dei soggetti residenti in Piemonte che hanno avuto un ricovero fuori regione, mentre non sono attualmente disponibili quelle dei soggetti ricoverati all'estero. E' possibile che tali informazioni vengano rese disponibili nei prossimi anni, almeno per quanto riguarda i ricoveri in paesi dell'Unione Europea o membri all'EFTA.

Nel corso dell'acquisizione degli archivi dalle singole ASL, la Regione effettua alcune procedure di controllo su alcune variabili [12-13], in particolare quelle legate alla residenza, per consentire la corretta attribuzione dell'ASL. Dall'archivio relativo all'anno 2003 mancano i ricoveri avvenuti in tre delle sette strutture private non accreditate della regione che erogano prestazioni con onere a totale carico del paziente.

L'archivio dei ricoveri ospedalieri nell'anno 2003 dei residenti in Piemonte è costituito dall'unione dei ricoveri avvenuti in Piemonte (789.148 casi), da cui sono esclusi i soggetti non residenti (55.967 casi), e a cui sono aggiunti i ricoveri di residenti in Piemonte avvenuti fuori regione (63.532 casi). Sono esclusi inoltre i ricoveri con un codice compreso tra V30 e V39 (26.470 casi), corrispondente alla condizione di "neonato sano" e, infine, 30 casi per i quali non risultano disponibili informazioni quali il sesso, l'età, le giornate di ricovero o la diagnosi principale. La base dati complessiva risulta pertanto costituita da 770.213 schede corrispondenti alle dimissioni avvenute nel periodo 1 gennaio – 31 dicembre 2003 (tabella A).

Tabella A. Costituzione della base di dati dei ricoveri di soggetti residenti in Piemonte nell'anno 2003.

	Totale	Residenti in Piemonte	Neonati sani esclusi	Ulteriori Esclusioni	Totale
Ricoveri in Piemonte	789.148	733.181	25.458	1	707.722
Ricoveri fuori Piemonte	-	63.532	1.012	29	62.491
Totale ricoveri	789.148	796.713	26.470	30	770.213

► CAUSE DI RICOVERO

Ai fini della classificazione delle cause di ricovero, viene utilizzata la diagnosi riportata sulla SDO come “diagnosi principale” alla dimissione (la SDO, nella Regione Piemonte, permette un'ulteriore definizione di cinque diagnosi “secondarie”), definita come “la condizione morbosa principale trattata o presa in esame durante il ricovero, ovvero la condizione morbosa che nel corso del ricovero ha comportato i più importanti problemi assistenziali e quindi ha assorbito la maggiore quantità di risorse in termini diagnostici e/o di trattamento” [14].

La classificazione delle diagnosi è basata sulla IX revisione della Classificazione Internazionale delle Malattie – Modificazione Clinica (ICD-9-CM) [15].

Le aggregazioni delle cause di ricovero sono state definite, in collaborazione con alcuni specialisti in diverse branche cliniche, sulla base di quattro criteri: la rilevanza clinica della patologia, la sua prevenibilità o trattabilità, la presenza di una patologia correlata ad esposizioni note e la sua identificazione come evento sentinella di un fenomeno (di esposizione, di prevenzione inefficace, di buona/cattiva capacità diagnostica o terapeutica). Questo processo di classificazione ha portato alla definizione di circa 600 aggregazioni di cause di ricovero (utilizzate nella produzione delle banche dati citate in introduzione), una selezione delle quali è riportata nelle tabelle di questo atlante. L'elenco della aggregazioni selezionate e la corrispondenza con i relativi codici ICD-9-CM è riportato in appendice 1.

La scelta di utilizzare, fra quelle disponibili, solo la diagnosi principale può certamente comportare fenomeni di sottostima per alcune patologie. Infatti la scelta di riportare come diagnosi principale una patologia piuttosto che un'altra è spesso legata all'importanza percepita da parte del medico curante: questo è particolarmente vero in caso di ricovero per patologie croniche associate, nei pazienti anziani. Per molte patologie (per esempio: diabete, ipertensione, arteriosclerosi, etc.) il valore degli indicatori riportati va interpretato anche alla luce di questo genere di considerazioni.

► LE DIMENSIONI DI ANALISI

Tutti gli indicatori selezionati sono calcolati per due dimensioni di analisi (covariate) differenti. Si è voluto infatti offrire la possibilità di effettuare confronti fra le differenti aree geografiche di residenza (le ASL e i Distretti sanitari) e fra differenti gruppi sociali (classificati sulla base del titolo di studio).

○ Le ASL e i Distretti sanitari

Le Aziende Sanitarie Locali (ASL) sono le 22 presenti sul territorio regionale; per la definizione dei Comuni appartenenti alle ASL e ai Distretti sanitari si fa riferimento a quanto definito dall'Assessorato regionale alla Sanità alla data del 30 settembre 2001 [16] (figura 1).

Per quanto riguarda il Comune di Torino, gli indicatori vengono presentati per la città nel suo complesso e per le 4 ASL che la compongono; l'attribuzione dei ricoveri di residenti in Torino alle rispettive ASL di residenza viene effettuata attraverso due diverse procedure. Nel caso di residenti ricoverati in Piemonte, l'ASL è attribuita sulla base di quanto indicato sulla SDO. Nel caso di residenti ricoverati fuori regione (7.516 ricoveri), l'attribuzione risulta più complessa, in quanto l'ASL di residenza riportata è meno attendibile; è stato quindi necessario ricorrere ad una procedura di record linkage tra le 7.516 SDO e l'archivio dell'anagrafe di Torino in modo da attribuire l'ASL di residenza; in questo modo è stata attribuita l'ASL di residenza a 6.416 ricoveri, pari all'85,4%. I restanti 1.100 sono stati esclusi dalle

analisi per ASL torinese di residenza, mentre sono comunque inclusi negli indicatori che si riferiscono al Comune di Torino nel suo complesso. Il principale effetto dell'esclusione di alcuni ricoveri è la sottostima dei tassi, essendo il numero di osservati (il numeratore) inferiore al valore reale. In realtà, questa sottostima è di entità modesta, dal momento che i ricoveri per cui non viene attribuita l'ASL di residenza corrispondono allo 0,65% del totale dei ricoveri nei residenti a Torino; questa percentuale varia a seconda del genere (0,68% negli uomini e 0,63% nelle donne) e delle patologie (valori massimi dell'1,77% per cause accidentali e dell'1,61% per cause maldefinite e valori minimi dello 0,35% per tumori maligni, dello 0,31% per condizioni morbose perinatali e dello 0,27% per tumori benigni). Va tuttavia segnalato che, essendo ragionevole che i ricoveri per cui non è ricavabile l'ASL di residenza non siano selezionati per ASL di residenza stessa, i rischi relativi non risultano distorti.

o Il titolo di studio

Sulle SDO compilate dagli istituti operanti in Piemonte vengono riportate alcune informazioni socio-demografiche di potenziale interesse per classificare i soggetti su base sociale. Queste informazioni sono il titolo di studio, la condizione professionale, la professione attuale (o l'ultima esercitata) e il ramo di attività economica. Nonostante la compilazione di queste informazioni sia obbligatoria dall'anno 2000, la loro completezza e qualità restano variabili. Fra le informazioni di carattere socio-demografico, si è ritenuto di utilizzare il titolo di studio come indicatore di posizione sociale, in quanto di qualità stabile nel tempo e adatto a classificare anche la popolazione anziana.

Le sei diverse modalità con cui è definito il titolo di studio all'interno della SDO sono state raggruppate in quattro classi: laurea e diploma superiore, diploma media inferiore e diploma scuola professionale, elementare o inferiore e mancante.

Sono esclusi dal calcolo degli indicatori tutti i soggetti ricoverati fuori regione, in quanto l'informazione sul titolo di studio non risulta disponibile. Sono esclusi, inoltre, i ricoveri di età inferiore ai 20 anni, in modo da non includere soggetti per i quali non sia ancora possibile aver raggiunto la classe di istruzione più elevata.

