

# **SLTo (Studio Longitudinale Toscano) Condizione socio-economica e ricovero ospedaliero a Firenze (n. 8 Dicembre 2003)**

**Presentazione**

**Premessa**

**Sintesi dei risultati**

## **1. Materiali e metodi**

- 1.1. Fonte dei dati ed operazioni di record-linkage
- 1.2. Variabili censuarie utilizzate. Cause di ricovero ed esiti indagati
- 1.3. Metodi di analisi statistica

## **2. Risultati: Ospedalizzazione per variabili socio-economiche**

- 2.1. Ricoveri totali
  - 2.1.1. Istruzione
  - 2.1.2. Zona di nascita
  - 2.1.3. Stato civile
  - 2.1.4. Tipologia familiare
  - 2.1.5. Tipologia abitativa
  - 2.1.6. Classe sociale (Sylos Labini)
  - 2.1.7. Indice di deprivazione materiale
  - 2.1.8. Condizione professionale
- 2.2. Ricoveri ordinari - durata della degenza
  - 2.2.1. Istruzione
  - 2.2.2. Zona di nascita
  - 2.2.3. Stato civile
  - 2.2.4. Tipologia familiare
  - 2.2.5. Tipologia abitativa
  - 2.2.6. Classe sociale (Sylos Labini)
  - 2.2.7. Indice di deprivazione materiale
  - 2.2.8. Condizione professionale
- 2.3. Analisi particolari

## **3. Situazione italiana ed internazionale**

**Bibliografia**

Appendice A - Descrizione degli indicatori socio-economici e professionali

Appendice B - Composizione al 1-1-1997 della Coorte censuaria Firenze 1991

Appendice C - Tabelle statistiche

Tabelle 1/a-1/h. Ricoveri totali

Tabelle 2/a-2/h. Ricoveri per tipologia ricovero (ordinari/day-hospital)

Tabelle 3/a-3/f. Ricoveri per grandi gruppi di cause di ricovero

Tabelle 4/a-4/f. Ricoveri per alcune cause selezionate di ricovero

Tabelle 5/a-5/h. Ricoveri ordinari - durata della degenza

Tabelle 6/a-6/f. Ricoveri ordinari - durata della degenza per grandi gruppi di cause di ricovero

Tabelle 7/a-7/f. Analisi particolari: proporzione di ricoveri con caratteristiche di interesse

# PRESENTAZIONE

Lo studio e la documentazione delle diseguaglianze sociali in termini di salute ha una grande importanza nella programmazione sanitaria e nella scelta di politiche di tutela dei gruppi svantaggiati. L'esperienza toscana a riguardo si pone oggi come una delle poche in Italia per dimensione e qualità della rilevazione, e si colloca nell'ambito delle attività del sistema statistico nazionale (Sistan). In particolare, dal 1998 è in atto lo Studio Longitudinale Toscano, finalizzato ad evidenziare e quantificare le disparità di salute legate alle condizioni sociali ed economiche. Lo studio, sulla base dei dati del censimento 1981 e 1991, ha valutato la mortalità della popolazione dei Comuni di Firenze e di Livorno, presentando i risultati dell'analisi in due precedenti pubblicazioni della Regione (Informazioni statistiche, anno IX, n. 5, settembre 1998; anno XII, n. 7, dicembre 2001).

Il rapporto che qui presentiamo affronta una ulteriore tematica: quella della relazione fra condizioni socio-economiche e ricoveri ospedalieri. Il sistema di rilevazione delle attività di ricovero ordinario e in day hospital è da tempo a regime ed i dati di ricovero sono memorizzati tramite la scheda di dimissione ospedaliera (SDO). Si tratta di una fonte di informazione preziosa che, previo il recupero delle schede di dimissione dei pazienti toscani ricoverati in altre regioni, permette una analisi di tale attività in riferimento alla popolazione residente.

E' stato così possibile, grazie alla collaborazione fra Regione, Università, Comuni e Aziende sanitarie, verificare, per i residenti nel Comune di Firenze al 1991, l'evento ricovero occorso nel periodo 1997 - 2000, la causa di ricovero, la durata e le modalità (ordinario o day hospital), analizzandolo in relazione alle condizioni socio-economiche del soggetto.

Vogliamo sottolineare che, nell'ambito degli studi longitudinali in atto in Italia, limitati peraltro ad alcune realtà territoriali, si tratta di un approccio innovativo, su di un ambito del servizio sanitario rilevante, come quello delle attività di ricovero, anche in relazione alla elevata percentuale di spesa sanitaria che il settore assorbe e che per la nostra Regione si stima intorno al 45-50% .

Vi sono varie considerazioni che questi dati suggeriscono: una molteplicità di associazioni fra causa di ricovero e le variabili socio-economiche censuarie; una forte, ma forse non esaustiva, correlazione fra maggiore utilizzo dell'ospedale e maggiore bisogno, tematica che deve essere oggetto di ulteriori approfondimenti; un utilizzo potenzialmente più appropriato degli ospedali riservato ai soggetti di livello socio-economico più elevato.

Si tratta, ovviamente, non di risposte, ma di nuovi ambiti di indagine che vengono portati all'attenzione dei lettori e degli amministratori, con la finalità di ricercare ed intervenire su tutti quegli elementi che possono essere discriminanti in termini di accesso e di qualità delle cure, implementando parallelamente l'appropriatezza nell'uso di una risorsa così rilevante, quale l'assistenza ospedaliera.

**Carla Guidi**  
**Assessore regionale al Sistema Informativo**

**Enrico Rossi**  
**Assessore regionale al Diritto alla Salute**

# PRESENTAZIONE

La relazione fra condizioni socio economiche e mortalità è oggetto, da molti decenni, di studi a livello di vari Paesi, in particolare del nord Europa. In Italia tali indagini si sono sviluppate nel corso dell'ultimo ventennio utilizzando diversi disegni di studio: metodologie basate sull'approccio longitudinale (studio di coorte in soggetti in cui siano disponibili informazioni socio-economiche derivanti da archivi INAIL, INPS, dati censuari); studi caso-controllo, a partire dai soggetti deceduti per le diverse cause e confrontando la loro storia di esposizione con un campione casuale della popolazione; studi trasversali, come l'indagine condotta dall'Istituto nazionale di Statistica nel 1991 e nel 1994.

La Regione Toscana ha promosso lo Studio Longitudinale Toscano (SLTo) al fine di realizzare un sistema di sorveglianza sulla presenza o l'insorgenza di elementi di disuguaglianza in termini di salute associati a fattori socio-economici sul proprio territorio. Lo studio è previsto dal Programma Statistico Regionale e dal Programma Statistico Nazionale ed è inoltre inserito nel Regolamento per il trattamento dei dati personali particolari (Art. 22, comma 3 bis, L.675/96 e art. 5, commi 4, 5 e 5 bis D.Lgs. 135/99), approvato con Decreto del Presidente della Giunta Regionale n. 10/R del 14 marzo 2002.

Lo studio ha analizzato finora la mortalità per due coorti censuarie relative ai residenti nei Comuni di Livorno e Firenze, ed i cui risultati sono stati da tempo pubblicati (Biggeri e altri, 1998; 2001).

Meno frequenti, anche a livello internazionale, gli studi finalizzati a valutare il rapporto fra condizione socio-economica e utilizzo dei servizi sanitari, in particolare del ricovero in ospedale. In Italia sono state effettuate alcune indagini, limitatamente ad una realtà ospedaliera (Ciccione e altri, 1999) o utilizzati dati socio sanitari non individuali, ma aggregati per sezione di censimento (Materia e altri, 1999).

Il presente rapporto, che affronta lo studio della relazione fra condizioni socio-economiche e ricoveri ospedalieri, è stato svolto da un gruppo di lavoro appositamente costituito con delibera della Giunta Regionale Toscana n. 12084 del 27.12.1993 e successive integrazioni e modifiche, coordinato dalla Dott.ssa Paola Baldi (Area Statistica - Regione Toscana), dal Prof. Annibale Biggeri (Università di Firenze), dal Dott. Alessandro Barchielli (Unità di Epidemiologia, Azienda sanitaria 10, Firenze).

L'interesse allo studio delle disuguaglianze in termini di ricoveri ospedalieri è rilevante per più motivi:

1. Fra le forme di assistenza, quella ospedaliera, assorbe una quota rilevante di risorse, che, secondo recenti stime, corrispondono al 49,8% a livello nazionale, con un massimo nel Lazio (59,0%) ed un minimo in Emilia-Romagna (44,5%) (Pellegrini, 2003).

2. In linea teorica fra i diversi livelli di assistenza, quella ospedaliera, nell'ambito di un servizio sanitario pubblico, dovrebbe avere criteri di accesso e qualità delle prestazioni fortemente egualitari. Nel nostro sistema sanitario non è infatti prevista una partecipazione di spesa in caso di ricovero, a differenza di quanto avviene per una parte delle prescrizioni farmaceutiche, per le visite specialistiche e gli accertamenti diagnostici ambulatoriali; inoltre l'accesso al ricovero ospedaliero si realizza tramite un "filtro" effettuato dal pronto soccorso o, per i ricoveri programmati, dal medico che predispone la richiesta di ricovero. Ci troviamo, in linea teorica, di fronte ad un servizio gratuito e con una soglia di accesso dimensionata sulla base dei bisogni sanitari.

3. Si tratta di un comparto oggetto di notevoli trasformazioni, in termini di distribuzione di posti letto, durata di degenza, tassi di occupazione, che vede il sistema ospedaliero italiano in una fase di rapido cambiamento, anche se per molteplici aspetti presenta ancora differenze significative rispetto ai livelli di funzionamento del sistema ospedaliero di altri Paesi europei, (Campanile, 2003).

4. Nel corso degli ultimi anni vi è stato, anche nel nostro Paese, un incremento di studi volti alla verifica della qualità della assistenza e della appropriatezza dei ricoveri; si stanno inoltre diffondendo le procedure di Audit, in relazione anche alle norme di accreditamento delle strutture.

5. Sia a livello nazionale che regionale si è teso a favorire l'incremento delle attività di day hospital e di day surgery. A questo fine sono state individuate una serie di cause di ricovero (43 raggruppamenti omogenei di diagnosi, DRG) definite "ad alto rischio di inappropriatelyzza" se trattate in regime di ricovero ordinario (DPCM 28 novembre 2001) e molte Regioni, fra cui la Toscana (Delibera della Giunta regionale 859/2002), hanno provveduto ad indicare dei valori soglia, in termini di percentuali di ricoveri in day hospital, per tali DRG (ASSR, 2003).

La popolazione del Comune di Firenze presenta caratteristiche interessanti per una valutazione della relazione fra condizione socio economica e ricovero ospedaliero. Si tratta di una popolazione relativamente

stabile, servita da una rete ospedaliera adeguata, con presenza di una gamma sostanzialmente completa di servizi diagnostici e terapeutici, localizzati nei Presidi ospedalieri dell'Azienda sanitaria 10 e a livello delle Aziende ospedaliere Careggi e Meyer. Nel complesso queste strutture ospedaliere, nella maggior parte localizzate nell'area urbana di Firenze o nelle sue immediate vicinanze, dispongono di circa 3.500 posti letto. Inoltre in tale area è presente una estesa rete ospedaliera privata, in larga parte convenzionata con il SSN. Nell'anno 2000, per i residenti nel Comune di Firenze vi sono stati poco più di 76.000 ricoveri in regime ordinario o in day hospital (tasso di ospedalizzazione grezzo: 202,7 per 1.000), di cui l'11,8% è avvenuto in strutture private accreditate. I ricoveri in altre strutture ospedaliere pubbliche della Toscana sono stati il 5,9%, mentre la migrazione in strutture ospedaliere extraregionali è stata ancora più contenuta (3,8%). Pertanto, nel complesso, la disponibilità della rete ospedaliera di tale area e la ridotta importanza dei fenomeni maggiormente discriminanti (quali la migrazione sanitaria extraregionale) dovrebbero far presumere una alta equità nell'ambito dell'accesso ai servizi di ricovero.

La disponibilità di una coorte **(1)** censuale di residenti nel Comune di Firenze al 31/10/1991, costruita con la metodologia utilizzata nelle precedenti fasi dello Studio Longitudinale Toscano (Slto) e di un archivio dei ricoveri ospedalieri consolidato **(2)**, ha permesso una prima valutazione della relazione esistente fra condizione socio economica e ricovero ospedaliero.

Quali problematiche possono essere oggetto di studio, anche se questa prima analisi riguarda solo un limitato numero di risposte ?

Proviamo, di seguito, a prospettare un primo elenco di possibili quesiti.

- Vi è una associazione fra tasso di ricovero e le variabili censuali che individuano la condizione socio-economica (livello di istruzione, tipologia familiare, tipologia abitativa, classe sociale, indice di deprivazione materiale, condizione professionale), lo stato civile e il luogo di nascita? In altri termini l'appartenenza ad un determinato livello socio-economico modifica il "rischio", ovvero la probabilità di essere ricoverato?
- L'eventuale differenza nella probabilità di ricovero è espressione di un diverso bisogno di cure o è conseguente a modalità di selezione diversificata nell'accesso (maggiore permanenza in lista di attesa; offerta o capacità di utilizzo di servizi alternativi al ricovero ecc.)?
- Essendo peraltro noto che la frequenza di ricovero in ospedale è particolarmente elevata nell'ultimo anno di vita, quale che sia il livello socio-economico di appartenenza, vi sono differenziali sociali di ospedalizzazione in questa fase della vita?
- Vi è una associazione fra durata di ricovero per causa specifica e le variabili censuali? Se tale diversità esiste, questa riflette una maggior gravità della patologia, una comorbilità, un diverso trattamento che il sistema ospedaliero riserva ai pazienti o, infine, una differente capacità di reintegrarsi nel nucleo familiare o di accedere alle cure intermedie (lungodegenza, riabilitazione, residenze per anziani, ospedale di comunità ecc.)?
- Vi è una associazione tra tipologia di ricovero e variabili censuali? In altri termini la probabilità di un ricovero in day hospital, in particolare per quelle cause di ricovero per le quali la degenza ordinaria è "potenzialmente inappropriata", risulta ugualmente distribuita fra le diverse categorie socio-economiche?
- Qualora si evidenzia una diversità, in termini di durata di degenza o di accesso al day hospital, fra le diverse categorie socio-economiche, questa è attribuibile ad un comportamento discriminativo (o a una diversa "capacità di utilizzo") di una stessa struttura verso i cittadini? Oppure è conseguenza di una diversità di flussi di ricovero verso Presidi ospedalieri pubblici e privati che hanno modalità di assistenza diversificata, in termini di percentuale di ricoveri in day hospital, di durata di degenza ecc.?
- Vi è evidenza per alcune tipologie di trattamento legate o ad una precocità diagnostica o al recepimento di nuovi orientamenti terapeutici, di un differenziale socio-economico di utilizzo?

L'analisi che qui presentiamo si limita a rispondere, in misura parziale, ad alcuni di questi quesiti, valutando se, per le diverse variabili censuali e cause di ricovero, vi siano elementi che suggeriscono, anche tramite confronti con la letteratura internazionale, la necessità di adeguati approfondimenti con l'utilizzo di ulteriori analisi o di altre metodologie di studio.

La pubblicazione si articola in tre capitoli.

Il capitolo 1 (materiali e metodi) riporta il disegno dello studio e le modalità di raccolta e produzione dei dati statistici usati. Vengono descritte le varie fasi dello studio ed il ruolo di ciascun ente o istituto che ha collaborato alla realizzazione del presente lavoro (Anagrafi Comunali, Uffici statistici comunali, Ufficio di statistica regionale, Registro Regionale di Mortalità, Unità Operativa di Epidemiologia dell'Azienda sanitaria 10, Università di Firenze). Infine vengono elencati gli indicatori usati e le metodologie di analisi statistica e gli strumenti ed i programmi di calcolo usati.