Gli indicatori per titolo di studio sono pertanto calcolati su 638.649 ricoveri di piemontesi, di età maggiore o uguale a 20 anni e ricoverati in Piemonte. Il titolo di studio è riportato in 476.598 di questi ricoveri, pari al 74,6%, con la distribuzione riportata nella tabella B.

Tabella B. Distribuzione per titolo di studio dei ricoveri avvenuti in Piemonte nel 2003 in soggetti residenti di età maggiore o uguale a 20 anni.

Titolo di studio	Uomini		Donne		Totale	
	Ricoveri	%	Ricoveri	%	Ricoveri	%
Laurea	10.941	3,8	13.121	3,8	24.062	3,8
Diploma superiore	34.589	11,9	50.893	14,6	85.482	13,4
Diploma scuola professionale	11.256	3,9	12.505	3,6	23.761	3,7
Diploma scuola media inferiore	57.114	19,7	66.926	19,2	124.040	19,4
Licenza elementare	96.135	33,1	112.286	32,2	208.421	32,6
Senza titolo	3.837	1,3	6.995	2,0	10.832	1,7
Non dichiarato	76.515	26,3	85.536	24,6	162.051	25,4
Totale	290.387	100,0	348.262	100,0	638.649	100,0

La presenza di un elevato numero di SDO per le quali non è disponibile l'informazione sul titolo di studio impone cautela nell'interpretazione dei risultati, in particolare quando si faccia riferimento ad indicatori espressi come tassi. In questo caso, infatti, il valore degli indicatori relativi alle classi di istruzione utilizzate (laurea e diploma superiore, diploma media inferiore e scuola professionale, elementare o inferiore) è sicuramente sottostimato e, per questa ragione, i valori dei tassi non vengono riportati in tabella 2. Tuttavia, ai fini dei confronti fra classi (rischi relativi standardizzati), se la

distribuzione per titolo di studio dei soggetti per i quali questa informazione non è riportata sulla SDO è analoga a quella dei soggetti per i quali l'informazione è riportata, le misure relative non risultano distorte. Purtroppo, non sono disponibili elementi forti per sostenere questa ipotesi e, quindi, le differenze osservate vanno interpretate con cautela.

Queste problematiche non sussistono nel caso in cui si utilizzino come indicatori le percentuali (e le corrispondenti misure relative). In questo caso, infatti, tutti gli elementi per il calcolo sono interni alla base di dati (i denominatori non sono la popolazione residente, ma la popolazione dei ricoverati).

Due ulteriori possibili fonti di distorsione da considerare nella valutazione dei risultati sono rappresentate dall'assenza dalla base di dati dei ricoveri avvenuti in alcune strutture private e dalla mancata disponibilità dell'informazione sul titolo di studio per i ricoveri in strutture fuori regione. Nel primo caso, numericamente di scarso peso trattandosi, come già rilevato in precedenza di sole 3 strutture in tutta la regione, è molto probabile che si tratti di soggetti di condizione sociale elevata. Nel secondo, è più difficile ipotizzare le caratteristiche sociali in quanto è probabile che, sui fattori determinanti il ricovero fuori regione, influiscano motivazioni diverse. Un ruolo importante nella mobilità extraregionale è certamente la vicinanza geografica con strutture sanitarie extraregionali; in questo senso, è facilmente osservabile un gradiente Ovest-Est. Infatti la quota percentuale di ricoveri fuori regione, a fronte di una media regionale dell'8.1%, assume i valori minimi del 2,5% e del 2,7% nelle ASL 10 (Pinerolo) e 6 (Ciriè), crescendo fino ai valori massimi del 18,8%, del 20,1% e del 20,8% assunti rispettivamente nelle ASL 13 (Novara), 22 (Novi Ligure) e 20 (Alessandria). Infine, occorre tenere presente che il ricovero in strutture extraregionali, così come il ricovero in strutture private, non è omogeneo per tutte le patologie, essendo influenzato dalla diversa offerta di strutture specialistiche.

► GLI INDICATORI

In questo atlante sono riportati i medesimi indicatori già utilizzati per le precedenti edizioni.

Tutti gli indicatori sono calcolati, per tutte le cause riportate in appendice 1, per entrambi i sessi, sia per titolo di studio (tabella 2) che per dimensione territoriale (ASL e Distretto sanitario di residenza – tabella 3).

Le popolazioni utilizzate per il calcolo dei tassi sono differenti nel caso degli indicatori per residenza e degli indicatori per titolo di studio. Le popolazioni di soggetti residenti fanno riferimento alla data del 31 dicembre 2003 e sono tratte, in data 21 dicembre 2005, dalla Banca Dati Demografica Evolutiva (BDDE) [17]. Nel caso delle ASL della città di Torino, la fonte per la definizione dei residenti è l'Anagrafe comunale, con riferimento alla data del 31 dicembre 2003. Nel caso degli indicatori per titolo di studio, non essendo questa informazione disponibile in modo attendibile da fonti anagrafiche, sono utilizzati i risultati regionali del 14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni [18] facente riferimento alla data del 21 ottobre 2001.

Le modalità di calcolo degli indicatori sono riportate nel seguito, accompagnate da una breve interpretazione del significato attribuito all'indicatore. Tuttavia, dal momento che, come verrà meglio descritto in seguito, ad ogni indicatore possono essere attribuiti molteplici significati, l'interpretazione del valore dei singoli indicatori assume un valore compiuto quando fatta in modo integrato, cioè considerando contemporaneamente più indicatori, piuttosto che soffermandosi su un singolo valore.

TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE PER 100.000

$$\frac{\text{numero di ricoveri}}{\text{popolazione}} * 100.000$$

Il numero di ricoveri è costituito dal totale dei ricoveri per causa, indipendentemente dal regime di ricovero (ordinario o day hospital) e dal numero di volte in cui un soggetto viene ricoverato.

Il ricovero, in pratica, viene identificato dalla compilazione di una SDO. Il ricovero in regime di day hospital, anche se costituito da una serie di accessi successivi, viene contato come un solo ricovero.

L'indicatore esprime il numero di ricoveri medio annuale per causa che si verifica ogni 100.000 residenti e rappresenta la più comune misura dell'impatto esercitato da una patologia oggetto di ricovero sulla popolazione.

TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE MEDICA IN REGIME ORDINARIO PER 100.000

$$\frac{\text{numero di ricoveri in regime ordinario per DRG medico}}{\text{popolazione}} * 100.000$$

Il numero di ricoveri è costituito dal totale dei ricoveri per causa, in regime di ricovero ordinario, ai quali è stato attribuito un DRG di tipo medico. Il sistema di classificazione per DRG [19], infatti, classifica i ricoveri in medici e chirurgici, sostanzialmente sulla base del fatto che, sulla SDO, sia fatta menzione di una procedura di tipo chirurgico che richiede (con alcune eccezioni) l'uso della camera operatoria, indipendentemente dal tipo di diagnosi di ricovero riportata. Occorre notare che sommando il valore di questo indicatore ai tre successivi non si ottiene esattamente il valore riportato per il tasso di ospedalizzazione, ma un valore inferiore. Questo è dovuto al fatto che, a causa di errori di compilazione, ad alcuni ricoveri extraregionali viene attribuito un DRG non classificabile come medico o chirurgico (si tratta di 227 ricoveri per gli uomini e di 71 ricoveri per le donne).

L'indicatore esprime il numero di ricoveri medio annuale di tipo medico ed in regime ordinario, che si verifica per ogni causa ogni 100.000 residenti. L'interpretazione di questo indicatore va effettuata in modo integrato con i successivi tre, in quanto la possibilità di distinguere il regime di ricovero e la presenza o meno di procedure chirurgiche fornisce un'immagine che contiene in sé sia elementi descrittivi delle diverse caratteristiche e/o della gravità della patologia, sia elementi che si riferiscono a diverse strategie assistenziali (intervento chirurgico versus ricovero medico, regime di ricovero ordinario versus day hospital).

TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE MEDICA IN REGIME DI DAY HOSPITAL PER 100.000

$$\frac{\text{numero di ricoveri in regime di } \textit{day hospital} \text{ per DRG medico}}{\text{popolazione}} * 100.000$$

Il numero di ricoveri è costituito dal totale dei ricoveri per causa, in regime di ricovero day hospital, ai quali è stato attribuito un DRG di tipo medico.

L'indicatore esprime il numero di ricoveri medio annuale di tipo medico ed in regime di day hospital che si verifica per ogni causa ogni 100.000 residenti.

TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE CHIRURGICA IN REGIME ORDINARIO PER 100.000

$$\frac{\text{numero di ricoveri in regime ordinario per DRG chirurgico}}{\text{popolazione}} * 100.000$$

Il numero di ricoveri è costituito dal totale dei ricoveri per causa, in regime di ricovero ordinario, ai quali è stato attribuito un DRG di tipo chirurgico.

L'indicatore esprime il numero di ricoveri medio annuale di tipo chirurgico ed in regime ordinario, che si verifica per ogni causa ogni 100.000 residenti.

TASSO DI OSPEDALIZZAZIONE CHIRURGICA IN REGIME DI DAY HOSPITAL PER 100.000

$$\frac{\text{numero di ricoveri in regime di } \textit{day hospital} \text{ per DRG chirurgico}}{\text{popolazione}} * 100.000$$

Il numero di ricoveri è costituito dal totale dei ricoveri per causa, in regime di ricovero day hospital, ai quali è stato attribuito un DRG di tipo chirurgico.

L'indicatore esprime il numero di ricoveri medio annuale di tipo chirurgico ed in regime di day hospital, che si verifica per ogni causa ogni 100.000 residenti.

LETALITÀ OSPEDALIERA

$$\frac{\text{numero di deceduti}}{\text{totale dei ricoveri}} * 100$$

Il numero di decessi in ospedale è ricavato dalle SDO in cui la variabile “modalità di dimissione” è uguale a “deceduto”.

L’indicatore esprime così la percentuale di ricoveri che hanno come esito il decesso del ricoverato. Tale indicatore è fortemente correlato alla gravità della patologia in esame, ma, in certa misura, può anche riflettere la qualità dell’assistenza ricevuta.

PERCENTUALE DI RICOVERI URGENTI

$$\frac{\text{numero di ricoveri urgenti}}{\text{totale dei ricoveri}} * 100$$

Sono considerati urgenti i ricoveri per i quali la variabile “tipo di ricovero” è uguale a “ricovero urgente” o “ricovero urgente tramite pronto soccorso”.

L’indicatore esprime la percentuale di ricoveri urgenti per causa; l’esclusione dei ricoveri di elezione dovrebbe contribuire a definire il livello di gravità della patologia al momento del ricovero.

PERCENTUALE DI RICOVERI PROLUNGATI

$$\frac{\text{numero di ricoveri eccedenti il valore soglia}}{\text{totale dei ricoveri}} * 100$$

I ricoveri prolungati sono definiti come i ricoveri le cui giornate di ospedalizzazione eccedono il “valore soglia” definito per ogni specifico DRG. Questo valore individua, per ciascun DRG, la durata della degenza oltre la quale si applica una remunerazione aggiuntiva. Questo valore è stato introdotto per compensare il fatto che il consumo di risorse riferito ad ogni DRG è un valore “medio”, che non tiene conto di particolari condizioni cliniche di pazienti il cui trattamento comporti consumi di risorse aggiuntive. Il protrarsi di un ricovero oltre questo valore è correlato (almeno in parte) a condizioni di particolare gravità della malattia, ma anche, in qualche misura, alla qualità dell’assistenza ricevuta.

L’indicatore esprime la percentuale di ricoveri per causa che eccedono questo valore.

PERCENTUALE DI RICOVERI CON DEGENZA IN RIANIMAZIONE

$$\frac{\text{numero di ricoveri con degenza in reparti di terapia intensiva}}{\text{totale dei ricoveri}} * 100$$

Il numeratore è definito dal totale dei ricoveri che, nel corso dell’ospedalizzazione, abbiano avuto almeno un passaggio (ammissione, trasferimento o dimissione) nei reparti di terapia intensiva, unità coronarica, terapia intensiva neonatale, anestesia e rianimazione.

L’indicatore esprime quindi la percentuale di ricoveri per causa che hanno presentato condizioni di gravità tali da richiedere il ricovero in reparti attrezzati a trattare casi particolarmente gravi. E’ quindi un indicatore fortemente correlato alla gravità della patologia e, in qualche misura, anche alla qualità dell’assistenza.

Questa informazione, tuttavia, non è completamente disponibile per i soggetti ricoverati fuori Piemonte; infatti, in questi casi, l’informazione riguarda solo i reparti di ammissione o di dimissione, mentre mancano i reparti di trasferimento. Per ridurre la distorsione legata alle diverse frequenze di ricoveri fuori regione nelle diverse aree del Piemonte (le ASL di confine hanno una maggiore frequenza di ricoveri extraregionali) le percentuali sono state calcolate sui soli soggetti ricoverati in Piemonte.

TASSO DI GIORNATE DI OSPEDALIZZAZIONE PER 100.000

$$\frac{\text{numero di giorni di ricovero in ospedale}}{\text{popolazione}} * 100.000$$

Il numero di giornate di ospedalizzazione è costituito dal totale delle giornate di ricovero per causa.

In questo modo, i ricoveri ripetuti di uno stesso soggetto vengono tenuti in conto come totale di giornate di ricovero e i ricoveri in regime di day hospital vengono contabilizzati sulla base del reale numero di accessi (ogni accesso, anche nell'ambito di uno stesso ricovero, conta come una giornata di ricovero ordinario).

L'indicatore esprime il numero medio di giornate di ricovero per causa ogni 100.000 abitanti e rappresenta una misura dell'impatto esercitato da una patologia in una popolazione (espresso attraverso i giorni trascorsi in ospedale) indipendentemente dal numero di ricoveri ripetuti di uno stesso soggetto e dai diversi regimi di ricovero.

TASSO DI PRIMO RICOVERO

$$\frac{\text{numero di primi ricoveri}}{\text{popolazione}} * 100.000$$

Il primo ricovero è definito come un ricovero di un soggetto avvenuto nel 2003 e non avvenuto, per la stessa causa (identificata dal medesimo codice ICD come diagnosi principale) negli anni 2001 e 2002.

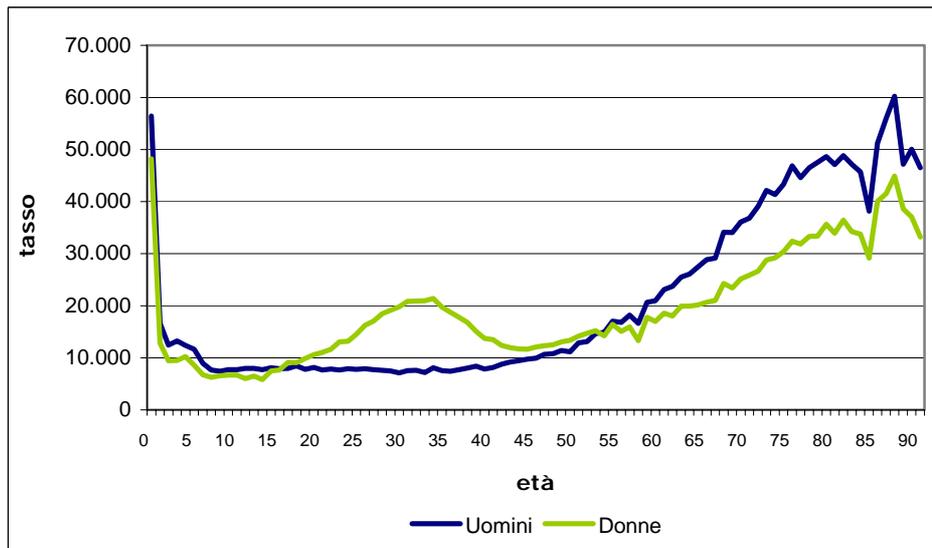
L'indicatore esprime così il numero di nuovi episodi di ricovero avvenuti nell'anno 2003 e stima l'impatto di nuovi ricoveri annui per causa.

L'identificazione di ricoveri ripetuti viene effettuata in base al valore del Codice Fiscale del ricoverato riportato nella SDO, in quanto ritenuto, relativamente all'archivio dell'anno 2003 e dei due anni immediatamente precedenti, di buona qualità. E' utile osservare che questo criterio differisce da quello utilizzato nella produzione degli analoghi indicatori per gli atlanti relativi agli anni 1998-2000, per i quali i ricoveri ripetuti venivano identificati in base ad una combinazione di alcune lettere del cognome, dal sesso, dalla data e dal comune di nascita.

L'utilizzo del nuovo criterio di identificazione dei ricoveri ripetuti rende più precisa che negli anni passati la stima dell'incidenza delle diverse patologie ma ovviamente riduce la possibilità di confrontare i valori dell'incidenza nei diversi anni. In particolare, il numero di primi ricoveri stimato per il 2003 ammonta a 338.399 casi (149.895 uomini e 188.504 donne) mentre, utilizzando il criterio adottato in precedenza, tale valore risulterebbe di 314.029 casi (139.623 uomini e 174.406 donne). In sostanza utilizzando il nuovo criterio si ottiene una stima dell'incidenza superiore del 7,76% (7,36% negli uomini e 8,08% nelle donne) rispetto a quanto, sul medesimo archivio di ricoveri, si otterrebbe utilizzando il precedente criterio di identificazione.

Gli indicatori descritti in precedenza esprimono il reale impatto esercitato da diversi fenomeni (l'ospedalizzazione, il ricovero prolungato, la letalità, il primo ricovero, etc.) su di una popolazione caratterizzata dal risiedere in una determinata ASL (o Distretto sanitario) o dal possedere un determinato titolo di studio. Queste misure, tuttavia, non sono adatte a confrontare tra loro realtà territoriali (o sociali) diverse, essendo queste fortemente influenzate dalla diversa distribuzione, nelle relative popolazioni, di variabili che incidono sull'evento in studio. Per poter effettuare confronti tra realtà diverse occorre quindi assicurarsi che fattori noti per influenzare la probabilità dell'evento non siano distribuiti in modo diverso fra le diverse realtà che si vogliono confrontare (variabili di confondimento). Il fattore più importante è rappresentato dall'età: è evidente che la probabilità di ricovero è fortemente influenzata dall'età (Figura B).

Figura B. Distribuzione dei tassi di ospedalizzazione per 100.000 per età e sesso in Piemonte nel 2003.



Una popolazione anziana presenta una probabilità di ricovero, di durata della degenza, di gravità e di mortalità più elevata rispetto ad una popolazione giovane per semplici ragioni biologiche; effettuare confronti tra popolazioni rispettivamente più giovani e più anziane senza tenere conto di ciò potrebbe portare a conclusioni gravemente fuorvianti. Per ovviare a questo problema vengono costruite delle misure in grado di annullare (o ridurre fortemente) l'effetto confondente dell'età. Queste misure sono il tasso standardizzato (TS) e il rischio relativo standardizzato (RR o rapporto standardizzato di ospedalizzazione - SHR). Gli algoritmi di calcolo di tali indicatori sono riportati nella figura seguente.

Figura C. Algoritmi di calcolo del tasso standardizzato e del rischio relativo standardizzato.

Tasso Standardizzato per 100.000

$$T_{st} = \frac{\sum T_i * pse_i}{\sum pse_i} * 100.000$$

$T_i = n_i / p_i$ = tasso (o percentuale) nella popolazione in studio nella i esima classe di età

n_i = eventi osservati nella popolazione in studio nella i esima classe di età

p_i = popolazione residente nella i esima classe di età

pse_i = popolazione standard europea nella i esima classe di età

Il tasso standardizzato per età è calcolato con metodo diretto, utilizzando come standard la popolazione europea [20], suddivisa nelle seguenti classi di età: fino a 1 anno, da 1 a 4, da 5 a 9, da 10 a 14, ..., da 80 a 84, 85 anni e oltre.

Per il calcolo degli indicatori per titolo di studio la classe di età superiore è costituita dalla fascia 75 anni e oltre.

Rischio Relativo Standardizzato per 100 (SHR – Standardized Hospitalization Ratio)

$$RR = \frac{n}{\sum Tr_i * p_i} * 100$$

n = eventi osservati nella popolazione in studio

Tr_i = tasso (o percentuale) nella popolazione standard regionale nella i esima classe di età

p_i = popolazione in studio nella i esima classe di età

Le classi di età utilizzate sono quelle definite a proposito del tasso standardizzato.

Il tasso standardizzato rappresenta un indicatore costruito in modo “artificiale”, che non corrisponde più esattamente al valore reale, ma è adatto a confrontare i valori degli indicatori tra popolazioni diverse: un valore del tasso standardizzato più elevato in una ASL rispetto ad un'altra esprime una maggiore occorrenza media annuale in quella ASL per quell'indicatore, indipendentemente dalla composizione per età. Inoltre, per le particolari caratteristiche della popolazione standard utilizzata in questo atlante (popolazione standard europea), i tassi standardizzati sono anche confrontabili tra i due sessi.

Il rischio relativo standardizzato esprime il rapporto tra il numero di eventi osservato in una popolazione ed il numero di eventi atteso nella stessa popolazione se su questa agissero gli stessi tassi (o percentuali) specifici per età che agiscono su di una popolazione assunta come riferimento. Nel caso del presente atlante, la morbosità di riferimento è rappresentata dai tassi (o percentuali) specifici per sesso e per età della popolazione piemontese residente. Questi sono applicati alle popolazioni delle singole ASL, Distretti sanitari e classi di istruzione (specifici per sesso e classe di età), ottenendo il valore di eventi atteso nelle diverse ASL, Distretti sanitari e classi di istruzione. Il rapporto tra numero di eventi realmente osservato e numero atteso è l'RR (convenzionalmente questo valore viene moltiplicato per 100). Questa misura esprime così, in percentuale, l'eccesso o il difetto esistente tra l'ASL/Distretto sanitario/classe d'istruzione in oggetto e la regione al netto delle influenze esercitate dalla diversa composizione per età delle due popolazioni. Ai fini della lettura, il valore 100 rappresenta il valore regionale, mentre valori superiori o inferiori indicano una maggiore o minore occorrenza rispetto alla regione. I confronti diretti tra ASL/Distretti sanitari/classi d'istruzione, invece, vanno fatti con maggiore prudenza per i limiti intrinseci a questa tecnica di standardizzazione; per questi scopi è meglio utilizzare il tasso standardizzato diretto.

Per tutti i valori dell'RR è stato stimato l'intervallo di confidenza utilizzando il metodo di Byar [21]. L'intervallo di confidenza al 95% esprime l'ambito di valori entro cui si colloca il vero valore dell'RR con una probabilità del 95%. Ai fini della comprensione, occorre ricordare che, qualora l'intervallo di confidenza includa il valore 100, il corrispondente valore di RR viene convenzionalmente considerato come “statisticamente non significativo”: non è cioè possibile affermare, con ragionevole sicurezza, che i due valori, quello regionale e quello della popolazione in osservazione, siano realmente diversi; l'eccesso o il difetto osservati potrebbero essere solo un effetto del caso (con una probabilità superiore al 5%).

► LA STRUTTURA DELL'ATLANTE

Nella definizione della struttura dell'atlante si è deciso di privilegiare la possibilità di effettuare confronti fra le diverse aree geografiche regionali (ASL e Distretti sanitari) e fra i differenti raggruppamenti di carattere socio-economico (misurati tramite il titolo di studio). Questa impostazione, unitamente a esigenze editoriali, ha imposto alcune scelte negli indicatori e nelle cause di ricovero da pubblicare, rimandando a modalità di pubblicazione non cartacea la diffusione del materiale relativo ad un set più esteso di indicatori e di cause di ricovero.