Nel capitolo 2 vengono riassunti i risultati più importanti relativi alla ospedalizzazione per variabili socio-

economiche nei residenti censiti al 1991 del Comune di Firenze e seguiti negli anni 1997-2000. In particolare vengono trattati i differenziali sociali relativi:

- al livello di istruzione raggiunto;
- alla provenienza, intesa come zona di nascita;
- alla famiglia, per quanto è legato allo stato civile ed alla composizione del nucleo familiare;
- all'abitazione, per quanto è mediato dal titolo di godimento e dalle sue caratteristiche;
- alla classe sociale, definita secondo la modalità di composizione del reddito;
- allo stato di deprivazione materiale, inteso come somma di eventi o condizioni sfavorevoli connessi al reddito, all'istruzione, al possesso o alla mancanza di un lavoro;
- alla condizione professionale.

Gli eventi sanitari studiati sono la frequenza di ricovero e la sua durata, sia generale che specifica per gruppi di cause ed alcune cause scelte.

Inoltre è stata aggiunta una sezione dedicata ad analisi particolari, in cui si valuta la percentuale di ricoveri per alcune tipologie o cause rispetto al totale dei ricoveri.

Il terzo capitolo discute i risultati più salienti alla luce delle analoghe esperienze italiane ed internazionali.

In appendice viene riportato l'elenco delle classificazioni usate (appendice A), la composizione della coorte censuaria all'inizio del periodo considerato (1-1-1997) (appendice B) e le tabelle statistiche relative ai differenziali socio-economici legati alla ospedalizzazione (appendice C). Per tutte le tabelle sinottiche vengono riportate per ogni indicatore socio-economico e per sesso le frequenze dei ricoveri 1997 - 2000, i tassi grezzi (x 1000), i rischi relativi aggiustati per età (per tutti i ricoveri e specifici per causa) con i rispettivi intervalli di confidenza al 95%. Nelle tabelle relative all'analisi della durata del ricovero sono riportate le frequenze dei ricoveri ordinari, la durata media di degenza (in giorni), i rischi relativi aggiustati per età (per tutti i ricoveri e specifici per causa) con i rispettivi intervalli di confidenza al 95%. Per le tabelle relative alle analisi particolari sono riportate le percentuali grezze di effettuazione della procedura o di regime di ricovero, gli Odds Ratio aggiustati per età con i relativi limiti di confidenza al 95%.

Passando ad illustrare le principali caratteristiche del lavoro qui presentato, questo ha coinvolto l'UO Epidemiologia dell'Azienda sanitaria 10, il Dipartimento di Statistica "G. Parenti" dell'Università di Firenze, l'Area Statistica della Regione Toscana, il Comune di Firenze.

Sono state utilizzate tre diverse fonti di dati. I soggetti arruolati nella coorte censuaria sono costituiti da tutti coloro che risultavano residenti e censiti al 1991, seguiti circa il loro stato in vita e residenza presso gli uffici di Stato civile fino al 31-12-2000. Nel caso in cui fosse risultato un decesso o un trasferimento di residenza il soggetto veniva da quella data in poi escluso dallo studio. Dall'archivio dei ricoveri ospedalieri comprensivo dei ricoveri avvenuti in strutture pubbliche e private della Toscana (archivio "consolidato" regionale) e in strutture extraregionali nel periodo 1/1/1997-31/12/2000 sono stati selezionati i ricoveri di pazienti che, in base al codice del comune di residenza, risultavano residenti a Firenze al momento del ricovero. Le storie individuali di ricovero sono poi state attribuite ai membri della coorte tramite una procedura di record-linkage. L'Ufficio di statistica della Regione Toscana ha poi fornito le informazioni relative al questionario del Censimento della popolazione 1991. La coorte analizzata è quindi relativa ai residenti censiti al 1991 del Comune di Firenze, seguiti nel periodo 1/1/1997-31/12/2000 per quanto riguarda la storia di ricovero in ospedale.

Il piano di analisi prevede la descrizione dell'utilizzo delle cure ospedaliere da parte della popolazione studiata. Le misure epidemiologiche usate sono state i tassi di ricovero e le durate medie di degenza; i tassi indicano quanti ricoveri ci si aspetta in mille persone seguite per un anno che abbiano una certa caratteristica (ad esempio licenza elementare). Per quanto riguarda la valutazione degli effetti delle variabili socio-economiche si sono calcolati i rischi relativi rispetto ad una categoria di riferimento, al netto dell'effetto dell'età. Si calcolano dividendo il tasso di ricovero o la durata media di degenza di coloro che hanno una determinata caratteristica (ad esempio licenza elementare) per l'analoga misura ottenuta per un gruppo di popolazione di riferimento. Sono interpretabili come una misura di aumento (se superiore a uno) o diminuzione (se inferiore a uno) del tasso di ricovero o della durata media di degenza rispetto al gruppo di riferimento (ad esempio dei soggetti con licenza elementare rispetto ai soggetti con laurea o diploma di istruzione superiore). Queste misure servono a quantificare la forza dell'associazione tra l'ospedalizzazione e le caratteristiche individuali studiate, tramite una valutazione comparativa. Invece quando abbiamo considerato nelle analisi particolari le percentuali di ricovero per alcune tipologie o cause abbiamo calcolato gli Odds Ratio, che approssimano l'aumento (se superiore a uno) o la diminuzione (se inferiore a uno) di probabilità di avere quel tipo di ricovero per coloro che hanno una determinata caratteristica (ad esempio licenza elementare) rispetto all'analoga misura per un gruppo di popolazione di riferimento.

Le differenze socio-economiche sono difficili da misurare e nel nostro studio sono stati usati i dati desumibili dal questionario censuario. Abbiamo scelto di presentare i risultati per alcuni indicatori semplici (il livello di istruzione, lo stato civile, il luogo di nascita, la condizione professionale) e per pochi indici derivati (la

tipologia familiare, relativa al nucleo e alle convivenze; la tipologia abitativa, relativa al titolo di godimento e al numero di servizi; la classe sociale, secondo la classificazione di Sylos Labini, più legata al reddito; la deprivazione materiale, che combina informazioni sull'istruzione, il reddito ed il lavoro).

Il tasso di ricovero e la degenza media sono stati studiati come tali e specifici per causa. Le dimensioni della coorte e la durata del periodo di follow-up non sono però tali da permettere di valutare qualsiasi causa di ricovero. Abbiamo perciò scelto di analizzare il gruppo delle grandi cause ed alcune cause specifiche, di fatto quelle che totalizzavano almeno 1000 ricoveri nel periodo. Una valutazione aggiuntiva è stata riservata a due procedure, la mastectomia radicale sul totale di ricoveri per intervento chirurgico per tumore della mammella, e la terapia ripercussiva sul totale di ricoveri per cardiopatia ischemica, ed ai ricoveri ordinari sul totale di ricoveri per DRG "ad alto rischio di inappropriatazza", di cui alla delibera della Giunta Regionale n° 859 del 5/6/2002 ed al DPCM 29/11/2001.

Per quanto riguarda le particolarità ed i limiti di questo studio è importante considerare che un differenziale sociale nel tasso di ricovero e nella durata media della degenza è atteso sulla base semplicemente del diverso bisogno di cure legato alla diversa incidenza e gravità delle malattie per classe sociale. La ineguale distribuzione del rischio di malattia è stata documentata anche nello Studio Longitudinale Toscano, usando come indicatore la mortalità. Tali disuguaglianze vanno tenute presenti e la loro interpretazione e valutazione è stata oggetto delle precedenti pubblicazioni (Biggeri e altri, 1998, 2001).

Nel caso dei ricoveri ospedalieri l'interesse maggiore è rivolto a valutare se vi sia o no equità verticale nel sistema sanitario, cioè che un maggior utilizzo del ricovero da parte di certi gruppi sociali corrisponda ad un maggior bisogno di cure. Questa valutazione presuppone che si possa disporre di una misura di bisogno sanitario, non facilmente disponibile. Nel valutare i risultati si deve pertanto sempre considerare la conoscenza epidemiologica sui gradienti sociali di rischio di malattia ed anche i risultati relativi agli studi di mortalità, importanti soprattutto per alcune patologie più gravi.

I motivi che portano al ricovero ed al suo protrarsi sono inoltre complessi e non semplicemente espressione del bisogno sanitario del paziente, ma dipendono anche dalla disponibilità di strutture, dall'organizzazione sanitaria e dalla interazione tra paziente e sistema sanitario. Inoltre non disponendo di informazioni su quanti ricoveri abbiano avuto luogo prima del 1997, non siamo in grado di separare nelle analisi i tassi di primo ricovero dai tassi di ricovero successivi, e quindi fattori legati all'incidenza della patologia piuttosto che al suo aggravamento, sono inestricabilmente confusi l'un l'altro. Questo punto spiega del resto la notevole correlazione dei risultati sui tassi di ricovero con quelli sulle durate di degenza.

Nel nostro studio le variabili utilizzate ricavate dalle informazioni raccolte in occasione dei censimenti di popolazione, sono inadatte per diversi aspetti a spiegare i fenomeni che la complessità delle ipotesi in studio sulla natura delle disuguaglianze avrebbe comportato. Avremmo voluto poter misurare meglio la capacità materiale, il capitale umano ed il capitale sociale, invece abbiamo misure molto indirette del reddito (legate alla tipologia abitativa ed alla classe sociale), limitate del capitale umano (fondamentalmente legate al livello di istruzione raggiunto) e parziali del capitale sociale (relative solo alla tipologia familiare ed alla condizione professionale).

Il vantaggio di questo studio sta nella sua natura longitudinale e nell'aver raccolto esaustivamente la storia completa di ricovero dei soggetti arruolati in un definito periodo di calendario. Pochissimi esempi in letteratura hanno questa dimensione campionaria, completezza ed accuratezza di rilevazione. La valutazione delle variabili socio-economiche è inoltre precedente ai fenomeni studiati e questo rafforza l'interpretazione causale delle associazioni mostrate.

*(1) Il termine coorte indica l'insieme degli individui che costituiscono una popolazione a partire da una certa data. Nel nostro caso, la coorte censuaria è costituita dall'insieme dei residenti nel comune di Firenze alla data del censimento 1991, che entrano a far parte della popolazione oggetto di osservazione e studio.*

*(2) Si tratta dell'archivio SDO, con il recupero dei ricoveri effettuati sia in case di cura private che fuori della regione di residenza.*

# SINTESI DEI RISULTATI

La presenza di una disuguaglianza sociale in termini di salute misurata attraverso il tasso di ricovero conferma ed estende i risultati ottenuti con l'analisi dei differenziali socio-economici della mortalità. Nell'ambito dello Studio Longitudinale Toscano è stato possibile studiare il ricorso alle cure ospedaliere per gli appartenenti alla coorte censuaria 1991 dei residenti del Comune di Firenze per un periodo di quattro anni, dal gennaio 1997 al dicembre 2000.

I dati evidenziano un'associazione fra i diversi indicatori di condizione socio-economica (livello di istruzione, stato civile e tipologia familiare, tipologia abitativa, classe sociale, indice di deprivazione e condizione professionale) e tasso di ricovero sia nell'insieme delle classi di età (<sup>3</sup> 18 aa), sia nelle due classi di età considerate (18-59 aa; 60-74 aa). Le classi socio-economiche più elevate presentano un tasso di ricovero inferiore sia per i maschi che per le femmine.

Per la classe di età 18-59 anni, abbiamo che il tasso di ricovero risulta, ad esempio, maggiore del 76% per i maschi o del 28% per le femmine con indice di deprivazione 2 o più rispetto a quelli con indice di deprivazione 0 e maggiore del 43% (25%) fra i soggetti maschi (femmine) con diploma di scuola elementare rispetto ai laureati e diplomati. Analogamente se usiamo la tipologia abitativa, come una approssimazione al livello di reddito, si osservano eccessi significativi del 29% (14%) per i maschi (femmine), confrontando i meno abbienti ai più abbienti. La condizione professionale evidenzia andamenti analoghi, in particolare fra occupato e disoccupato nelle classi di età più giovani (un eccesso del 59%) e le casalinghe (19% di aumento) nelle classi di età più anziane; mentre la classe sociale, secondo la classificazione di Sylos Labini, evidenzia rischi più contenuti a carico della classe operaia nel suo complesso (18-59 anni: per gli operai del settore industriale più 37% per i maschi e più 13% nelle femmine, per il settore terziario più 31% e più 23% rispettivamente prendendo le borghesie come riferimento). La struttura familiare e lo stato civile non mostrano differenze significative se si eccettua un minor tasso di ricovero del 14% per i coniugati rispetto ai celibi (18-59 anni) ed un eccesso del 21% che si mantiene anche nelle età successive (60-74 anni: più 28%) delle separate/divorziate rispetto alle coniugate.

Complessivamente si hanno gradienti maggiori nelle età lavorative (18-59 anni) e nel sesso maschile, per l'indice di deprivazione e per il livello di istruzione rispetto ad altri indicatori socio-economici. Tali associazioni tra tasso di ricovero e condizione socio-economica si ritrovano sia nell'analisi per grandi gruppi di cause sia per una serie di specifiche cause di ricovero.

I tassi di ricovero per categoria socio-economica riflettono in misura rilevante la mortalità differenziale per condizione socio-economica la cui analisi è stata oggetto di precedenti pubblicazioni (Biggeri e altri, 1998, 2001). Se ripetiamo quella analisi sulla stessa coorte e per lo stesso periodo di tempo (1997-2000) la concordanza è sorprendente: sulle età <sup>3</sup>18 anni i rischi relativi per scolarità elementare sono di 1,27 (mortalità) contro 1,28 (ricoveri) nel sesso maschile e 1,20 contro 1,22 nel sesso femminile (in riferimento ai laureati e diplomati); per la deprivazione materiale coloro che hanno 1 condizione di svantaggio rispetto a coloro che non ne hanno nessuna sperimentano rischi relativi di 1,30 (mortalità) contro 1,26 (ricoveri) per i maschi e 1,17 contro 1,17 per le femmine.

Questa concordanza conferma e rafforza il rilievo già fatto della presenza anche nella nostra realtà di disuguaglianze sociali in termini di salute. Sottolinea inoltre la loro permanenza nel tempo, visto che i precedenti studi si fermavano al 1997 e il proseguimento attuale del follow-up arriva al dicembre 2000. Il dato relativo ai ricoveri è pertanto interpretabile come una misura di morbosità, da affiancare alle misure di mortalità e più informativa per quanto riguarda le patologie meno gravi che portano più difficilmente al decesso.

Abbiamo così la possibilità di studiare i differenziali sociali per le malattie infettive e parassitarie (diploma di scuola elementare vs laureati o diplomati: RR = 1,80 ed 1,49 per i maschi e le femmine rispettivamente; indice di deprivazione 2+ vs nessuna deprivazione: RR = 2,80 nei maschi ed 1,82 nelle femmine); le malattie delle ghiandole endocrine (diploma di scuola elementare vs laureati o diplomati: RR = 1,36 ed 1,70 per i maschi e le femmine rispettivamente; indice di deprivazione 2+ vs nessuna deprivazione: RR = 1,51 nei maschi ed 1,76 nelle femmine); il raggruppamento dei "disturbi psichici" con RR di oltre 4 volte per i maschi senza titolo rispetto ai laureati o diplomati (diploma di scuola elementare vs laureati o diplomati: RR = 2,53 ed 1,83 per i maschi e le femmine rispettivamente; indice di deprivazione 2+ vs nessuna deprivazione: RR =



5,83 nei maschi ed 2,23 nelle femmine); le malattie del sistema nervoso (diploma di scuola elementare vs laureati o diplomati: RR = 1,17 ed 1,27 per i maschi e le femmine rispettivamente; indice di deprivazione 2+ vs nessuna deprivazione: RR = 1,27 nei maschi ed 1,36 nelle femmine); le malattie del sistema genito-urinario nel sesso femminile (diploma di scuola elementare vs laureati o diplomati: RR = 1,18; indice di deprivazione 2+ vs nessuna deprivazione: RR = 1,33); le malattie del sistema osteomuscolare (diploma di scuola elementare vs laureati o diplomati: RR = 1,25 ed 1,35 per i maschi e le femmine rispettivamente; indice di deprivazione 2+ vs nessuna deprivazione: RR = 1,18 nei maschi ed 1,27 nelle femmine); ed i traumatismi ed avvelenamenti (diploma di scuola elementare vs laureati o diplomati: RR = 1,28 ed 1,02 per i maschi e le femmine rispettivamente; indice di deprivazione 2+ vs nessuna deprivazione: RR = 1,70 nei maschi ed 1,12 nelle femmine).