In tabella 1 sono riportati i valori assunti dagli indicatori a livello regionale per tutte le cause elencate in appendice 1. Non sono riportati i valori dei rischi relativi standardizzati, in quanto, per definizione, sono tutti uguali a 100 (il tasso o la percentuale regionale per età sono gli standard utilizzati per il calcolo degli RR).

In tabella 2, per le diverse classi di titolo di studio e per le diverse cause di ricovero, sono riportati i soli valori dei rischi relativi standardizzati, in modo da consentire confronti rapidi fra i diversi gruppi sociali e il valore medio regionale; i valori riportati in grassetto sono statisticamente significativi. Occorre notare che, per i soggetti il cui titolo di studio non era disponibile, i RR riferiti ai tassi non sono riportati; in questo caso, infatti, i tassi non sono calcolabili, non essendo disponibile un denominatore appropriato (che sarebbe costituito da un'ipotetica popolazione con titolo di studio ignoto). Sono invece calcolabili, e sono quindi riportati, i RR riferiti agli indicatori espressi nella forma di percentuali: in questo caso sia il numeratore che il denominatore appartengono all'archivio dei ricoveri ed è quindi possibile calcolare le percentuali di accadimento di un evento nei soggetti con titolo di studio mancante.

In tabella 3, per tutte le ASL e i Distretti sanitari della regione, sono riportati il valore degli osservati, dei tassi grezzo e standardizzato, e dei rischi relativi (in grassetto quelli statisticamente significativi) solamente per l'ospedalizzazione e per il primo ricovero. Per gli altri indicatori sono riportati unicamente i valori di RR (in grassetto quelli statisticamente significativi).

► GUIDA ALLA LETTURA

Dalla breve descrizione del significato attribuito ad ogni indicatore, si comprende come le differenze tra diverse aree geografiche (o livelli di istruzione) siano influenzate da un insieme di fattori legati sia alla diversa distribuzione sul territorio di una determinata patologia (in termini di incidenza e di gravità), sia alle caratteristiche dell'assistenza (consuetudine al ricovero, utilizzo del day hospital, accessibilità, qualità delle cure, etc.).

Distinguere queste diverse componenti può essere estremamente difficile dato lo stretto legame che intercorre fra loro. La lettura dei risultati deve quindi tenere conto di queste diverse possibilità interpretative. A titolo di esempio, la tabella C riporta, senza intenzioni di esaustività, il fenomeno (o i fenomeni) prevalentemente coinvolto nel determinare i valori degli indicatori utilizzati in questo volume.

Tabella C. Corrispondenza tra indicatori di ricovero e definizioni concettuali di problemi di salute/assistenza.

Indicatore	FENOMENO PREVALENTE			
	<i>Morbosità (incidenza)</i>	<i>Gravità della patologia</i>	<i>Utilizzo dell'ospedale</i>	<i>Qualità dell'assistenza ospedaliera</i>
Tasso di ospedalizzazione				
Tasso di ospedalizzazione medica ordinaria				
Tasso di ospedalizzazione medica day hospital				
Tasso di ospedalizzazione chirurgica ordinaria				
Tasso di ospedalizzazione chirurgica day hospital				
Letalità ospedaliera				
Percentuale di ricoveri urgenti				
Percentuale di ricoveri prolungati				
Percentuale di ricoveri con degenza in rianimazione				
Tasso di giornate di ospedalizzazione				
Tasso di primo ricovero				

○ Uno sguardo d'insieme

Per l'interpretazione dei dati presentati, si propone un possibile percorso di lettura; si tratta sostanzialmente di un commento sullo stato di salute del Piemonte letto attraverso il sistema informativo delle SDO. Per la grande varietà di patologie trattate e di indicatori utilizzati, il commento non può che essere indicativo, più indirizzato a suggerire ipotesi che ad affermare certezze e, molto probabilmente, lacunoso e debole nell'interpretazione.

La tabella D riporta, suddivisi per uomini e donne, i valori dei tassi (grezzi e standardizzati) di ospedalizzazione, di giornate di ospedalizzazione e di primo ricovero ordinati per le prime 10 principali cause di ricovero. Per l'ospedalizzazione e le giornate di ricovero, è riportato anche il valore percentuale assunto da ogni gruppo di cause sul totale dei ricoveri.

Tra gli uomini, la principale causa di ricovero è legata alle patologie dell'apparato circolatorio, seguita dalle patologie dell'apparato digerente e dalle malattie del sistema nervoso. Tuttavia, le malattie dell'apparato circolatorio e i tumori rappresentano le prime due cause quando si osservino le giornate di

ricovero, a testimonianza della maggiore gravità e del maggiore carico assistenziale che comportano. Queste due cause insieme, infatti, costituiscono il 25,8% dei ricoveri, ma il 31,5% delle giornate di ricovero. Il diverso significato del tasso di ospedalizzazione e del tasso di giornate di ricovero è ben rappresentato dal caso dei disturbi psichici. Questo gruppo di patologie, infatti, compare come decima causa di ricovero (costituendo il 2,8% di tutti i ricoveri), ma è la sesta causa di "consumo" di giornate di ricovero (costituendo oltre il 7% di tutte le giornate di ricovero): è evidentemente il caso di una patologia che è raramente causa di ricovero, ma che, per le caratteristiche di gravità e cronicità, comporta ricoveri prolungati. Un quadro diverso emerge quando si osservi la graduatoria delle prime 10 cause di primo ricovero. Gli elementi più eclatanti sono rappresentati dal primo posto per le patologie dell'apparato digerente e dall'ottavo posto per i tumori maligni (tassi standardizzati). In questo caso, una lettura integrata degli indicatori sembrerebbe suggerire che, nel caso dei tumori maligni, ci si trovi di fronte ad una patologia ad insorgenza meno frequente di altre (tasso di primo ricovero), ma con un'elevata frequenza di ricovero (tasso di ospedalizzazione) ad elevata gravità (giornate di ospedalizzazione, ma anche letalità ospedaliera elevata) mentre, al contrario, le patologie dell'apparato digerente rappresentano il caso di patologie a frequente insorgenza e frequente causa di ricovero, ma di media gravità.

Tabella D. Grandi gruppi di cause di ricovero in Piemonte nel 2003, in ordine decrescente per alcuni indicatori.

UOMINI

Rango	Ospedalizzazione			Giornate di ospedalizzazione			Primo ricovero	
	% casi sul totale	Tasso x 100.000	Tasso st. x 100.000	% casi sul totale	Tasso x 100.000	Tasso st. x 100.000	Tasso x 100.000	Tasso st. x 100.000
1	17.0	Apparato circolatorio 2,908	Apparato circolatorio 2,086	19.9	Apparato circolatorio 24,982	Apparato circolatorio 16,927	Apparato circolatorio 1,634	Apparato digerente 1,299
2	11.1	Apparato digerente 1,900	Apparato digerente 1,633	11.6	Tumori maligni 14,543	Tumori maligni 10,107	Apparato digerente 1,486	Apparato circolatorio 1,206
3	9.4	Sistema nervoso 1,604	Apparato respiratorio 1,326	9.1	Apparato respiratorio 11,406	Apparato respiratorio 8,782	Sistema nervoso 1,036	Apparato respiratorio 998
4	8.8	Tumori maligni 1,508	Sistema nervoso 1,215	8.2	Apparato digerente 10,245	Cause accidentali 8,529	Apparato respiratorio 964	Cause accidentali 942
5	7.9	Apparato respiratorio 1,350	Cause accidentali 1,181	7.8	Cause accidentali 9,814	Apparato digerente 8,096	Cause accidentali 948	Apparato osteomuscolare 822
6	7.0	Cause accidentali 1,202	Tumori maligni 1,055	7.3	Disturbi psichici 9,193	Disturbi psichici 7,866	Apparato osteomuscolare 931	Sistema nervoso 778
7	6.9	Apparato osteomuscolare 1,185	Apparato osteomuscolare 1,036	6.2	Sistema nervoso 7,778	Sistema nervoso 6,037	Tumori maligni 773	Apparato genito-urinario 660
8	6.4	Apparato genito-urinario 1,092	Apparato genito-urinario 949	5.1	Apparato osteomuscolare 6,363	Apparato osteomuscolare 5,007	Apparato genito-urinario 765	Tumori maligni 533
9	3.1	Cause maldefinite 535	Cause maldefinite 517	4.3	Apparato genito-urinario 5,403	Apparato genito-urinario 4,110	Cause maldefinite 455	Cause maldefinite 433
10	2.8	Disturbi psichici 485	Malattie endocrine 454	2.7	Cause maldefinite 3,351	Cause perinatali 3,187	Tumori benigni 315	Malattie endocrine 268