Sono confermati e precisati i differenziali per i tumori (più 16% nei maschi con licenza elementare, più 29% per coloro in condizione di maggior deprivazione materiale; mentre non vi sono differenziali per il sesso femminile), le malattie circolatorie (più 19% nei maschi contro più 40% nelle femmine, licenza elementare; più 29% contro più 54% nelle femmine, indice di deprivazione più alto), respiratorie (più 69% nei maschi contro più 45% nelle femmine, licenza elementare; più 99% contro più 96% nelle femmine, indice di deprivazione più alto) e digerenti (più 32% nei maschi contro più 44% nelle femmine, licenza elementare; più 45% contro più 61% nelle femmine, indice di deprivazione più alto).

Per quanto riguarda la durata media di degenza osserviamo dei differenziali statisticamente significativi e nella stessa direzione di quelli osservati per il tasso di ricovero e la mortalità, ma, generalmente, meno marcati. Nel caso della deprivazione materiale abbiamo RR per durata di ricovero di 1,11 (1,08) rispettivamente nei maschi (femmine) per una condizione di svantaggio rispetto a nessuna, contro RR di 1,34 (1,21) nel caso dei tassi di ricovero. Se la maggior durata riflette prevalentemente una maggior gravità della malattia, allora questo rilievo conferma che le più ampie diseguaglianze per gli indici di morbosità ospedaliera indicano come siano in gioco importanti diseguaglianze nella esposizione a fattori di rischio, vuoi ambientali-lavorativi che connessi allo stile di vita, più che differenziali di accesso alla diagnosi (ritardo diagnostico) o al trattamento (progressione più rapida).

Da queste analisi ricaviamo quindi, l'immagine di un forte differenziale sociale di bisogno assistenziale al quale il sistema sanitario toscano, e fiorentino in particolare, sembra rispondere secondo il principio di equità, e cioè dare di più a chi più necessita (tasso di ricovero proporzionale al tasso di mortalità). Un rilievo coerente con quanto osservato nei paesi europei più sviluppati, negli Stati Uniti ed in Canada (van Doorslaer e altri, 2000; Mackenbach e altri, 1997; Newbold e altri, 1995; Keskimäki e altri, 1995). Se consideriamo ad esempio il sesso maschile e l'indicatore livello di istruzione abbiamo come i gruppi di popolazione con un livello pari al massimo alla scuola dell'obbligo assommano al 63,51% delle morti attese (a parità cioè di composizione per età) ed al 63,53% dei ricoveri attesi, contro il 57,81% che sarebbe atteso sulla base di una eguale distribuzione del rischio di malattia: i rischi di malattia non sono equidistribuiti ma vi è una pressoché perfetta corrispondenza tra bisogno (espresso dall'indicatore mortalità) e assistenza ricevuta (espressa dall'indicatore ricovero).

Se i dati di seguito esposti e sommariamente richiamati in questa sintesi evidenziano l'ampia correlazione fra condizioni socio-economiche, tasso di ricovero e frequenza della patologia (nella misura in cui essa viene rappresentata dalla mortalità differenziale per causa), ed una sostanziale corrispondenza tra bisogno ed utilizzo del sistema ospedaliero, resta tuttavia da approfondire e indagare la relazione fra frequenza del ricovero - bisogno - disuguaglianze di accesso ai servizi per tipologie specifiche di prestazione, per patologia e per sottogruppi della popolazione.

Prima di tutto, è interessante notare come l'età influisca in modo diverso sul tasso di mortalità e sul tasso di ricovero: nel sesso maschile circa il 16% dei ricoveri è a carico dei soggetti con meno di 45 anni e sempre una quota pari al 16% risulta a carico dei soggetti con più di 80 anni. Ma il numero percentuale di decessi nei due gruppi di età è intorno al 2% e al 30% rispettivamente. Ovviamente giocano fattori legati al tipo di patologie, che sono diverse nei due gruppi di età, ed all'impiego di soluzioni alternative al ricovero ospedaliero nell'età anziana, ma da più parti si è sottolineato il problema dell'accesso all'assistenza sanitaria della popolazione ultraottantenne (Behrman, 2000).

Secondo, sul differenziale di genere (Mustard, 1998): la sovramortalità maschile rispetto al sesso femminile ha un tipico andamento per età, con due massimi intorno ai 20-25 anni ed a 70-75 anni ed un minimo a 35-40. Il rapporto tra i tassi di ricovero è risultato identico, rispecchiando quello dei tassi di mortalità. La differenza più rilevante sta nel fatto che l'ordine di grandezza dei tassi dei maschi e delle femmine è molto più vicino per i ricoveri che non per la mortalità, attestando in generale un uso maggiore dell'ospedale da parte del sesso femminile nelle varie classi di età (il rapporto medio tra i tassi maschi/femmine è nella coorte fiorentina pari a 1 per i ricoveri ed a 1,67 per la mortalità).

Terzo, è noto che la probabilità di ricovero si concentra nell'ultimo anno di vita (Henderson e altri, 1990; Ezekiel e Linda, 1994; van Weel e Michels, 1997; Himsforth e Goldacre, 1999). Nella coorte che qui analizziamo la probabilità di ricovero risulta 12 volte più elevata nell'ultimo anno di vita (≥18 aa) e 25 volte per la classe di età 18-59 aa. Si tratta evidentemente di un concentrarsi del bisogno sanitario ed assistenziale in un periodo molto ristretto dell'esistenza. Ebbene non abbiamo registrato nessun differenziale socio-economico nei tassi di ricovero in questa fase della vita: i rischi relativi per coloro con livello di istruzione pari alla licenza elementare sono 1,01 rispetto ai laureati o diplomati, identico sia nei maschi che nelle femmine, per coloro con indice di deprivazione pari ad un evento sfavorevole rispetto a nessuno il rischio relativo è 1,00 sia nei maschi che nelle femmine. In una situazione di fortissimo bisogno non si sono registrati differenziali sociali di accesso alle cure.

Fatte queste premesse sull'uso dell'assistenza ospedaliera, differente per età, genere e periodo della vita, le diseguità socio-economiche nel ricorso all'assistenza ospedaliera emergono quando si passa a considerare la tipologia di ricovero. Fra coloro che vengono ricoverati la probabilità di un ricovero in day hospital (DH) rispetto al ricovero ordinario risulta distribuita in misura fortemente diversificata per età. I ricoveri in day hospital sono più frequenti nella classe di età giovane-adulta (18-59 anni) rispetto alla classe di età anziana (60-74 anni). Tale dato può essere spiegato sia in termini di specifiche patologie idonee ad essere trattate in ambito di day hospital che in riferimento alle condizioni generali del paziente anziano (in particolare per la presenza di comorbidità).

Esaminando nell'ambito della stessa classe di età la percentuale dei ricoveri in day hospital per categorie socio-economiche, si evidenzia un utilizzo assai diseguale. La percentuale di ricoveri in DH nei laureati e diplomati è infatti del 31,9% rispetto al 23,9% dei soggetti con titolo di studio pari alla licenza di scuola elementare (classe di età 18-59 anni). L'analisi in base all'indice di deprivazione evidenzia che i soggetti con un indice di deprivazione pari a 0 hanno una percentuale di ricoveri in DH del 32,2%, mentre quelli con un indice di deprivazione di 2 o più vedono ridurre la percentuale di ricovero in DH di circa 8 punti percentuali (24,8%).

In altri termini si ritrovano i differenziali socio-economici descritti precedentemente soltanto se si considerano i ricoveri in regime ordinario, mentre se si considerano i ricoveri in regime di day hospital tutti i gradienti si attutiscono se non scompaiono del tutto. Il rischio relativo per coloro che hanno indice di deprivazione pari a uno rispetto a zero è 1,25 (1,24) nei maschi (femmine) per il tasso di ricoveri ordinari ma diviene 0,90 (0,96) per i ricoveri in regime di day hospital, un differenziale addirittura a favore delle classi sociali più abbienti. Un risultato confermato anche confrontando i RR per coloro in possesso del diploma di scuola elementare rispetto ai laureati o diplomati: 1,38 per i ricoveri ordinari vs 0,99 per i ricoveri in day hospital nei maschi; 1,29 vs 1,05 nelle femmine. La letteratura epidemiologica è concorde nel mostrare un utilizzo maggiore da parte delle classi sociali più alte della assistenza extra-ospedaliera, sia specialistica che di medicina generale (van Doorslaer e altri, 2000, tra gli altri). In Italia lo studio condotto sui ricoveri ospedalieri a Roma nel 1997 (Materia e altri 1997) ha documentato un simile andamento per i ricoveri in day-hospital rispetto agli ordinari. Le classi sociali più svantaggiate (si veda nelle tabelle 2/b e 2/f riportate in appendice, per i nati al Sud e Isole e per gli appartenenti alla classe operaia) non riescono a sfruttare adeguatamente le soluzioni alternative al ricovero ordinario, anche se non possiamo escludere l'effetto di una maggior gravità della patologia nel determinare il ricorso al ricovero ordinario.

L'analisi dei tassi di ricovero per grandi cause e per specifiche cause mostra alcuni esempi importanti di diseguità socio-economica. Nel sesso femminile, i tassi di ricovero per tumori non mostrano, contrariamente alla mortalità, un differenziale sociale (per coloro con diploma di scuola elementare rispetto ai laureati o diplomati RR = 1,15 per la mortalità, 0,98 per i ricoveri), mentre se consideriamo le durate medie di degenza compare un significativo gradiente con durate più lunghe per coloro che si trovano in condizioni di svantaggio (scuola elementare rispetto ai laureati o diplomati RR = 1,18). I tassi di ricovero per tumore della mammella sono significativamente molto inferiori per il gruppo con indice di deprivazione più alto rispetto ai non deprivati (RR 0,57, intervallo di confidenza la 95% 0,4-0,8). Per quanto riguarda la probabilità di intervento per mastectomia radicale sul totale di interventi chirurgici sulla mammella femminile si osservano dei differenziali per basso reddito, valutato dalla tipologia abitativa (OR = 1,33 confrontando le categorie estreme). Per quanto riguarda invece la terapia riperfusiva nella cardiopatia ischemica, altro "indicatore tracciante" per una potenziale diseguità di accesso a cure efficaci, abbiamo riscontrato una associazione con alto reddito, come risulta sempre dalla tipologia abitativa (OR = 0,75 per coloro che hanno abitazione in affitto con un solo servizio contro i più abbienti). I disoccupati tendono ad avere una frequenza significativamente minore di interventi di riperfusione (OR = 0,60, IC 95% 0,4-0,9, rispetto agli occupati).

Le diseguità più grandi emergono se consideriamo le percentuali di ricoveri ordinari per l'insieme delle cause di ricovero ad alta probabilità di inappropriata, come definite dal decreto regionale 859/2002. Tale concetto è riferito al setting di trattamento (ricovero ordinario / day hospital / ambulatorio) e non alla qualità

tecnica delle prestazioni. L'entità di questa disuguaglianza è risultata maggiore per i ricoveri di tipo medico. Le persone con scolarità elementare (OR = 1,40 nei maschi e 1,22 nelle femmine), i nati al Sud e Isole (OR = 1,13 nei maschi e 0,98 nelle femmine), le persone con reddito più basso (OR per tipologia abitativa più bassa = 1,33 nei maschi e 1,30 nelle femmine) e con indice di deprivazione materiale alto (OR = 1,39 nei maschi e 1,22 nelle femmine), i disoccupati (OR = 1,50 nei maschi e 1,43 nelle femmine) tendono ad avere frequenze di ricovero più alte per queste patologie che potrebbero essere trattate senza ricorrere al ricovero.

I dati qui analizzati vanno interpretati con grande prudenza poiché sono aggiustati per classe di età, ma non tengono conto della gravità delle patologie e dei problemi di comorbidità. Malgrado tali limitazioni offrono alcune prime risposte ed in particolare molteplici spunti di approfondimento. La relazione fra condizione socio-economica e tasso di ricovero risulta ampiamente confermata. In analogia ad altri studi queste differenze sembrano riflettere un differente bisogno sanitario (Keskimäki, 1995; Manga, 1987). L'entità e la coerenza della relazione fra bisogno e tasso di utilizzo del ricovero, sia per categoria socio economica che per età, deve invece essere più attentamente valutata.

L'analisi delle modalità di ricovero (utilizzo del day hospital) sia in termini di ricoveri totali che per un numero selezionato di cause e l'analisi della durata di degenza per condizione socio-economica prospettano l'evenienza di un uso più appropriato delle strutture ospedaliere da parte dei soggetti con condizione socio-economica più elevata (si veda anche Pappas, 1997; Gerdtham, 1998).

Tale fenomeno può essere spiegato con modalità di comportamento discriminanti da parte delle strutture ospedaliere, con una capacità di utilizzazione più appropriata da parte delle persone in condizione socio-economica più elevata, con difficoltà di ricollocazione in famiglia o nell'ambito delle strutture di cura intermedia per gli appartenenti a categorie socio-economiche più svantaggiate o infine con un diverso orientamento degli appartenenti alle varie categorie socio economiche verso presidi ospedalieri che per localizzazione, dimensione, tipologia di servizi, caratteristiche istituzionali (pubblico o privato) hanno durate di degenza e percentuali di ricovero in day hospital differenti.

I dati qui presentati mostrano che la tradizionale strategia di intervento tesa a contrastare l'insorgenza e a mitigare le disuguaglianze sociali nella salute ha avuto un effetto nel cercare di garantire che le risorse in termini di personale, ospedali ed ambulatori siano ripartite proporzionalmente al bisogno delle popolazioni. Questa strategia tuttavia non ha ancora portato ad effetti misurabili dal lato del bisogno, dato che agire sui fattori di rischio implica lunghi tempi di latenza, mentre una maggior efficienza del sistema ospedaliero ha portato ad un controllo della appropriatezza e ad un incentivo di soluzioni alternative al ricovero. Tuttavia la capacità di usufruire delle risorse messe a disposizione da parte dei gruppi socialmente deboli, e più bisognosi, è più limitata: appare sempre più chiaramente la esistenza di differenziali sociali di efficacia terapeutica, legati alla mancanza di una strategia integrata ed a una incomprendenza dei meccanismi sociali e di contesto che condizionano la reale fruibilità delle prestazioni sanitarie. Politiche tese al miglioramento della qualità e della efficienza dell'assistenza sanitaria devono essere accompagnate da politiche di sviluppo e promozione del capitale umano e sociale dei gruppi di popolazione in condizioni di svantaggio, pena il perpetuarsi e l'approfondirsi delle diseguità sociali in termini di salute.

# 1. Materiali e metodi

## 1.1 Fonte dei dati ed operazioni di record linkage

La realizzazione del presente rapporto, nell'ambito dello Studio Longitudinale Toscano (SLTo), ovvero di uno studio longitudinale di record-linkage tra censimento ISTAT della popolazione del Comune di Firenze e Registro dei Ricoveri della Azienda sanitaria fiorentina, ha richiesto diversi passaggi e l'utilizzo di fonti di dati diverse. In particolare, sono state utilizzate le seguenti fonti di dati:

- Archivio della coorte censuaria SLTo 1991 dei residenti nel Comune di Firenze.
- Archivio delle schede di dimissione ospedaliera (SDO) dei residenti nel Comune di Firenze ricoverati negli anni 1997-2000.

Con il contributo di queste due fonti è stato possibile costruire un unico archivio anonimo seguendo le seguenti fasi:

*a) Costruzione della Coorte censuaria 1991 del Comune di Firenze e suo aggiornamento al 31-11-2000.*

La popolazione in studio è costituita dalla coorte censuaria 1991 dei soggetti residenti nel Comune di Firenze alla data del censimento e ancora presenti al 1-1-1997 (299.371 soggetti), secondo la metodologia utilizzata nelle precedenti fasi dello Studio Longitudinale Toscano (SLTo) (Biggeri, 1998; Biggeri, 2001). Il follow-up della coorte, che era aggiornato al 1-1-1997, è stato prolungato fino al 31-12-2000, per verificare lo stato in vita e la eventuale emigrazione in altro comune di residenza. Complessivamente i deceduti e trasferiti 1997-2000 facenti parte della coorte sono risultati pari a 16.145 soggetti.

*b) Selezione delle schede di dimissione ospedaliera (SDO) dei residenti nel Comune di Firenze 1997-2000.*

Dall'archivio dei ricoveri ospedalieri comprensivo dei ricoveri avvenuti in strutture pubbliche e private della Toscana (archivio "consolidato" regionale) e in strutture extraregionali sono stati selezionati i ricoveri che, in base al codice del comune di residenza, risultavano residenti a Firenze al momento del ricovero (codice ISTAT: 048017). Poiché nell'archivio "consolidato" regionale, l'identificativo del paziente è rappresentato dal codice fiscale, al fine di poter effettuare le operazioni di linkage con la coorte censuaria (curata dall'Ufficio di Statistica del Comune di Firenze), si è reso necessario identificare il cognome e nome del paziente. Si consideri la tabella I:

Tabella I: Risultati del record-linkage per il recupero dei dati anagrafici completi dei ricoveri di residenti nel Comune di Firenze, anni 1997-2000. SLTo 2003.

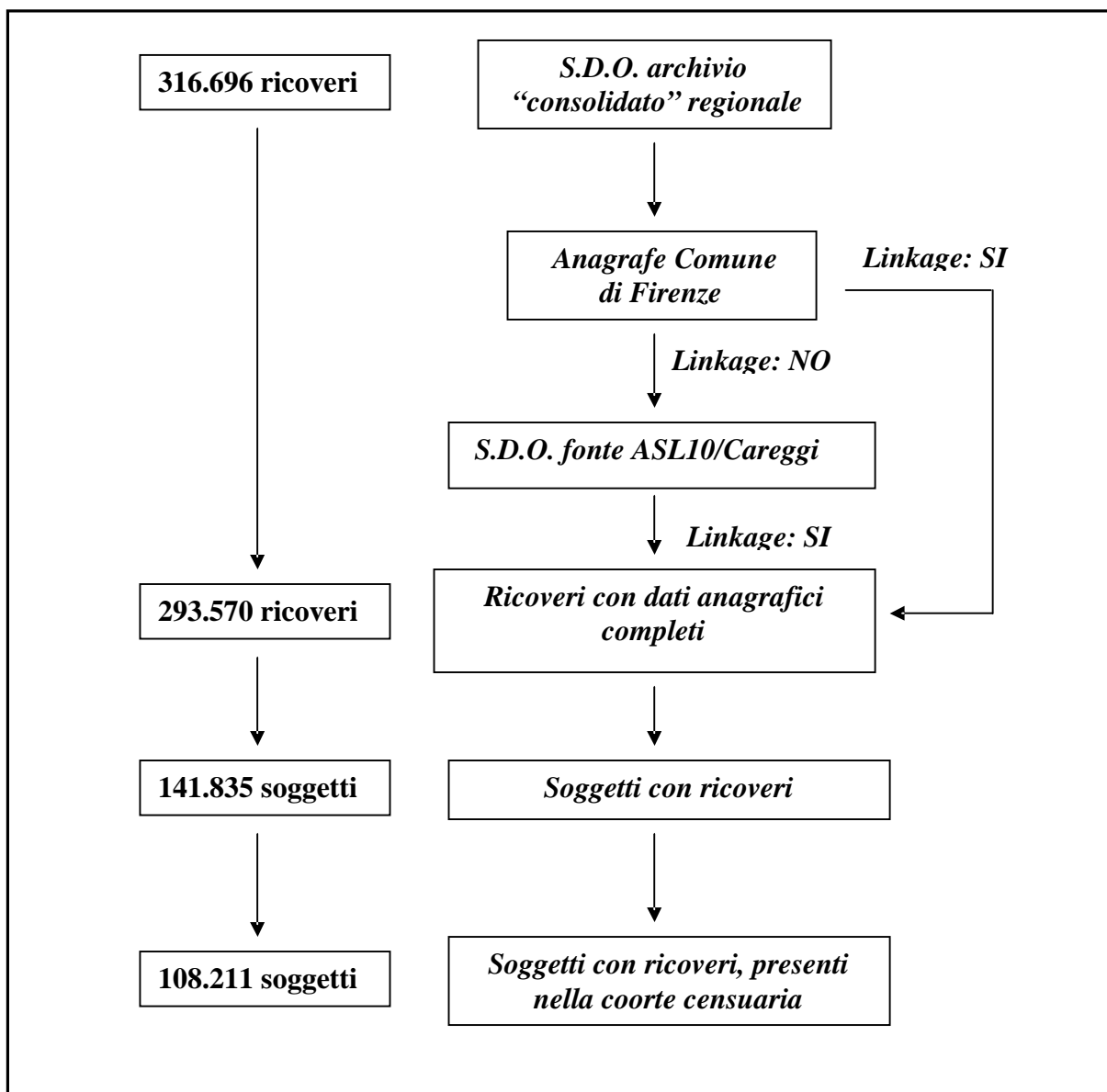
Anno di ricovero	Ricoveri fonte SDO "consolidato" regionale	Record identificati con					
		Anagrafe Comune di Firenze		Archivio SDO ASL 10/AO Careggi		Totale	
		N°	%	N°	%	N°	%
1997	78934	66137	83,8	7118	9,0	73255	92,8
1998	77487	66573	85,9	5265	6,8	71838	92,7
1999	78104	67050	85,8	6816	8,7	73866	94,6
2000	80171	68743	85,7	5868	7,3	74611	93,1
<b>Totale</b>	<b>314696</b>	<b>268503</b>	<b>85,3</b>	<b>25067</b>	<b>8,0</b>	<b>293570</b>	<b>93,3</b>

Come si vede tale operazione è stata effettuata in due fasi (figura 1):

- linkage tramite codice fiscale con l'archivio della Anagrafe del Comune di Firenze (residenti al 31/12/2000 e deceduti o emigrati negli anni 1997-2000);
- per i ricoveri non incrociati nella precedente fase, ulteriore linkage tramite codice fiscale e identificativi del ricovero con gli archivi SDO con informazioni anagrafiche complete, forniti dalla Azienda Sanitaria 10 e dalla Azienda Ospedaliera Careggi.

Nel complesso è stato possibile recuperare i dati anagrafici completi per il 93% dei 314.696 ricoveri di residenti nel comune di Firenze, avvenuti nei 4 anni dello studio. I 293.570 ricoveri per i quali è stato possibile recuperare i dati anagrafici completi corrispondevano a circa 141.835 soggetti.

Figura 1. Schema delle fasi della procedura di record-linkage tra la coorte censuaria Firenze-1991 e l'archivio dei ricoveri ospedalieri 1997-2000. SLTo 2003.



c) *Record- linkage con la coorte censuaria*

Tale operazione è stata effettuata in varie fasi (che vengono qui omesse per brevità)<sup>2</sup>, in modo da arrivare ad ottenere, in forma anonima, per ogni soggetto arruolato un unico record contenente le informazioni dei questionari censuari, arricchiti con la storia di ricovero ospedaliero. Dei 141.835 soggetti con ricovero per i quali erano disponibili i dati anagrafici completi, 108.211 (76,3%) sono risultati presenti nella coorte censuaria, cioè risultavano residenti e censiti al 31-10-1991.

## 1.2 Variabili censuarie utilizzate. Cause di ricovero ed esiti indagati.

Nella tabella II sono riportate le variabili censuarie, o derivate, utilizzate nel presente rapporto. Sono state considerate le seguenti cause di ricovero:

1. Tutte le cause di ricovero, disaggregate per sesso, età al censimento (classi di età: • 18 anni; 18-59 anni; 60-74 anni), tipologia ricovero (totali, ordinari, day-hospital).
2. Specifiche cause di ricovero, definite in base alla diagnosi di dimissione principale:
  - grandi gruppi cause di ricovero (tabella III);
  - alcune cause di ricovero specifiche (in 3° cifra ICD9 e, se del caso, in base al DRG o alle procedure terapeutiche effettuate durante il ricovero) o alcuni loro raggruppamenti (tabella IV).

Sono state selezionate le cause specifiche che assommassero elevate frequenze di ricovero (maggiore di 1000 ricoveri nei tre anni di follow-up).

Le patologie di cui al punto 2 sono state disaggregate per sesso, considerando solamente le età • 18 anni nel loro complesso.

Le analisi sono state effettuate utilizzando il modello per dati di durata di Cox (1972), che tiene conto del tempo a rischio di ricovero e dell'evento ricovero eventualmente sperimentato. Per le analisi di cui al punto 1: ricoveri totali, e disaggregati per tipologia (ordinari/day-hospital); per le analisi di cui al punto 2: solamente ricoveri totali. Sono anche state eseguite le analisi relative alla durata della degenza in regime di ricovero ordinario.

Sono inoltre state effettuate delle analisi sui seguenti indicatori particolari:

- Percentuale di utilizzo della mastectomia radicale nel trattamento del tumore della mammella (DRG 257-258, mastectomia totale, vs. DRG 259-260, mastectomia subtotale).
- Percentuale di utilizzo della rivascolarizzazione coronaria (ICD 9CM, codici procedure: 36.01-36.09, angioplastica coronaria, e 36.10-36.19 by-pass aorto-coronarico) nel trattamento della cardiopatia ischemica.
- Percentuale di utilizzo del ricovero ordinario (ricovero ordinario vs. ricovero in day-hospital) nei DRG "ad alto rischio di inappropriatezza" quando trattati in regime di ricovero ordinario per acuti, di cui alla delibera della Giunta Regionale n° 859 del 5/6/2002 ed al DPCM 29/11/2001 (tabella V). E' da segnalare la definizione di "inappropriatezza" si riferisce al setting assistenziale di trattamento (ricovero ordinario/day-hospital/ambulatorio) e non alla qualità tecnica della prestazione; in altri termini tali patologie potrebbero essere trattate in un diverso setting assistenziale con uguale beneficio per il paziente e con minore impiego di risorse.

---

<sup>2</sup> Per la descrizione delle modalità di linkage, vedi rapporto allegato al verbale del Comitato Tecnico Scientifico dello Studio Longitudinale Toscano del 23-5-2003.

Tabella II. Variabili censuarie (o derivate) analizzate. SLTo 2003.

Variabili censuarie o loro derivate	Ricoveri	
	Totali	Gruppi di cause
Livello istruzione	Si	Si
Zona di nascita	Si	Si
Stato civile	Si	No
Tipologia famiglia	Si	Si
Tipologia abitazione	Si	Si
Classe sociale Sylos-Labini	Si	No
Indice di deprivazione	Si	Si
Condizione professionale	Si	Si

Tabella III: Elenco dei grandi gruppi di cause di ricovero esaminati. SLTo 2003.

Cause di ricovero	Codici ICD 9
Malattie infettive e parassitarie	001-139
Tumori	140-239
Mal. ghiandole endocrine, metabolismo, nutrizione e dist. immunitari	240-279
Malattie del sangue e organi emopoietici	280-289
Disturbi psichici	290-319
Mal. sistema nervoso e organi senso	320-389
Mal. sistema circolatorio	390-459
Mal. apparato respiratorio	460-519
Mal. apparato digerente	520-579
Mal. apparato genito-urinario	580-629
Complicazioni di gravidanza, parto e puerperio <sup>1</sup>	630-676
Malattie pelle e sottocutaneo	680-709
Mal. sistema osteomuscolare e tessuto connettivo	710-739
Stati morbosi mal definiti	780-799
Traumatismi e avvelenamenti	800-999

<sup>1</sup>Il gruppo comprende anche le varie forme di interruzione di gravidanza e di parto

Tabella IV: Elenco delle specifiche cause di ricovero esaminate. SLTo 2003.

<b>Cause di ricovero</b>	<b>Codici ICD 9 o DRG</b>	<b>Sesso</b>
Tumore maligno polmone	162	M
Tumore maligno mammella	174	F
Tumore maligno colon-retto	153-154	M, F
Tumore maligno vescica	188	M
Isterectomia per causa non oncologica	DRG 358-359	F
Diabete	250	M, F
Psicosi non organiche	295-299	M, F
Mononeurite arto superiore	354	F
Cataratta	366	M, F
Cardiopatìa ischemica	410-414	M, F
Scompenso cardiaco	428	M, F
Disturbi cerebrovascolari	430-438	M, F
Polmonite e influenza	480-487	M, F
Bronchite cronica ostruttiva	491-493	M, F
Interventi chirurgici per ernia inguinale o femorale	DRG 161 e 162	M
Cirrosi epatica	571	M, F
Litiasi biliare	574	M, F
Calcolosi del rene	592	M
Ipertrafia prostata	600	M
Aborto legale	635	F
Complicazioni legate principalmente a gravidanza e parto	640-648, 660-669	F
Osteoartrosi	715	F
Dorsopatie	720-724	M, F
Frattura collo femore	820	F
Traumi cranici	850-854	M, F



Tabella V. DRG "ad alto rischio di inappropriatezza" quando trattati in regime di ricovero ordinario per acuti, di cui alla delibera della Giunta Regionale n° 859 del 5/6/2002 ed al DPCM 29/11/2001

Tipo	Codice	Descrizione
C H I R U R G I C O	6	Liberazione del tunnel carpale
	39	Interventi sul cristallino con o senza vitrectomia
	40	Interventi sulle strutture extraoculari eccetto l'orbita, età > 17
	41	Interventi sulle strutture extraoculari eccetto l'orbita, età < 18
	42	Interventi sulle strutture intraoculari eccetto retina, iride e cristallino
	55	Miscellanea di interventi su orecchio, naso, bocca e gola
	59	Tonsillectomia e/o adenoidectomia, età > 17
	60	Tonsillectomia e/o adenoidectomia, età < 18
	119	Legatura e stripping venosa
	158	Interventi su ano e stoma, senza cc
	160	Interventi per ernia, eccetto inguinale
	162	Interventi per ernia inguinale e femorale, età > 17 senza cc
	163	Interventi per ernia inguinale e femorale, età < 18
	222	Interventi sul ginocchio senza cc
	232	Artroscopia
	262	Biopsia di mammella ed escissione locale non per neoplasie maligne
	266	Innesti di pelle e/o sbrigliamenti eccetto per ulcere della pelle/cellulite senza cc
	267	Interventi perianali e pilonidali
	270	Altri interventi su pelle, tessuto sottocutaneo e mammella senza cc
	311	Interventi per via transuretrale, senza cc
342	Circoncisione, età >17	
364	Dilatazione e raschiamento, conizzazione eccetto per neoplasie maligne	
381	Aborto con dilatazione e raschiamento, mediante aspirazione o isterectomia	
M E D I C O	19	Malattie dei nervi cranici e periferici senza cc
	25	Convulsioni e cefalea età >17 senza cc
	65	Alterazioni dell'equilibrio
	131	Malattie vascolari periferiche, senza cc
	133	Aterosclerosi, senza cc
	134	Ipertensione
	142	Sincope e collasso, senza cc
	183	Esofagite, gastroenterite e miscellanea di malattie app. digerente, età > 17 senza cc
	184	Esofagite, gastroenterite e miscellanea di malattie app. digerente, età < 18 senza cc
	187	Estrazioni e riparazioni dentali
	208	Malattie del tratto biliare, senza cc
	243	Affezioni mediche del dorso
	276	Patologie non maligne della mammella
	281	Traumi di pelle, tessuto subcutaneo e della mammella, età > 17 senza cc
	282	Traumi di pelle, tessuto subcutaneo e della mammella, età < 18
	283	Malattie minori della pelle con cc
	284	Malattie minori della pelle senza c
	294	Diabete età > 35
	301	Malattie endocrine, senza cc
	323	Calcolosi urinaria, con cc e/o litotripsia mediante ultrasuoni
	324	Calcolosi urinaria, senza cc
	326	Segni e sintomi relativi a rene e vie urinarie, età > 17 senza cc
	349	Ipertrofia prostatica benigna, senza cc
	350	Infiammazioni dell'apparato riproduttivo maschile
	395	Anomalie dei globuli rossi, età >17
	426	Nevrosi depressiva
	427	Nevrosi eccetto nevrosi depressiva
429	Disturbi organici e ritardo mentale	
467	Altri fattori che influenzano lo stato di salute	