DONNE

Rango	Ospedalizzazione			Giornate di ospedalizzazione			Primo ricovero	
	% casi sul totale	Tasso x 100.000	Tasso st. x 100.000	% casi sul totale	Tasso x 100.000	Tasso st. x 100.000	Tasso x 100.000	Tasso st. x 100.000
1	14.4	Parto e puerperio 2,678	Parto e puerperio 2,848	16.1	Apparato circolatorio 21,406	Apparato circolatorio 10,104	Parto e puerperio 1825	Parto e puerperio 1946
2	11.7	Apparato circolatorio 2,172	Sistema nervoso 1,352	9.6	Cause accidentali 12,827	Parto e puerperio 9,482	Apparato circolatorio 1,395	Sistema nervoso 899
3	11.3	Sistema nervoso 2,104	Apparato circolatorio 1,220	8.1	Tumori maligni 10,854	Disturbi psichici 8,325	Sistema nervoso 1390	Apparato digerente 881
4	7.5	Apparato osteomuscolare 1,399	Apparato osteomuscolare 1,126	7.8	Disturbi psichici 10,406	Tumori maligni 6,639	Apparato digerente 1,010	Apparato genito-urinario 830
5	6.9	Apparato digerente 1,281	Apparato genito-urinario 1,118	7.6	Apparato osteomuscolare 10,086	Cause accidentali 6,564	Apparato osteomuscolare 997	Apparato circolatorio 817
6	6.6	Apparato genito-urinario 1,230	Apparato digerente 1,099	6.8	Parto e puerperio 9,043	Apparato osteomuscolare 6,385	Apparato genito-urinario 924	Apparato osteomuscolare 815
7	6.3	Tumori maligni 1,174	Apparato respiratorio 944	6.5	Apparato digerente 8,670	Apparato digerente 5,935	Cause accidentali 772	Apparato respiratorio 756
8	5.5	Cause accidentali 1,029	Tumori maligni 775	6.3	Sistema nervoso 8,422	Sistema nervoso 5,554	Apparato respiratorio 732	Cause accidentali 564
9	5.1	Apparato respiratorio 956	Cause accidentali 717	6.2	Apparato respiratorio 8,274	Apparato respiratorio 5,298	Tumori maligni 657	Tumori benigni 523
10	3.5	Tumori benigni 652	Tumori benigni 597	3.8	Apparato genito-urinario 5,006	Cause perinatali 2,973	Tumori benigni 571	Tumori maligni 418

Nel caso delle donne, la situazione appare diversa, per il diverso contributo di alcune cause di ricovero. Innanzitutto, la causa di ospedalizzazione (e di primo ricovero) più frequente è rappresentata dal parto (e patologie correlate alla gravidanza), che rappresenta oltre il 14% dei ricoveri; si tratta comunque di ricoveri che comportano mediamente un modesto impegno di giornate di ricovero (al sesto posto) in quanto, nella maggior parte dei casi, si tratta di parti non complicati, a breve degenza. Il secondo elemento caratterizzante è il minor ruolo svolto dalle cause accidentali, che rappresentano, l'ottava causa di ricovero (la nona nel caso del tasso standardizzato, trattandosi prevalentemente di soggetti anziani), pur trovandosi al secondo posto in termini di giornate di ricovero (diventano la quinta causa quando standardizzate per età). Situazione analoga si verifica per le patologie dell'apparato respiratorio, i cui tassi di ricovero e di giornate di degenza sono in posizione assai inferiore rispetto a quella degli uomini.

Il confronto dei tassi standardizzati tra uomini e donne evidenzia per le cinque principali cause di ricovero (malattie circolatorie, tumori, malattie degli apparati digerente e respiratorio, cause accidentali) un costante eccesso nei maschi; la situazione è invertita per alcune cause di ricovero relativamente meno frequenti quali le malattie del sistema nervoso e degli organi di senso e le malattie dell'apparato genito-urinario. Questo tipo di differenze sembra ragionevolmente attribuibile a differenze di incidenza delle patologie piuttosto che a differenti attitudini al ricovero nei due sessi.

○ Differenze geografiche

Le figure 2a e 2b riportano, per i due sessi, la distribuzione per Distretto sanitario di residenza dei RR riferiti agli indicatori di ospedalizzazione, di giornate di ricovero e di primo ricovero per alcune delle cause più comuni. La gradazione dei toni di grigio fa corrispondere ai Distretti sanitari più chiari valori di RR più

bassi, mentre a quelli più scuri valori di RR più alti. L'attribuzione dei toni di grigio è effettuata distribuendo i valori di RR dei singoli Distretti sanitari in ordine crescente e quindi aggregando tali valori in sei gruppi (sestili); i tre sestili con i valori di RR inferiori contengono 10 distretti, mentre i tre sestili con i valori superiori contengono 9 distretti; ad ogni sestile è stata attribuita una tonalità di grigio progressivamente più scura. Questo processo è stato effettuato per ogni causa. A seguito di ciò, le mappe non possono essere confrontate tra di loro, ma vanno lette individualmente; ad ogni tono di grigio, infatti, corrispondono valori di RR diversi in ogni mappa (indicati nelle singole legende) sulla base della diversa distribuzione dei RR nei distretti per ogni causa. Alla città di Torino è attribuita, nel caso della mappa generale del Piemonte, la tonalità di grigio corrispondente al valore di RR complessivo della città, mentre, nel caso del riquadro in alto a sinistra, la città viene rappresentata con le diverse tonalità di grigio attribuite ai RR corrispondenti alle 4 ASL che la compongono.

Differenze nella distribuzione territoriale dei rischi sono facilmente rilevabili all'interno del Piemonte ed anche all'interno della città di Torino.

Negli uomini, il rischio relativo di ospedalizzazione per tutte le cause è più elevato nel Piemonte orientale, con eccessi che superano anche il 25% della media regionale. Il Piemonte orientale presenta valori elevati anche per il rischio di primo ricovero, anche se di minore intensità. La distribuzione del rischio relativo delle giornate di ospedalizzazione, invece, è più disomogenea e si sovrappone solo in parte ai due indicatori precedenti. Questo può suggerire una diversa distribuzione della gravità delle patologie e differenze nell'uso del ricovero ospedaliero nelle varie aree del Piemonte.

Tra le donne, il rischio relativo per tutti gli indicatori e relativamente al totale dei ricoveri ha una distribuzione geografica simile a quella degli uomini anche se con differenze di minore intensità.

La lettura degli indicatori inerenti la totalità delle cause, pur lasciando intuire la presenza di fenomeni legati sia alla maggior insorgenza di patologie, sia alle diverse modalità di utilizzo del ricovero ospedaliero, è necessariamente di tipo generale ed è ovviamente condizionata dal peso delle cause di ricovero più importanti.

E' quindi utile cercare di analizzare più in dettaglio i principali grandi gruppi di cause di ricovero e, dove possibile, aggregazioni di cause ancora più dettagliate.