### 1.3 Metodi di analisi statistica

L'analisi dei differenziali socio-economici di ricovero è stata effettuata mediante il calcolo dei tassi grezzi di ospedalizzazione e dei rischi relativi (RR) stimati mediante un metodo di regressione multipla, il modello di Cox per eventi ripetuti (Wei, 1997). In generale, il modello di Cox fornisce la stima del rischio relativo di sviluppare un determinato evento, per i soggetti in una determinata categoria di una variabile rispetto ai soggetti appartenenti al livello (categoria) scelto come riferimento della variabile stessa, aggiustato per la variabile tempo-dipendente specificata come asse temporale (Cox, 1972). Tale modello si usa per controllare il confondimento portato dalla variabile tempo-dipendente (di solito l'età del soggetto) negli studi con lungo tempo di follow-up. E' un metodo molto flessibile, poiché la relazione tra la variabile tempo-dipendente e l'esito in studio è modellata in modo non parametrico. Nel nostro caso è stato utilizzato in alternativa alla analisi tradizionale dei tassi specifici per età, non tanto per evitare l'arbitrarietà nella definizione delle classi, che ci si aspetta non avere una grossa influenza data la grande numerosità del campione (quasi trecentomila soggetti seguiti per quattro anni), quanto per tener conto appropriatamente della possibile molteplicità dei ricoveri per soggetto. L'analisi per eventi ripetuti è utilizzata infatti quando, durante il periodo di follow-up, si possono verificare due o più eventi (nel nostro caso i ricoveri) per lo stesso soggetto. In questo caso la probabilità che si verifichi un ulteriore evento nei soggetti che hanno già avuto un primo evento è diversa da quella che si verifichi un primo evento nei soggetti che non ne hanno mai avuti, violando l'assunzione di indipendenza dei tempi di osservazione. In altri termini i soggetti che hanno avuto un ricovero hanno una probabilità diversa di avere un successivo ricovero, rispetto a quelli che non si sono mai ricoverati. Per modellare questa relazione abbiamo intanto tenuto conto della modificazione indotta dal passare del tempo di follow-up, e cioè il progressivo invecchiamento del soggetto e, successivamente, introdotto una struttura di correlazione tra gli eventi ripetuti relativi allo stesso soggetto. Modelli markoviani sono stati suggeriti in casi particolari, quando intervengano importanti fenomeni di selezione in funzione del numero di ricoveri sperimentati. Nel nostro caso noi non sappiamo se il ricovero sia il primo o un successivo, ma disponiamo solo dell'informazione sulla appartenenza o no dei ricoveri allo stesso soggetto. E' parso pertanto opportuno utilizzare un metodo di analisi semplice e robusto, tanto più che lo scopo più che inferenziale è di documentazione e descrizione.

Nell'analisi, ogni soggetto in studio è stato considerato in osservazione se presente ed a rischio di ricovero nel periodo di follow-up. I soggetti emigrati o deceduti hanno contribuito agli anni-persona solo per il periodo di tempo in cui sono stati presenti. Poiché la composizione per età di una coorte fissa cambia al passare del tempo per effetto dell'invecchiamento progressivo dei soggetti, gli anni persona di osservazione sono stati considerati nel diagramma di Lexis (età-calendario), tenendo conto appunto dell'invecchiamento del soggetto nei successivi anni di calendario.

I rischi relativi (RR) di ricovero stimati con il modello di Cox rappresentano un indice sintetico della probabilità di ospedalizzazione per i gruppi individuati in base alle variabili socio-economiche rilevate al censimento 1991, al netto dell'effetto della diversa struttura per età al follow-up dei diversi gruppi esaminati. Pertanto eventuali differenze riscontrate tra due RR aggiustati per età non sono ascrivibili all'effetto di una diversa composizione per età, rimossa dalla procedura di aggiustamento. I RR ci forniscono il confronto di uno specifico livello di una variabile con il livello di riferimento. Riassumendo, i RR così stimati sono da interpretarsi come il rapporto tra il tasso di ospedalizzazione registrato in una certa categoria ed il tasso di ospedalizzazione della categoria di riferimento, al netto dell'effetto dell'età. Valori superiori all'unità indicano un aumento della probabilità di ricovero, mentre i valori inferiori all'unità ne indicano una riduzione. I rischi relativi sono presentati con i relativi intervalli di confidenza al 95% calcolati a partire dalla stima robusta della matrice di varianza e covarianza (Wei, 1997). Essi rappresentano una misura della precisione con cui gli effetti sono stati misurati. Nel caso in cui l'ipotesi nulla sia di interesse, l'intervallo di confidenza può essere usato come surrogato del test d'ipotesi, valutando se esso comprenda o no il valore 1, caso in cui il RR per la categoria in esame non differirebbe significativamente da quello della categoria di riferimento. In generale e nello specifico, dato che si è usata una procedura robusta per tener conto della correlazione tra ricoveri successivi dello stesso soggetto, si consiglia di non usare l'intervallo di confidenza come regola decisionale al pari di un test d'ipotesi, ma di valutarne il significato dal valore assunto e dall'ampiezza dell'intervallo.

Le analisi sulla durata della degenza sono state effettuate in maniera simile, considerando solo i soggetti ricoverati in regime di ricovero ordinario, e specificando un modello di Cox dove come asse temporale è stata definita la durata della degenza. Per ciascun livello delle variabili censuarie esaminate sono stati calcolati quindi la durata media della degenza, ed i RR aggiustati per età con i relativi limiti di confidenza al 95%. In questo caso il RR esprime il rapporto tra le durate medie di degenza dei soggetti in un determinato livello della variabile rispetto alle durate medie dei soggetti nella categoria di riferimento.

Infine sono state effettuate alcune elaborazioni particolari per valutare l'uso di specifiche procedure terapeutiche o specifiche tipologie di ricovero (es. tipo trattamento chirurgico – mastectomia totale vs. mastectomia subtotale - nel tumore della mammella) per alcune cause scelte. In questo caso l'analisi, ristretta ai soli ricoveri per la causa considerata, è stata effettuata mediante modelli di regressione logistica multipla (Clayton e Hills, 1990). La regressione logistica fornisce una stima dell'odds ratio (OR) ed i relativi i relativi limiti di confidenza al 95%. L'OR è interpretabile in modo analogo al rischio relativo, come il rapporto tra l'odds di utilizzo di una determinata tipologia di trattamento, sul totale dei ricoveri per la causa considerata, per i soggetti in un specifico livello di una variabile rispetto all'odds di utilizzo per i soggetti nel livello preso come riferimento. Anche gli OR sono stati aggiustati per età.

Si ricorda che l'odds è una trasformazione della probabilità:  $odds = P/(1-P)$ . Quando la probabilità è piccola (inferiore al 20%) è una buona approssimazione al rischio relativo. Altrimenti tende ad assumere sempre valori più estremi. L'uso degli OR come indicatori di rischio è dovuto a motivi statistici di robustezza computazionale.

L'effetto complessivo della introduzione di una variabile nei modelli di regressione multipla è stato valutato con il test di Wald nel caso del modello di Cox, e con il test del rapporto di verosimiglianza nel caso della regressione logistica.

Tutte le elaborazioni statistiche sono state effettuate con il package STATA 8/SE.

## 2. Risultati: Ospedalizzazione per variabili socio-economiche.

Nelle tabelle VI-IX è riportata una sintesi delle associazioni significative tra le variabili socio-economiche censuarie e i vari aspetti della ospedalizzazione. Dato l'elevato numero di confronti effettuati è stato scelto di segnalare solo le associazioni con un livello di  $p < 0,001$ . Il quadro di insieme che emerge da tali tabelle evidenzia una notevole importanza delle relazioni tra i livelli di ospedalizzazione complessivi e causa-specifici e la maggior parte delle variabili socio-economiche analizzate, che vengono in maggior dettaglio specificate nei paragrafi successivi.

### 2.1. Ricoveri totali

#### 2.1.1. Istruzione

Il tasso di utilizzo dell'ospedale per la coorte censuaria di Firenze 1991, a sei anni dall'arruolamento e nell'arco dei quattro anni dal 1-1-1997 al 31-12-2000, presenta una tendenza costante alla crescita in funzione del decrescere del livello di istruzione raggiunto, in tutte le fasce di età considerate e per entrambi i sessi (tabelle 1/a; figura 2/a). Si osservano maggiori differenze nella ricoverabilità soprattutto per i soggetti in età lavorativa (18-59 anni al censimento).

L'analisi per tipologia di ricovero (ordinario vs. day-hospital) mostra una diseguaglianza accentuata per i ricoveri ordinari in entrambi i sessi e per tutte le classi di età, mentre questa è assente o addirittura di segno inverso nel caso dei ricoveri in day-hospital, privilegiando il gruppo con livello di istruzione più alto nel sesso maschile (tabella 2/a).

Per i grandi gruppi di cause di ricovero si osserva in entrambi i sessi la tendenza all'aumento della ricoverabilità al diminuire del livello di istruzione (tabella 3/a). Fanno eccezione i tumori nel sesso femminile, le malattie del sangue, le malattie dell'apparato genito-urinario nel sesso maschile, complicazioni di gravidanza, parto e puerperio, le malattie della pelle, i traumatismi nel sesso femminile.

Per le specifiche cause di ricovero si registra un differenziale per livello di istruzione nel sesso maschile per tumore maligno del polmone, diabete, psicosi non organiche, cataratta, scompenso cardiaco, disturbi cerebrovascolari, polmonite ed influenza e bronchite cronica ostruttiva, cirrosi epatica, dorsopatie e traumi cranici ed un interessante gradiente inverso per ipertrofia prostatica (tabella 4/a).

Nel sesso femminile si osserva un differenziale inverso per tumore maligno della mammella, ed un differenziale diretto per diabete, psicosi non organiche, mononeurite dell'arto superiore, cardiopatia ischemica, scompenso cardiaco, malattie cerebrovascolari, polmonite ed influenza, broncopatia cronico-ostruttiva. Si osserva inoltre una relazione diretta per cirrosi, litiasi biliare, interruzione volontaria della gravidanza e traumi cranici (tabella 4/a).

#### 2.1.2. Zona di nascita

L'analisi dei tassi di ricovero per zona di nascita dei soggetti appartenenti alla coorte censuaria di Firenze (tabella 1/b e figura 2/b) mostra livelli generalmente inferiori per i nati fuori della provincia di Firenze, andamento compatibile con un effetto "migrante sano" ma con la notevole eccezione dei nati nel Sud Italia e nelle Isole, che contrariamente ai dati registrati per la mortalità, mostrano una ricoverabilità tendenzialmente più alta nel sesso maschile. Questo maggior utilizzo è a carico dei ricoveri ordinari (tabella 2/b). Le cause implicate sono le malattie infettive e le malattie dell'apparato digerente (tabella 3/b), cirrosi e dorsopatie; inoltre si evidenzia il diabete e la cardiopatia ischemica nel sesso femminile ed un più basso tasso di ricovero considerando le cause tumorali nel solo sesso maschile (tabella 4/b).

### 2.1.3. Stato civile

Nelle tabelle 1/c, 2/c e nella figura 2/c sono riportati i tassi di ricovero generali, per tipologia, per grandi cause e per alcune cause specifiche suddivisi per categorie di stato civile. La ricoverabilità risulta significativamente più bassa nei soggetti coniugati rispetto ai soggetti appartenenti alle altre categorie di stato civile (celibe; separato; divorziato; vedovo). Questo andamento non si osserva per i soggetti anziani di sesso maschile, dove c'è una certa evidenza di più basso ricorso al ricovero per i celibi, e, nel sesso femminile, per tassi di ricovero più alti per le separate/divorziate. Questa disegualianza tesa a favorire i coniugati è particolarmente evidente se consideriamo il maggior ricorso al ricovero in day-hospital, osservato in questo gruppo sia nel sesso maschile che femminile.

### 2.1.4. Tipologia familiare

La ricoverabilità generale e per tipo di ricovero non mostra gradienti per tipologia familiare (tabelle 1/d, 2/d e figura 2/d). Solo se consideriamo le grandi cause e le cause specifiche osserviamo nel sesso maschile un maggior tasso di ricovero per malattie infettive, disturbi psichici e psicosi non organiche ed un minor tasso di ricovero per cataratta, cardiopatia ischemica, ernia inguinale, per coloro nella condizione di famiglia senza nuclei (tabelle 3/c e 4/c). Nel sesso femminile si registra per le coniugate al 1991 un maggior tasso di ricovero per complicazioni di gravidanza, parto e puerperio; inoltre, per le coniugate con più figli, si osserva un maggior tasso di ricovero per interruzione volontaria della gravidanza, isterectomia per cause non oncologiche, monenurite dell'arto superiore, ed un minor tasso di ricovero per psicosi non organiche (tabelle 3/c e 4/c).

### 2.1.5. Tipologia abitativa

Il titolo di godimento dell'abitazione e il numero di bagni presenti nell'abitazione, sintetizzate nella variabile "tipologia abitativa", mostrano di avere una grande influenza sulla ricoverabilità (tabelle 1/e, 2/e, 3/d, 4/d; figura 2/e). Si osserva infatti un eccesso di ricoveri rispetto alla categoria "casa di proprietà/in affitto con più di un bagno" dei soggetti di entrambi i sessi, soprattutto più anziani, appartenenti alla categoria "casa in affitto con un solo servizio". Questo andamento si concentra nei ricoveri ordinari mentre è assente nei ricoveri per day-hospital, ad indicare la presenza di una forte disegualianza nell'uso delle diverse tipologie di ricovero. Per i ricoveri per grandi cause e cause specifiche ritroviamo il gradiente per le malattie infettive, i disturbi psichici e le psicosi non organiche, il tumore del polmone, le malattie circolatorie, lo scompenso cardiaco ed i disturbi cerebrovascolari, le malattie respiratorie, la broncopatia cronico-ostruttiva e le malattie dell'apparato digerente.

### 2.1.6. Classe sociale (Sylos Labini)

Nelle tabelle 1/f, 2/f e figura 2/f sono riportati i tassi di ricovero per classe sociale secondo Sylos Labini. Si osservano tassi significativamente più alti in entrambi i sessi nella classe di età 18-59 anni per la classe operaia. Tali valori sono a carico dei ricoveri ordinari e sono addirittura significativamente inferiori per i ricoveri in day-hospital nella classe di età 60-74 anni (il riferimento è la borghesia).

### 2.1.7. Indice di deprivazione materiale

L'indice di deprivazione materiale è costruito su base individuale come somma di eventi negativi e sintetizza il portato della scolarità, della tipologia abitativa e della condizione professionale. L'indice di deprivazione mostra di avere una grande influenza sulla ricoverabilità (tabelle 1/g, 2/g, 3/e, 4/e; figura 2/g). Si osserva infatti una relazione lineare del tasso di ricovero al crescere del valore dell'indice. Questo andamento si concentra nei ricoveri ordinari mentre è assente nei ricoveri per day-hospital tra gli anziani (60-74 anni). Per i ricoveri per grandi cause e cause specifiche NON ritroviamo il gradiente solo per i tumori totali nel sesso femminile, tumore del colon-retto e della vescica, le malattie del sangue, le complicazioni di gravidanza, parto e puerperio, l'ernia inguinale, la litiasi biliare, la calcolosi del rene, l'ipertrofia della prostata, l'isterectomia per cause non oncologiche, la cataratta e l'osteoartrite nel sesso femminile.

### 2.1.8. Condizione professionale

Il tasso di ricovero per condizione professionale mostra un eccesso, rispetto alla classe degli occupati, per le categorie dei disoccupati (classe di età 18-59 anni) e per le casalinghe (classe di età 60-74 anni) (tabelle 1/h, 2/h, 3/f, 4/f; figura 2/h). Tale eccesso è più evidente per i ricoveri ordinari. Per le grandi cause e le cause specifiche, i disoccupati mostrano tassi di ricovero più alti per le malattie infettive, i disturbi psichici e le psicosi non organiche, le malattie dell'apparato digerente e la cirrosi epatica, la polmonite ed influenza, traumatismi ed avvelenamenti e traumi cranici. Le casalinghe hanno tassi più alti per disturbi psichici e psicosi non organiche, diabete, malattie del sistema circolatorio, cardiopatia ischemica, scompenso cardiaco, disturbi cerebrovascolari, polmonite e influenza, interruzione volontaria della gravidanza e più bassi per complicazioni di gravidanza, parto e puerperio.

## 2.2. Ricoveri ordinari - durata della degenza

### 2.2.1. Istruzione

La durata della degenza può essere legata ad un differenziale di gravità della malattia al momento del ricovero, alla diversa capacità di trovare soluzioni alternative al ricovero, a problematiche di carattere sociale che possono ostacolare la dimissione del paziente indipendentemente da ragioni sanitarie, o ad una combinazione di questi fattori. La durata media di degenza per la coorte censuaria di Firenze 1991, a sei anni dall'arruolamento e nell'arco dei quattro anni dal 1-1-1997 al 31-12-2000 presenta una tendenza costante alla crescita in funzione del decrescere del livello di istruzione raggiunto, nelle fasce di età 18-59 anni e per entrambi i sessi (tabella 5/a; figura 3/a). Per i grandi gruppi di cause di ricovero si osserva in entrambi i sessi la tendenza all'aumento della degenza media al diminuire del livello di istruzione (tabella 6/a) per le malattie infettive, i tumori, le malattie del sistema circolatorio (solo nel sesso maschile), le malattie dell'apparato digerente, le malattie dell'apparato genito-urinario, le malattie della pelle (solo nel sesso femminile), ed infine un andamento inverso per i disturbi psichici nel sesso maschile.

### 2.2.2. Zona di nascita

L'analisi della durata di degenza per zona di nascita dei soggetti appartenenti alla coorte censuaria di Firenze (tabella 5/b, 6/b e figura 3/b) non mostra andamento particolari. Lievi eccessi si registrano per il sesso maschile solo per le malattie infettive.

### 2.2.3. Stato civile

Nelle tabelle 5/c e nella figura 3/c sono riportate le degenze media per categorie di stato civile. I coniugati hanno durate significativamente inferiori agli altri gruppi in tutte le classi di età considerate e per entrambi i sessi. Le categorie con ricoveri più lunghi sono i celibi, le nubili e le separate/divorziate.

### 2.2.4. Tipologia familiare

La durata di degenza non mostra gradienti per tipologia familiare nel sesso femminile e documenta durate significativamente maggiori per coloro che sono in famiglia senza nuclei, nel sesso maschile (tabelle 5/d, 6/c e figura 3/d). Se consideriamo le grandi cause osserviamo nel sesso maschile una maggior durata di ricovero per malattie respiratorie, malattie dell'apparato digerente e dell'apparato osteomuscolare.

### 2.2.5. Tipologia abitativa

Il titolo di godimento dell'abitazione e il numero di bagni presenti nell'abitazione, sintetizzate nella variabile "tipologia abitativa", mostrano di avere una certa influenza sulla durata dei ricoveri (tabelle 5/e, 6/d; figura 3/e). In particolare ritroviamo un differenziale di durate per i ricoveri per patologia tumorale, per le malattie dell'apparato digerente, dell'apparato genito-urinario, del sistema osteomuscolare.

### 2.2.6. Classe sociale (Sylos Labini)

Nelle tabelle 5/f e figura 3/f sono riportate le durate di ricovero per classe sociale secondo Sylos Labini. Si osservano degenze medie significativamente più alte in entrambi i sessi per la classe operaia (il riferimento è la borghesia).

### 2.2.7. Indice di deprivazione materiale

L'indice di deprivazione mostra di avere una grande influenza sulla durata del ricovero (tabelle 5/g, 6/e; figura 3/g). Si osserva infatti una relazione molto forte al crescere del valore dell'indice in tutte le classi di età ed in entrambi i sessi. E' presente in tutti i gruppi di cause ad eccezione delle malattie delle ghiandole endocrine, del sangue, del sistema nervoso, complicazioni di gravidanza, parto e puerperio, stati morbosi maldefiniti e traumatismi.

### 2.2.8. Condizione professionale

La degenza media per condizione professionale mostra un eccesso, rispetto alla classe degli occupati, per le categorie dei disoccupati e per le casalinghe (tabelle 5/h, 6/f; figura 3/h). Tali eccessi sono più evidenti per i ricoveri nella classe di età 18-59 anni. Per le grandi cause, i disoccupati mostrano durate di ricovero più lunghe per le malattie delle ghiandole endocrine e

dell'apparato digerente; le casalinghe per malattie del sistema nervoso, traumatismi ed avvelenamenti.

## 2.3. Analisi particolari

Queste analisi riguardano alcuni aspetti specifici relativamente a procedure e tipologie di ricovero particolari. Sono riferite a percentuali sul totale dei ricoveri ed indagano eventuali diseguaglianze nella modalità di utilizzo del ricovero ospedaliero per variabili socio-economiche.

Nel sesso femminile non si trovano differenze nelle percentuali di interventi per mastectomia radicale sul totale di interventi per tumore della mammella femminile tra le diverse categorie di **scolarità**. Analogamente per la terapia riperfusiva nella cardiopatia ischemica acuta, in entrambi i sessi.

Emergono invece differenze importanti se consideriamo le percentuali di ricoveri ordinari per l'insieme delle cause di ricovero ad alta probabilità di inappropriatazza, come definite dal decreto regionale 859/2002. Tale concetto è riferito al setting di trattamento (ricovero ordinario/dh/ambulatorio) e non alla qualità tecnica delle prestazioni. L'entità di questa diseguaglianza è maggiore per i ricoveri di tipo medico. Le persone con basso livello di scolarità tendono ad avere una maggior frequenza di ricoveri ad alta probabilità di inappropriatazza se trattati in regime di ricovero ordinario (tabella 7/a).

I nati al **Sud e Isole**, nel sesso maschile, mostrano una maggior frequenza di ricoveri potenzialmente inappropriati di tipo chirurgico (tabella 7/b).

Nella tabella 7/c si evidenzia una tendenza alla associazione tra frequenza di intervento di mastectomia radicale e basso reddito come misurato dalla **tipologia abitativa**, e nel sesso maschile una tendenza alla associazione tra trattamento riperfusivo a seguito di cardiopatia ischemica ed alto reddito. Anche la frequenza di ricoveri ad alta probabilità di inappropriatazza, specie di tipo medico, è associata ad indicatori di reddito basso.

Chi ha una **struttura familiare** costituita da coniugi o coniugi con figli tende ad avere una minor frequenza di ricoveri potenzialmente inappropriati. Le donne in famiglia con coniugi hanno una maggior frequenza di terapia riperfusiva nella cardiopatia ischemica (tabella 7/d).

L'**indice di deprivazione** non mostra di avere una grande influenza sulla frequenza di mastectomie radicali o interventi riperfusivi coronarici. L'effetto invece sulla frequenza di ricoveri ad alta probabilità di inappropriatazza è molto evidente, specialmente per quelli di tipo medico (tabella 7/e).

I **disoccupati** tendono ad avere una frequenza significativamente minore di interventi di riperfusione a seguito di cardiopatia ischemica, mentre vi è una debole evidenza a favore delle **casalinghe** relativamente ad una minor frequenza di interventi di mastectomia (tabella 7/f). I disoccupati tendono ad avere un'alta frequenza di ricoveri potenzialmente inappropriati, sia medici che chirurgici.



### 3. Situazione italiana e internazionale

In Italia, come negli altri paesi, è relativamente limitato il numero di studi sulle diseguaglianze socio-economiche ed il ricorso a cure ospedaliere. Mentre per quanto riguarda la mortalità vi è una letteratura molto ricca, per la morbosità si sono utilizzati vari indicatori, per lo più derivati da indagini campionarie trasversali con questionari autosomministrati che valutano la salute percepita. L'utilizzo dell'ospedale è stato indagato rispetto alla efficienza ed al controllo del costo del ricovero, e la relazione con i fattori socio-economici è rimasta nello sfondo.

Il motivo di questa discrepanza risiede nella diretta interpretabilità del gradiente sociale di mortalità, sia come esposizione differenziale ai fattori di rischio, sia come limitata capacità di ricorso a cure efficaci. Il tasso di mortalità è una misura, in ogni caso, diretta del bisogno di salute di una popolazione o gruppo. I suoi limiti sono dovuti al fatto che non tutte le malattie sono misurabili, un esempio tra tutti quello relativo alle malattie psichiatriche.

Al contrario il tasso di ricovero dipende fortemente dalla entità e dalla natura dell'offerta oltre che dalla domanda ed al bisogno di cure. L'interpretazione dei differenziali sociali di ricoverabilità è perciò più complessa, tanto da far affermare da Margaret Whitehead nell'aggiornamento al Black Report, che non sarebbero misure valide dell'entità del rischio di malattia (Whitehead, 1988 pag. 224).

Lo studio migliore in Italia si basa sulle schede di dimissione ospedaliera (SDO) relative ai ricoveri di residenti nel Comune di Roma nell'anno 1997, ed un indicatore di stato socioeconomico (SES) costruito sulla base di un'analisi fattoriale a partire dai dati del censimento 1991 e disponibile per sezione censuaria. Ad ogni SDO è stato assegnato il valore dell'indice di SES della sezione di censimento della residenza al ricovero. La popolazione di riferimento è quella anagrafica al 1-7-1996. Pur differendo per disegno, trattandosi di uno studio trasversale, e per definizione dell'esposizione, un indicatore aggregato, i risultati sono simili a quelli documentati nel presente rapporto (Materia e altri, 1999). Il tasso di ospedalizzazione è più alto per le condizioni socio-economiche inferiori, gradiente che si riduce nel caso dei ricoveri in day-hospital. Nello studio romano venivano analizzati in dettaglio alcuni ricoveri specifici per causa o procedura, documentando un differenziale per ricovero per Infarto Miocardico acuto ma anche differenziali per ricoveri ad alta probabilità di inappropriatazza (interventi sul cristallino, ernia, malattie minori della pelle, appendicectomia, tonsillectomia e/o adenoidectomia). Le conclusioni del lavoro sottolineavano come globalmente il differenziale socio-economico nel tasso di ricovero rifletteva il differenziale di bisogno di cure, una condizione sostanzialmente di equità. Tuttavia l'accesso a cure efficaci ed i ricoveri potenzialmente inappropriati mostravano un differenziale sociale che faceva concludere gli autori per l'esistenza di una maggiore "vulnerabilità" dei gruppi socialmente svantaggiati all'offerta di prestazioni inappropriate.

Dato che i tassi di ricovero dipendono anche dall'offerta e dall'organizzazione sanitaria il confronto con situazioni molto differenti e distanti nel tempo ha poco significato e pertanto ci limitiamo qui a riassumere l'evidenza scientifica degli ultimi anni e dei paesi simili al nostro.

In Inghilterra, il Black Report (Townsend e Davidson, 1980) e il suo aggiornamento (Whitehead, 1988) fanno solo un accenno all'esistenza di differenziali di morbosità. Si afferma che questi confermano i differenziali visti per la mortalità, anche se vi sono dati che indicano una maggior gravità della malattia nei gruppi socialmente svantaggiati che potrebbero essere indicativi di uno svantaggio diagnostico-terapeutico (Townsend e Davidson, 1980, pag. 54). Anche successivamente l'utilizzo dei servizi ospedalieri in Inghilterra è risultato fortemente determinato dal bisogno sanitario (Benzeval e Judge, 1994), e misure basate sul reddito e altri dati di sicurezza sociale sono state proposte come predittori del bisogno di cure ospedaliere nel Regno Unito (Carr-Hill e altri, 2002). Si deve sottolineare che si tratta non solo di una frequenza maggiore di ricovero per i gruppi svantaggiati socialmente ma anche di ricoveri per malattia in stadio più grave, ad esempio in Eachus e altri (1999) in Inghilterra.

Complessivamente nei paesi dell'Europa occidentale è stata documentata una forte correlazione tra i differenziali sociali di mortalità e morbosità ed una notevole omogeneità tra i differenti paesi (Mackenbach e altri, 1997).

L'analisi dei differenziali di morbosità ha bisogno di un chiarimento metodologico: si definisce con il termine "diseguaglianza di salute" un ampio spettro di differenze nella frequenza di malattia tra paesi o gruppi di popolazione. Queste possono riflettere differenze di esposizione a fattori di

rischio ed altre circostanze legate allo stato di salute socialmente determinate. Spesso queste diseguaglianze sono considerate ingiuste e sono state invocate politiche di protezione ed interventi di sanità pubblica. Quando le diseguaglianze tra gruppi socio-economici sono riferite a problemi di accesso a cure o interventi preventivi efficaci si parla di "disequità di salute" (Leon e altri, 2001).

Pertanto, alti tassi di ricovero in gruppi sociali svantaggiati che riflettono delle diseguaglianze nel bisogno di cure possono essere considerati sostanzialmente equi, rispondendo al principio di dare di più a chi ha più bisogno (equità verticale). Viceversa, un gradiente sociale a parità di bisogno indicherebbe una diseguaglianza iniqua, dare di più a parità di bisogno (in-equità orizzontale).

In altre parole per valutare eventuali disequità nell'utilizzo dei ricoveri ospedalieri ed interpretare correttamente le documentate diseguaglianze sociali nella frequenza di ricovero occorre avere una misura del bisogno di cure. Manga e altri (1987) hanno studiato i determinanti dell'ospedalizzazione in Canada negli anni ottanta usando anche una misura del bisogno di cure, concludendo per una sostanziale equità realizzata dal sistema sanitario universalistico. Successivamente Newbold e altri (1995) hanno approfondito l'analisi del sistema canadese e, confermando le conclusioni più generali, hanno concluso che il livello di ospedalizzazione è fortemente e positivamente correlato al bisogno sanitario e che, a parità di bisogno, la lunghezza dell'ospedalizzazione è indipendente dal reddito personale. Tuttavia i gruppi ad alto reddito mostrerebbero un leggero vantaggio in termini di utilizzo delle risorse (in-equità verticale). Lo studio finlandese (Keskimäki e altri, 1995) mostra anch'esso una sostanziale sovrapposizione tra gradienti di ricoverabilità e gradienti di mortalità, intesa come una misura del bisogno di cure. Gli autori riportano un indice di inequità che assume valori prossimi a zero: le diseguaglianze di utilizzo del ricovero ospedaliero sono indice di equità verticale, rispecchiando un diverso livello di bisogno. Uno studio svedese successivo (Gerdtham e Sundberg, 1998) pone l'attenzione su possibili disequità nel ricorso al medico di medicina generale e nella durata dell'ospedalizzazione. Il confronto tra 10 paesi europei e Stati Uniti (van Doorslaer e altri, 2000) basato su più accurati indici statistici mostra una forte disuguaglianza nell'uso dei servizi sanitari tra i gruppi socio-economici, con un maggior utilizzo da parte dei gruppi a minor reddito, ma una sostanziale equità, se si considera il servizio sanitario nel suo complesso (o il ricorso all'ospedale che è la parte che assorbe le maggiori risorse), in quanto la prima rispecchia un maggior bisogno. Una distorsione a favore dei più ricchi è presente in una metà dei paesi per quanto riguarda l'uso di risorse precedenti o alternative al ricovero.

Questi dati implicano la necessità di una attenzione particolare nella allocazione delle risorse in modo da coprire il bisogno dei gruppi svantaggiati.