Nel caso delle patologie dell'apparato circolatorio, negli uomini, è possibile notare un maggiore rischio di casi di nuova insorgenza in tutto il Piemonte orientale (con eccessi sino al 20%). Non molto dissimili sono le distribuzioni dei rischi di ospedalizzazione, mentre la variabilità dei tassi relativi alle giornate di ricovero risulta più intensa. Nelle donne, la geografia del rischio di ricovero per malattie circolatorie è più frammentata; buona parte del Piemonte orientale e settentrionale appare come un'area a rischio più elevato. Un discorso a parte merita la città di Torino, dove, a fronte di un'ospedalizzazione e di un'incidenza sostanzialmente in media con la regione, corrisponde un eccesso di giornate di ricovero dell'14% negli uomini e del 27% nelle donne (e del 70% di ricoveri prolungati nei maschi e dell'80% nelle donne); questo fatto potrebbe essere spiegabile sia con la maggiore accessibilità, rispetto ad altre aree del Piemonte, di centri ad alta specializzazione consentendo a soggetti più gravi, che altrimenti sarebbero deceduti prima del ricovero, di giungere in ospedale, sia a durate di degenza superiori anche per la presenza di ospedali universitari.

Per quanto riguarda i tumori maligni, le figure 2a e 2b evidenziano, in entrambi i sessi, un eccesso di rischio di primo ricovero (sino al 20%) in alcuni Distretti sanitari del Piemonte orientale e della Provincia di Torino. La distribuzione del rischio di ospedalizzazione riflette quella del primo ricovero mentre, per le giornate di ricovero, la distribuzione appare più disomogenea, soprattutto nelle donne.

Anche la terza grande causa di ricovero, le malattie dell'apparato digerente, presenta un gradiente di rischi crescente sull'asse Ovest-Est sia per l'ospedalizzazione che per il primo ricovero, con gli eccessi di rischio più elevati a carico delle donne.

Per quanto riguarda le malattie dell'apparato respiratorio, uomini e donne hanno una distribuzione nei rischi di ospedalizzazione e di primo ricovero simile, con gli eccessi maggiori nel Piemonte orientale e nel cuneese.

Infine, le cause accidentali evidenziano eccessi di entità importante prevalentemente nel Piemonte orientale, settentrionale e nel cuneese per entrambi i sessi.

○ Differenze sociali

La figura 3 e la tabella 2 evidenziano come all'interno della regione esistano differenze, non solo sul piano geografico, ma anche sul piano socio-economico.

Tra gli uomini, i soggetti con titolo di studio più elevato hanno un rischio di ospedalizzazione per tutte le cause inferiore del 9% rispetto alla media regionale, mentre le altre due classi di titolo di studio (media inferiore e elementari) mostrano eccessi (statisticamente significativi) rispettivamente del 5% e dell'1%. Questo effetto è presente anche quando si osservino gli altri indicatori: il rischio di primo ricovero evidenzia differenze dello stesso ordine di grandezza dell'ospedalizzazione, probabilmente per una maggiore frequenza di insorgenza di patologie causa di ricovero tra i meno istruiti; queste differenze si accentuano ancora di più quando si considerino indicatori più correlati alla gravità delle patologie, quali le giornate di ricovero (-23% per il gruppo più istruito contro +10% per il gruppo meno istruito) o i ricoveri prolungati (-20% contro +22%).

Va segnalato come, per gli indicatori maggiormente correlati alla gravità, quali la degenza in rianimazione o la letalità, i valori di rischio relativo più elevato si registrino nei soggetti per i quali non è riportato il titolo di studio: è verosimile che proprio la gravità e l'urgenza del ricovero non consentano la raccolta di informazioni se non quelle strettamente cliniche.

Infine, gli uomini con titolo di studio più elevato hanno un rischio minore alla media regionale (-29% per i ricoverati con titolo di studio superiore e -14% per i ricoverati con licenza media) di accesso al ricovero urgente; queste differenze possono indicare sia una maggiore gravità delle patologie a carico dei soggetti meno istruiti, sia una loro maggiore difficoltà a muoversi correttamente all'interno dei percorsi assistenziali.

Le differenze descritte per gli indicatori di ricovero per la totalità delle cause sono ben documentabili, pur con intensità differente, anche per le principali cause di ricovero: per quasi tutte le patologie si rileva un effetto protettivo a favore della classe con titolo di studio più elevato e un effetto contrario nel gruppo con istruzione più bassa.

Il rischio di ospedalizzazione per patologie dell'apparato circolatorio nei soggetti con titolo di studio più elevato, per esempio, è del 5% inferiore alla media regionale, contro un eccesso del 2% negli altri due gruppi; questa differenza è pressoché identica nel caso del primo ricovero e si accentua nel caso delle giornate di ricovero (-18% per i laureati/diplomati, contro un eccesso dell'8% per i soggetti con licenza elementare o inferiore). Queste differenze hanno un andamento differente per le principali componenti delle malattie dell'apparato circolatorio: le patologie ischemiche del cuore e le patologie cerebrovascolari. Nel primo caso i soggetti con titolo di studio più elevato hanno una maggiore ospedalizzazione (+6%), mentre per le vasculopatie cerebrali il rischio è più elevato per i soggetti di bassa istruzione (+10%) e più basso nei maggiormente istruiti (-24%). Differenze analoghe si osservano nel caso del rischio di primo ricovero.

Nel caso dei tumori maligni, gli indicatori non sembrano mostrare rilevanti differenze nel rischio di ospedalizzazione e di primo ricovero. I soggetti più istruiti presentano però un maggior uso del day hospital e una minor durata della degenza. Fra le principali sedi tumorali, le maggiori differenze a sfavore dei gruppi a più bassa scolarità riguardano il polmone e le VADS, per una maggiore esposizione al fumo di sigaretta e all'alcol. Al contrario, il maggior rischio di ricovero per tumore alla prostata fra i soggetti ad alta scolarità potrebbe essere legato ad una maggior diffusione del ricorso al test del PSA nei gruppi sociali più avvantaggiati.

Le più importanti differenze per titolo di studio si osservano nei ricoveri per disturbi psichici, patologie dell'apparato respiratorio, cause accidentali e malattie infettive. Mentre nel primo caso è possibile che il basso titolo di studio sia un effetto (oltre che una causa) della patologia mentale, per gli altri tre grandi gruppi di cause il ruolo dell'istruzione nella differente esposizione a fattori di rischio (fumo di sigaretta, esposizioni professionali e ambientali, etc.) è certamente rilevante.

Le stesse differenze documentate per gli uomini sono evidenziabili anche per le donne, seppure con minore intensità. L'eccezione più importante è rappresentata dai tumori (sia maligni che benigni). In questo caso, infatti, è evidente un eccesso di rischio a carico delle donne più istruite: le donne laureate presentano infatti un eccesso di rischio del 20% sia per l'ospedalizzazione che per il primo ricovero. Questo effetto è prevalentemente causato dal maggior rischio di tumore alla mammella (il più frequente tumore nel sesso femminile) nelle donne di istruzione più elevata: +40% di rischio sia di ospedalizzazione che di primo ricovero. Tra le altre principali cause di ricovero, le patologie cerebrovascolari mostrano

importanti differenze per titolo di studio, con un'intensità pressoché identica a quella degli uomini. Altre importanti cause di ricovero quali le patologie dell'apparato respiratorio confermano una maggiore protezione per le donne di titolo di studio elevato, sia pure con effetti più modesti di quelli rilevabili negli uomini. Come già detto, la causa principale di ricovero nel sesso femminile riguarda la gravidanza e le patologie ad essa correlate; il "rischio" (in questo caso sarebbe più opportuno parlare di probabilità) di parto (sia naturale che cesareo) è più elevato nelle donne con titolo di studio elevato (circa 3%) ed è minore nelle donne con basso titolo di studio (il 24% in meno della media regionale). Al contrario, il rischio di interruzione volontaria di gravidanza è molto più elevato nelle donne di bassa istruzione (+23%), rispetto alle donne più istruite (-19%). Questi due fenomeni combinati sembrano testimoniare importanti difficoltà per le donne di bassa condizione socio-economica ad affrontare una gravidanza.

○ **Andamento temporale**

Le figure 4a e 4b permettono di confrontare l'aumento o la diminuzione del valore dei tassi standardizzati di ospedalizzazione, di giornate di ricovero e di primo ricovero osservati nell'anno 2003 rispetto all'anno 1998. Negli uomini il numero di ricoveri passa da 422.082 a 357.664, il tasso grezzo da 20.202 a 17.130 per 100.000 e il tasso standardizzato da 19.071 a 14.849 per 100.000. In cinque anni il valore del tasso standardizzato di ricovero si è quindi ridotto, come riportato in figura 4a, del 22%. Le diminuzioni dei tassi standardizzati relativi alle giornate di ricovero e ai primi ricoveri risultano del 26,4% e del 12,6%.

Anche per le donne gli indicatori di ricovero registrano valori più bassi rispetto al 1998: il numero di ricoveri passa da 470.453 a 412.459, il tasso grezzo da 21.301 a 18.605 per 100.000 e il tasso standardizzato da 19.189 a 15.649 per 100.000, con una diminuzione, riportata in figura 4b, del 18,5%. Le diminuzioni dei tassi standardizzati relativi alle giornate di ricovero e ai primi ricoveri risultano del 25,2% e del 6,5%. La diminuzione degli indicatori di ricovero interessa quindi in maggior misura gli uomini rispetto alle donne.

La misura della diminuzione del tasso standardizzato relativo ai primi ricoveri riflette sia l'effettiva diminuzione dell'incidenza che il diverso criterio, adottato nel 2003 rispetto al 1998, di individuazione di ricoveri ripetuti; come affermato in precedenza, l'adozione anche per il 2003 del medesimo criterio di calcolo dei primi ricoveri adottato nel 1998 avrebbe portato a valori di tale indicatore inferiori di circa l'8% rispetto a quelli effettivamente calcolati per l'anno 2003. Si può pertanto affermare che, a parità di criterio di individuazione dei primi ricoveri, la diminuzione percentuale osservata risulterebbe intorno al 20% per gli uomini e al 15% per le donne.

Considerando la variazione del tasso standardizzato di ospedalizzazione, le maggiori diminuzioni fra il 1998 e il 2003 riguardano le malattie infettive (38,7% negli uomini e 41,2% nelle donne), le malattie della pelle (36,6% negli uomini e 44,6% nelle donne), le cause perinatali (40,7% negli uomini e 42,7% nelle donne), i tumori maligni (36,4% negli uomini e 36,6% nelle donne).

I valori dell'indicatore di ospedalizzazione nel 2003 risultano più elevati rispetto al 1998 per un ridotto numero di cause: cataratta e sindrome del tunnel carpale, probabilmente per un miglioramento dell'appropriatezza organizzativa, osteoartrosi e frattura del femore.

► **CONSULTAZIONE**

Come precedentemente accennato, vincoli editoriali e statistici hanno imposto una selezione della cause di ricovero e degli indicatori da presentare nelle tabelle stampate dell'atlante. Sono quindi state pubblicate quelle cause che, o per numerosità, o per importanza in termini di sanità pubblica, risultano di maggiore interesse generale. Copia elettronica di questo atlante è disponibile sul sito web ufficiale della Regione Piemonte all'indirizzo <http://www.regione.piemonte.it/sanita/ep/pubbli.htm>.

Tuttavia, poiché gli indicatori sono stati computati per un numero di cause molto più elevato, è prevista la pubblicazione su supporto CD-ROM e la distribuzione alle strutture locali del Servizio Sanitario Regionale della totalità degli indicatori disponibili per tali cause.

La fonte informativa relativa alle SDO alimenta inoltre l'applicazione MADE – Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica – disponibile in ambiente web all'interno dell'infrastruttura RUPAR, progettata per consentire l'accesso e il calcolo di indicatori sui principali flussi informativi di interesse

sanitario da parte degli operatori del Servizio Sanitario Regionale e del sistema degli enti locali piemontesi.

Allo scopo di favorire ulteriormente la diffusione di dati e indicatori di carattere sanitario, gli operatori del Servizio di Epidemiologia ASL 5 e del Centro di Documentazione DoRS sono disponibili, per soddisfare particolari esigenze informative, a nuove elaborazioni dell'archivio delle dimissioni ospedaliere diverse da quelle che hanno generato gli indicatori presentati in questo atlante.

► BIBLIOGRAFIA

1. Gnani R, Ciccone G, Rosso S, Dalmaso M, Ponzetti C, Costa G *I ricoveri ospedalieri in Piemonte nel 1998* Regione Piemonte, Osservatorio epidemiologico regionale, Torino, 2001
2. Regione Piemonte, Rete dei Servizi di epidemiologia
<http://www.regione.piemonte.it/sanita/ep/ricoveri/index.htm>
3. Regione Piemonte, Rete dei Servizi di epidemiologia
<http://www.regione.piemonte.it/sanita/ep/circolatorio/index.htm>
4. Rete dei Servizi di epidemiologia del Piemonte *I ricoveri ospedalieri in Piemonte nel 1999* CD-ROM, collana Banche dati n. 6, Torino, 2002
5. Rete dei Servizi di epidemiologia del Piemonte *I ricoveri ospedalieri in Piemonte nel 2000* CD-ROM, collana Banche dati n. 8, Torino, 2003
6. CPO Piemonte *La mobilità sanitaria per ricoveri oncologici nella Regione Piemonte (anno 1998)* Quaderno n. 5
<http://www.cpo.it/documenti/quaderno5-mobilita.pdf>
7. CPO Piemonte *La mobilità sanitaria per ricoveri oncologici nella Regione Piemonte (anno 1999)* Quaderno n. 6
<http://www.cpo.it/documenti/q6indice.pdf>
8. CPO Piemonte *La mobilità sanitaria per ricoveri oncologici nella Regione Piemonte (anni 1997-2001)* Quaderno n. 7
<http://www.cpo.it/documenti/cpositoq7.pdf>
9. Regione Piemonte, Assessorato alla Sanità *Relazione sanitaria sull'oncologia in Piemonte: aspetti epidemiologici – Relazione 2003*
<http://www.cpo.it/dationcologici/copertinaRelazioneSanitaria2003.pdf>
Regione Piemonte, Assessorato alla Sanità *Relazione sanitaria sull'oncologia in Piemonte: aspetti epidemiologici – Relazione 2004*
<http://www.cpo.it/dationcologici/copertinaRelazioneSanitaria2004.pdf>
10. MADE - Motore per l'Analisi Demografica ed Epidemiologica
<http://intranet.ruparpiemonte.it/made/>
11. Regione Piemonte, Assessorato alla Sanità - Direzione Programmazione Sanitaria - Settore gestione e risorse finanziarie *Revisione della Procedura di tariffazione e del valore economico delle prestazioni ospedaliere* Torino, 1998
12. Regione Piemonte, Assessorato alla Sanità - Direzione Programmazione Sanitaria - Settore gestione e risorse finanziarie *Flusso informativo ricoveri ospedalieri – Sistema dei controlli e della tariffazione* Torino, 2004
13. Decreto del Ministero della Sanità del 26 luglio 1993
14. Ministero della Sanità – Dipartimento della Programmazione. *Classificazione delle malattie, dei traumatismi, degli interventi e delle procedure diagnostiche e terapeutiche* Istituto poligrafico dello Stato, Roma, 1998
15. Regione Piemonte, Assessorato alla Sanità *I Distretti sanitari delle Aziende Sanitarie Locali della Regione Piemonte Testo aggiornato al 30 settembre 2001*
16. Regione Piemonte *Banca Dati Demografica Evolutiva*
<http://www.regione.piemonte.it/bdde/bdde/indexP.jsp>
17. ISTAT *14° Censimento Generale della Popolazione e delle Abitazioni*

<http://dawinci.istat.it/daWinci/jsp/MD/dawinciMD.jsp>

18. Regione Piemonte DGR 28-8148 *Tariffe DRG*
19. Waterhouse J, Muir C, Correa P, Powell J *Cancer Incidence in Five Continents Vol III* Lyon, 1976
20. Breslow NE, Day NE *Statistical methods in cancer research Vol II – The design and analysis of cohort studies* Lyon, 1987