In effetti molti studi documentano rischi aumentati in relazione ai livelli di deprivazione materiale della popolazione (Eachus e altri, 1996, in Inghilterra; Glazier e altri, 2000, in Canada; Coid e altri, 2001, per i ricoveri psichiatrici in Inghilterra). A livello individuale la dimensione socio-economica è stata definita e misurata in molti modi. Nello studio delle diseguaglianze di salute può essere utile considerarla funzione delle risorse materiali disponibili al singolo individuo, del suo capitale umano (inteso come capacità della persona, e quindi legato ad esempio al livello di istruzione) e del suo capitale sociale (inteso come capacità dell'ambiente sociale cui fa parte, come misurato ad esempio dallo stato civile o dalla tipologia familiare, dalla disponibilità di un lavoro) (Oakes e Rossi, 2003). Questi aspetti possono determinare un differente bisogno di salute anche in relazione al genere ed alla età dell'individuo. In particolare la condizione dell'anziano, e qui ci riferiamo anche ad età oltre gli ottanta anni, è molto importante e diseguaglianze e disequità sono state documentate a livello europeo (Grundy e Sloggett, 2003; Huisman e altri, 2003; Breeze e altri, 1999). Da un lato, la dimensione demografica di questa fascia della popolazione fa sì che, anche se l'entità della diseguaglianza è minore che nell'età adulta, i casi attribuibili sono molto maggiori, dall'altro queste sono il frutto di eventi relativamente recenti e fattori psicosociali, tra i quali ha un peso importante il capitale sociale. Quindi, le aree deprivate e gruppi di popolazione anziana rappresentano delle priorità nel controllo delle diseguaglianze di salute.

Ma riportare queste evidenze ad un problema di corretta allocazione delle risorse è riduzionistico ed in ultima istanza destinato, se non ad incrementare, a non incidere sull'entità delle diseguaglianze di salute. Del resto, gli andamenti sia dell'esposizione a fattori di rischio ed abitudini di vita per condizione socio-economica (Galobardes e altri, 2003) che delle diseguaglianze di morbosità e mortalità (Dalstra e altri, 2002) mostrano una sostanziale stabilità, a dispetto degli sforzi degli ultimi dieci-quindici anni in una corretta programmazione sanitaria.

Il problema è infatti più complesso e non può essere facilmente estrapolato da una patologia all'altra. A titolo esemplificativo, nel caso del ricovero per malattie croniche, tra cui l'asma bronchiale (Krishnan e altri, 2001; Griffiths e altri, 2001) o dell'uso dell'angiografia dopo infarto acuto del miocardio (Alter e altri, 2003), è l'interazione tra il paziente ed il sistema sanitario e non la semplice disponibilità di strutture e macchinari a fare la differenza, e la differenza in questo caso è a tutto svantaggio dei gruppi di popolazione di bassa condizione socio-economica.

Abbiamo quindi una documentazione su una inequità a favore dei gruppi più abbienti nelle cure intensive cardiologiche (Alter e altri, 1999) o una inequità legata al genere (con svantaggio per il sesso femminile, Raine e altri 2002) o alla origine etnica (Feder e altri, 2002). Anche la chirurgia ricostruttiva dopo mastectomia è stata associata a diseguaglianze sociali a vantaggio dei più abbienti (Hall e Holman, 2003). Sono situazioni particolari in cui il livello socio-economico fornisce una maggiore capacità di influenzare la decisione diagnostico-terapeutica (Reid e altri, 1999), e, quindi, la disuguaglianza si manifesta quando la discrezionalità del sistema sanitario è maggiore e nell'accesso a prestazioni innovative (Materia e altri, 1999).

A fronte della documentazione di inequità verticale limitatamente ad alcune patologie e prestazioni, sembra molto più importante quantitativamente l'emergenza di una diseguaglianza nell'utilizzo di prestazioni potenzialmente inappropriate a tutto svantaggio dei gruppi socialmente più deboli.

Prima di tutto ricordiamo come il differenziale socio-economico, che è ampio nel caso dei ricoveri ospedalieri, si riduce per i ricoveri in regime di day-hospital e viene ulteriormente contenuto se non annullato o rovesciato in casi estremi nel ricorso alla specialistica ambulatoriale o ai servizi di prevenzione (van Doorslaer e altri, 2000; Borrell e altri, 1999; Mustard e altri, 1997): si realizzano così le condizioni di una inequità, con i gruppi più avvantaggiati che sono in grado di utilizzare meglio il sistema sanitario mentre i gruppi più deboli ricorrono più frequentemente alle cure ospedaliere.

Vi sono molti esempi in letteratura di ricoveri ad alta probabilità di inappropriatezza (si veda ad esempio Materia e altri, 1999, varie procedure; Bissett e Russell, 1994, tonsillectomia; Coyte e altri, 2001, chirurgia dell'orecchio medio) con evidenze generalmente di una maggior frequenza per le classi sociali più basse. Sono comunque evenienze complesse e parzialmente contraddittorie. Ad esempio Luoto e altri (1997) documentano un gradiente a favore di una maggiore frequenza di isterectomia nelle donne più abbienti legato ad un trattamento più aggressivo del mioma uterino in questo gruppo, contraddicendo risultati precedenti in letteratura (Domenighetti e Casabianca, 1997). Una visione più chiara la otteniamo se facciamo riferimento ad un insieme di cause o procedure, una lista di ricoveri ad alta probabilità di inappropriatezza. A parte l'arbitrarietà nella definizione delle condizioni che entrano in lista (Sanderson e Dixon, 2000), questa impostazione è presente in molti importanti lavori scientifici. Bindam e altri (1995), Pappas e altri (1997), Blustein e altri (1998) hanno documentato importanti differenziali socio-economici nella ospedalizzazione prevenibile negli Stati Uniti. Più recentemente Ricketts e altri (2000) hanno documentato la complessità e difficoltà di queste diseguaglianze, mostrando una forte correlazione inversa tra reddito e ricoveri prevenibili ma nessuna correlazione con la disponibilità di risorse. Epstein (2001) argomenta invece diversamente, richiamando l'esigenza di una appropriata allocazione di risorse. Studi analoghi sono stati pubblicati in Nuova Zelanda (Jackson e Tobias, 2001) e Canada (Booth e Hux, 2003). Infine si consideri l'effetto indiretto che può giocare il tasso di ri-ospedalizzazione. Questo è correlato alla gravità della malattia ed eventuali inappropriatezze di trattamento ed è fortemente correlato al differenziale socio-economico (si veda nel caso dello scompenso cardiaco Philbin e altri, 2001).

Concludendo, anche per i ricoveri è stata documentata l'esistenza di una diseguaglianza sociale in termini di salute. Tuttavia la dipendenza della domanda dall'offerta di ricovero rende più difficile apprezzare l'importanza delle diseguaglianze che sono state evidenziate. Se globalmente si può parlare di una offerta proporzionale al bisogno di salute, corrispondente ad un maggior utilizzo da parte dei gruppi di popolazione in condizioni di basso reddito e strato sociale, importanti diseguità sono presenti per quanto riguarda l'accesso a servizi preventivi, ambulatoriali, specialistici ed alternativi al ricovero ordinario. Queste, insieme ad alcune situazioni particolari legate a tecnologie innovative, sottolineano la difficoltà che i meno abbienti trovano a sfruttare le potenzialità di salute del sistema sanitario nel suo complesso. La tradizionale strategia di intervento per contrastare la persistenza delle diseguaglianze sociali nella salute è consistita nel cercare di garantire che le

risorse in termini di personale, ospedali ed ambulatori siano ripartite proporzionalmente al bisogno delle popolazioni. Questa strategia fallisce per due ordini di motivi: primo, perché un corretto utilizzo delle risorse dipende sia da fattori socio-culturali del paziente, quali la autoefficacia percepita nel seguire le indicazioni diagnostico-terapeutiche, le aspettative di efficacia terapeutica percepita, la mancanza di conoscenza e capacità di interazione con un sistema complesso e di indirizzare la decisione del medico, sia da fattori legati al sistema stesso, di cui buon ultima la disponibilità di risorse. Secondo perché la pressione verso una razionalizzazione del comparto ospedaliero ed una maggior efficienza porta ad un controllo della appropriatezza e ad un incentivo di soluzioni alternative al ricovero. Questo spostamento di risorse viene usufruito tuttavia maggiormente da chi meno ne ha bisogno. Non possiamo non ripetere quanto rilevato a proposito delle diseguaglianze nella mortalità, e cioè che “appare sempre più chiaramente la esistenza di differenziali sociali di efficacia terapeutica, legati alla mancanza di una strategia integrata ed a una incomprensione di meccanismi sociali e di contesto che condizionano la reale fruibilità delle prestazioni sanitarie”. Politiche tese al miglioramento della qualità e della efficienza dell’assistenza sanitaria devono essere accompagnate da politiche di sviluppo e promozione del capitale umano e sociale dei gruppi di popolazione in condizioni di svantaggio, pena il perpetuarsi ed approfondirsi di diseguità in termini di salute.

Tabella VI. Coorte censuaria Firenze1991. Ricoveri per tutte le cause, anni 1997-2000, età  $\geq 18$  anni al Censimento 1991: associazioni statisticamente significative (+  $p < 0.001$ ) tra numero dei ricoveri e variabili censuarie. SLTo 2003.

Tipologia ricoveri	Età (anni)	Livello istruzione		Zona di nascita		Stato civile		Tipologia famiglia		Tipologia abitazione		Classe sociale		Indice di deprivazione		Condizione professionale	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Totale ricoveri	> 18	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
	18-59	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
	60-74	+	+	+					+	+	+			+	+	+	+
Ricoveri Ordinari	> 18	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
	18-59	+	+	+	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
	60-74	+	+				+		+	+	+		+	+	+	+	+
Ricoveri in DH	> 18	+	+	+	+		+		+	+			+	+	+	+	+
	18-59	+	+	+	+		+		+				+	+	+	+	+
	60-74	+					+			+							

Tabella VII. Coorte censuaria Firenze1991. Grandi gruppi di cause di ricovero, totale ricoveri 1997-2000, età ≥ 18 anni al Censimento 1991: relazioni statisticamente significative (+ p<0.001) tra numero dei ricoveri e variabili censuarie. SLTo 2003.

Cause di ricovero	Livello istruzione		Zona di nascita		Tipologia famiglia		Tipologia abitazione		Indice di deprivazione		Condizione professionale	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Malattie infettive	+	+			+		+		+		+	+
Tumori	+			+					+			
Mal. ghiandole endocrine	+	+		+			+	+	+	+	+	
Disturbi psichici	+	+			+	+	+	+	+	+	+	+
Mal. sistema nervoso	+	+		+			+		+	+	+	+
Mal. sistema circolatorio	+	+	+	+			+	+	+	+	+	+
Mal. apparato respiratorio	+	+	+		+		+	+	+	+	+	
Mal. apparato digerente	+	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+
Mal. app. genito-urinario		+		+						+		
Complicazioni di gravidanza, parto e puerperio		+		+		+		+				+
Mal. pelle- sottocutaneo									+			
Mal. sist. osteomuscolare	+	+	+						+	+	+	+
Stati morbosi mal definiti	+	+	+				+	+	+	+	+	+
Traumatismi-Avvelenamenti	+			+		+	+		+		+	

Tabella VIII. Coorte censuaria Firenze1991. Specifiche cause di ricovero, ed analisi particolari totale ricoveri 1997-2000, età ≥ 18 anni al Censimento 1991: associazioni statisticamente significative (+ p<0.001) tra numero dei ricoveri e variabili censuarie. SLTo 2003.

Cause di ricovero	Livello istruzione		Zona di nascita		Tipologia famiglia		Tipologia abitazione		Indice di deprivazione		Condizione professionale	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Tumore maligno polmone	+	-		-		-	+	-	+	-		-
Tumore maligno mammella		+								+		
Isterectomia per patologie non oncologiche				+		+		+				
Diabete		+		+				+	+	+	+	
Psicosi non organiche	+	+			+		+	+	+	+	+	+
Mononeurite arto superiore	-	+	-		-	+	-	+	-	+	-	+
Cataratta	+	+			+		+	+	+		+	
Cardiopatía ischemica		+	+		+			+		+		+
Scopenso cardiaco	+	+					+	+	+	+	+	
Disturbi cerebrovascolari	+	+				+	+	+	+	+	+	+
Polmonite e influenza	+	+					+	+	+	+	+	
Bronchite cronica ostruttiva	+	+	+		+		+	+	+	+	+	
Interventi chirurgici per ernia inguinale o femorale		-		-	+	-	+	-		-	+	-
Cirrosi epatica	+		+				+		+	+	+	
Litiasi biliare		+								+	+	
Ipertrofia prostata											+	
Aborto legale		+				+		+		+		+
Complicazioni legate principalmente a gravidanza e parto				+		+						+
Dorsopatie		+							+	+		
Traumi cranici	+						+	+	+		+	
Trattamento in ric. ordinario DRG delib. GR 859/2002 (totale)	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trattamento in ric. ordinario DRG delib. GR 859/2002 (medici)	+	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+
Trattamento in ric. ordinario DRG delib. GR 859/2002 (chirurgici)	+	+				+	+		+		+	+

(-) associazione non analizzata

Tabella IX. Coorte censuaria Firenze1991. Ricoveri ordinari, anni 1997-2000, età ≥ 18 anni al Censimento 1991: associazioni statisticamente significative (+ p<0.001) tra durata dei ricoveri e variabili censuarie. SLTo 2003.

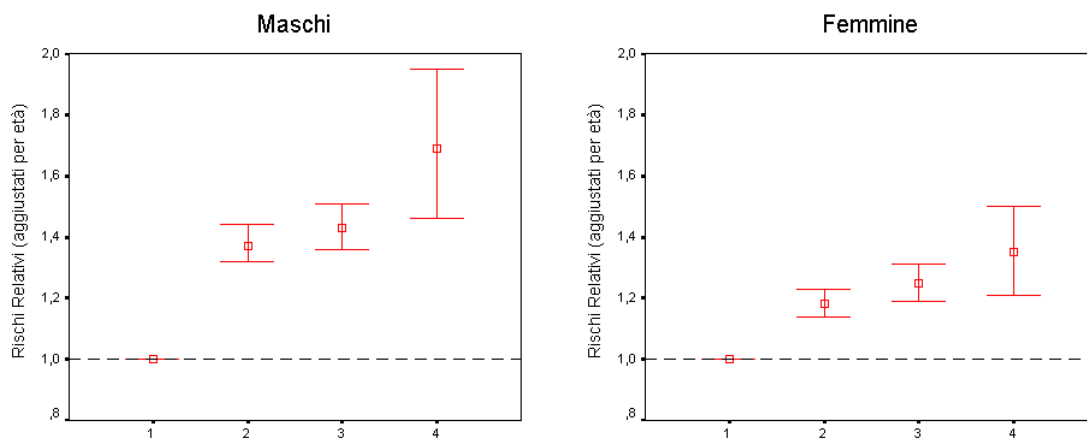
Cause di ricovero		Livello istruzione		Zona di nascita		Stato civile		Tipologia famiglia		Tipologia abitazione		Classe sociale		Indice di deprivazione		Condizione professionale	
		M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
Tutte le cause	> 18 anni	+	+		+		+					+		+	+	+	
	18-59 anni	+	+				+					+		+	+	+	
	60-74 anni											+			+		
Malattie infettive		+		+		-	-					-	-				
Tumori		+	+			-	-	+		+	+	-	-	+	+		+
Malattie del sangue						-	-					-	-	+			
Disturbi psichici		+		+		-	-					-	-	+		+	
Mal. sistema nervoso						-	-					-	-				+
Mal. sistema circolatorio		+				-	-	+	+	+		-	-	+		+	
Mal. apparato respiratorio						-	-	+				-	-				+
Mal. apparato digerente		+	+			-	-			+	+	-	-	+	+	+	
Mal. app. genito-urinario		+	+			-	-			+	+	-	-	+		+	
Mal. pelle, sottocutaneo ecc.						-	-					-	-		+		
Mal. sist. osteomuscolare			+			-	-		+	+	+	-	-		+		+
Stati morbosi mal definiti						-	-		+			-	-				
Traumatismi-Avvelenamenti		+				-	-	+	+	+		-	-			+	

(-) associazione non analizzata

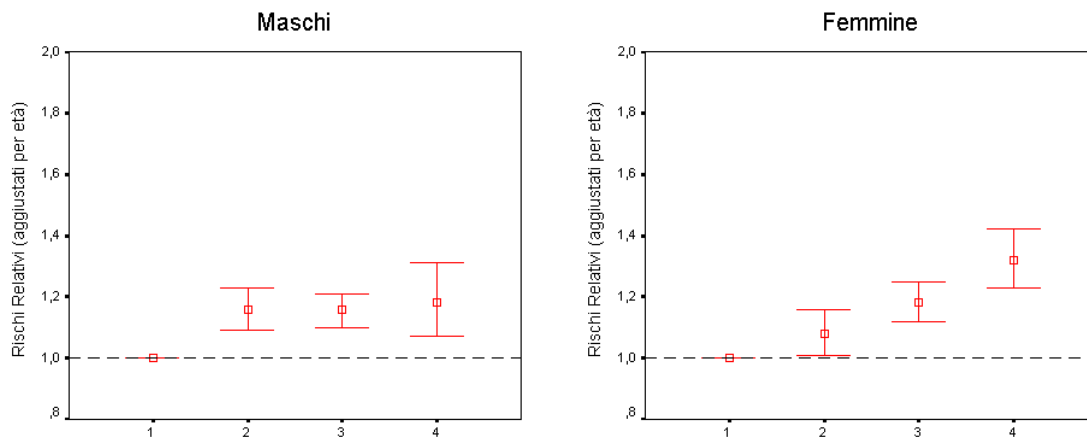


**Figura 2/a – ISTRUZIONE**  
**Rischi Relativi aggiustati per età (rif.: Laureati e diplomati)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Totali 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

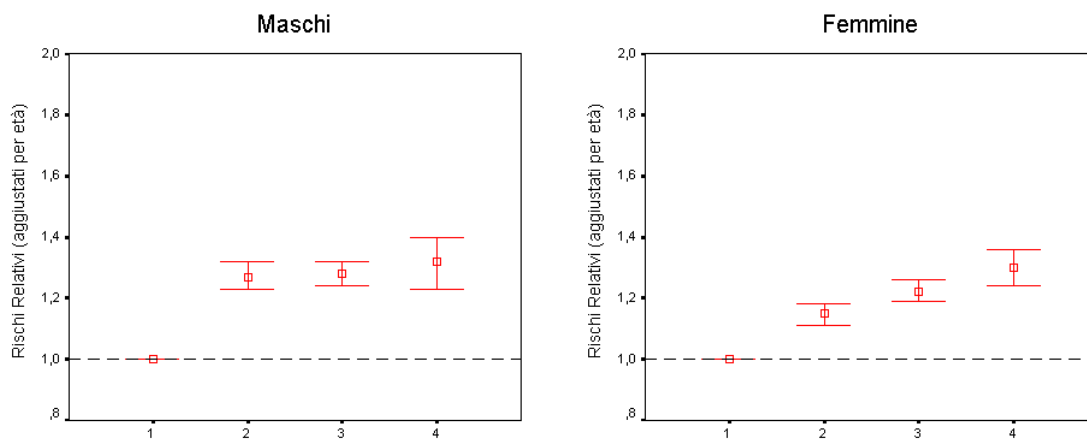
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



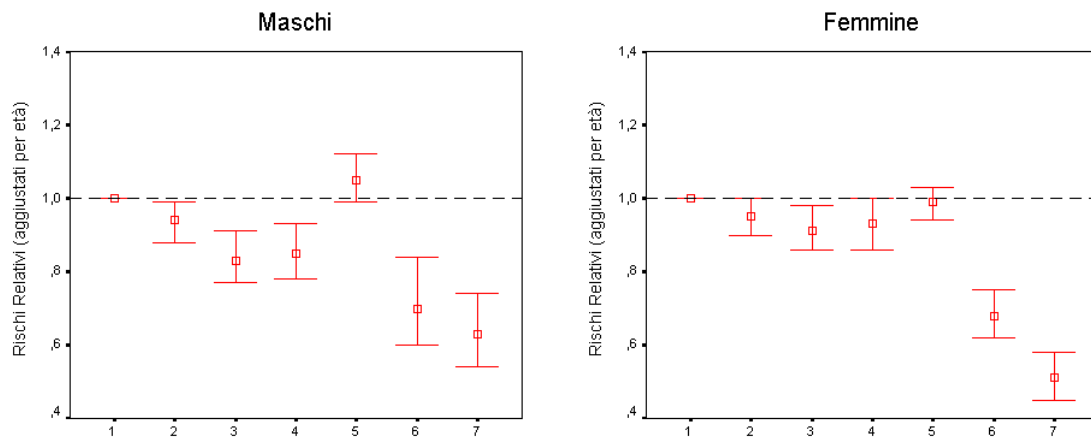
**Classe di età ≥ 18 anni**



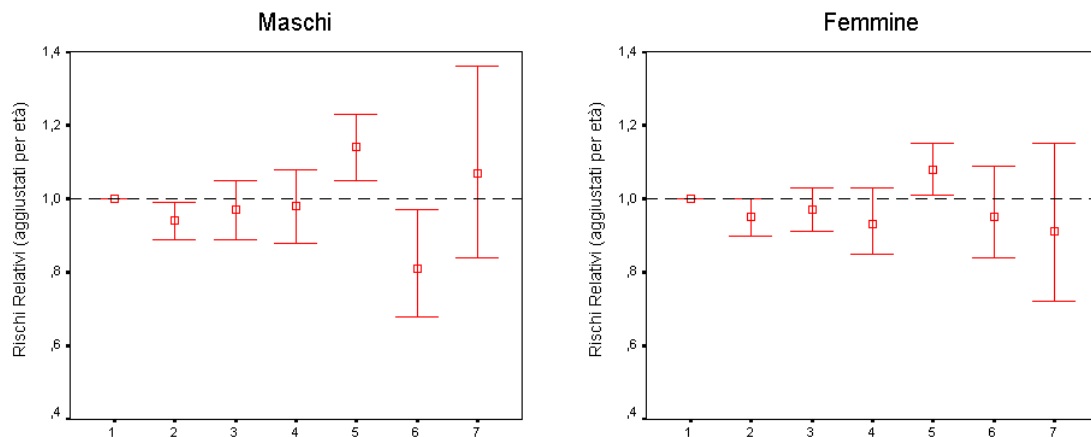
**Legenda:** 1 = Laureati e diplomati; 2 = Scuole medie inferiori; 3 = Scuole elementari; 4 = Senza titolo

**Figura 2/b – ZONA DI NASCITA**  
**Rischi Relativi aggiustati per età (rif.: Provincia di Fi)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Totali 1997/2000 - SLTo Coorte Censuarria 1991 Firenze**

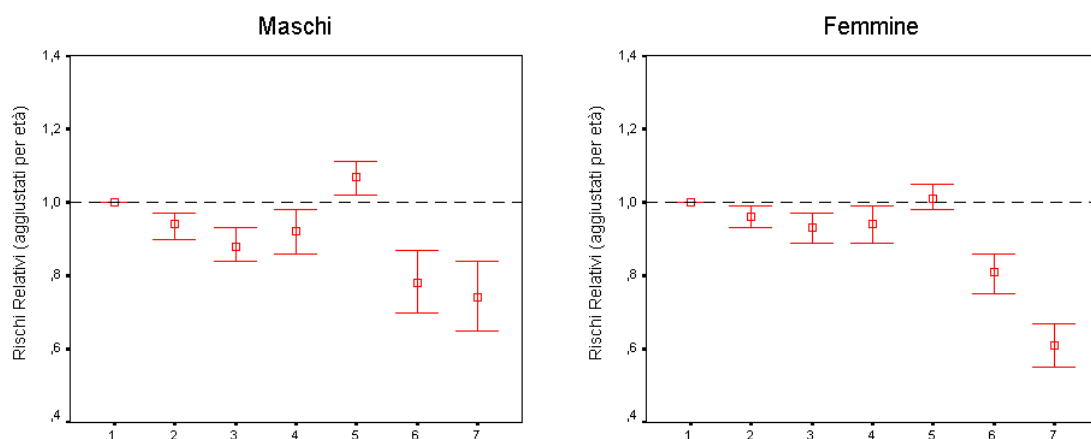
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



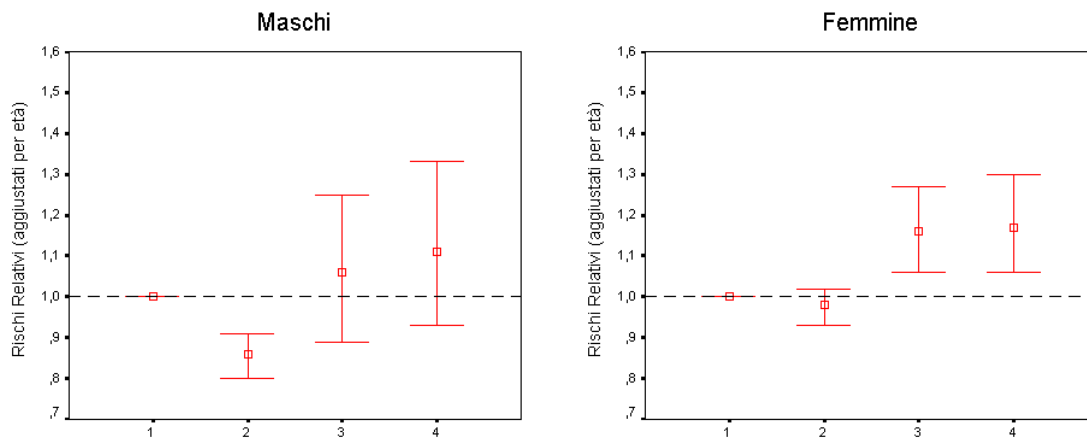
**Classe di età >= 18 anni**



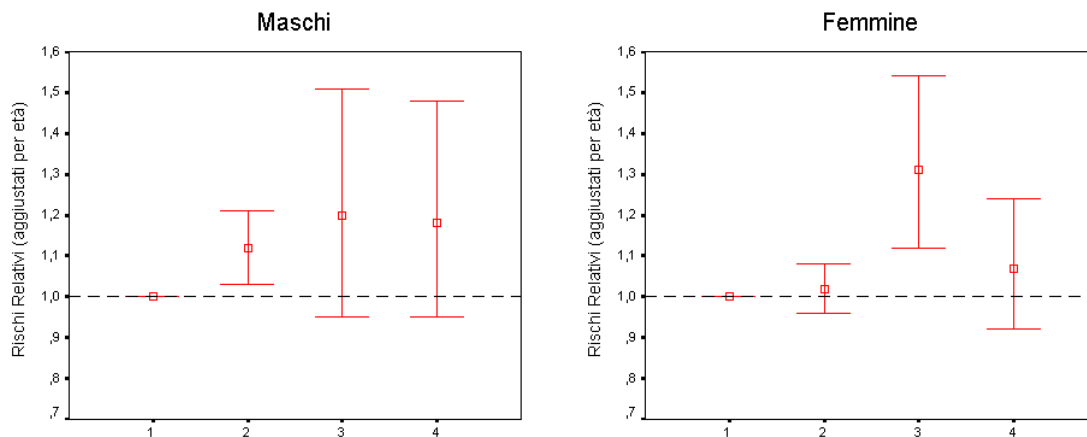
**Legenda:** 1 = Provincia di Fi; 2 = Toscana; 3 = Nord Italia; 4 = Centro Italia; 5 = Sud Italia e Isole; 6 = Europa e U.S.A.; 7 = Resto del Mondo;

**Figura 2/c – STATO CIVILE**  
**Rischi Relativi aggiustati per età (rif.: Celibe/Nubile)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Totali 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

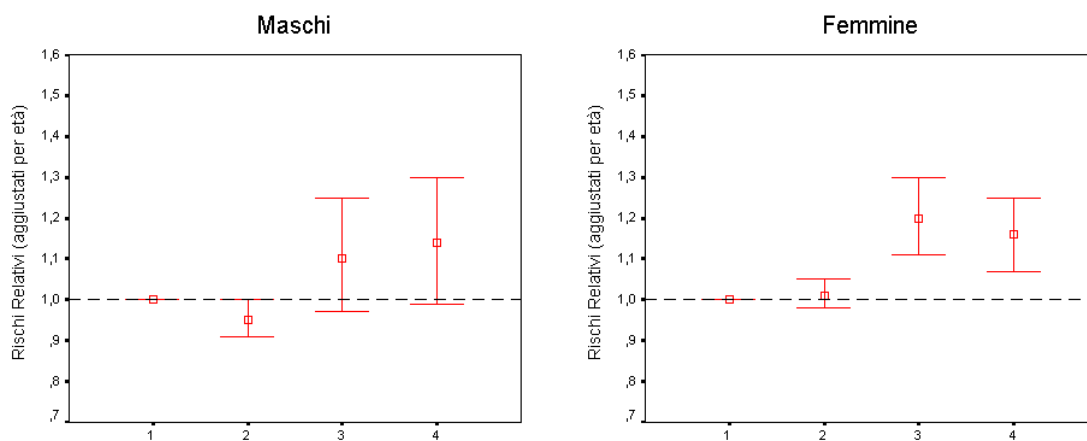
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



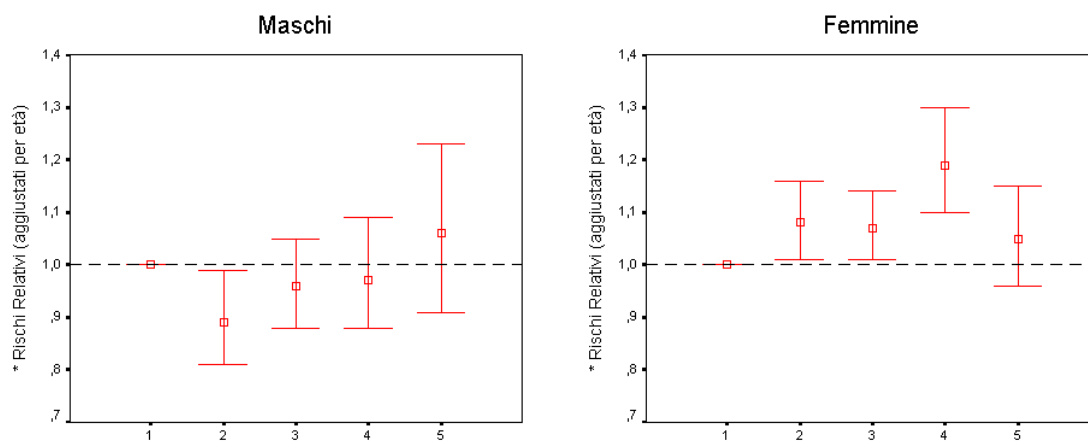
**Classe di età >= 18 anni**



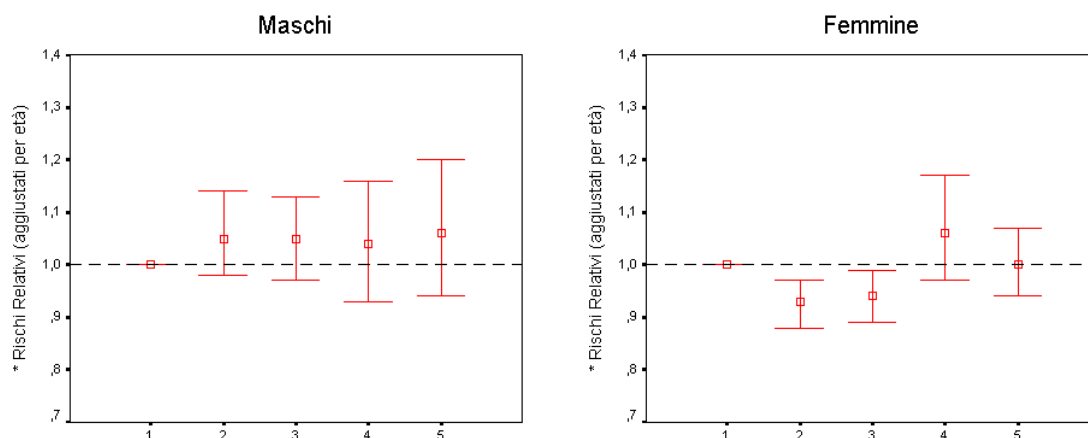
**Legenda: 1 = Celibe/Nubile; 2 = Coniugato/a; 3 = Separato/Divorziato; 4 = Vedovo/a**

**Figura 2/d – TIPOLOGIA DI FAMIGLIA**  
**Rischi Relativi\* (rif.: Famiglia senza nuclei)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Totali 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

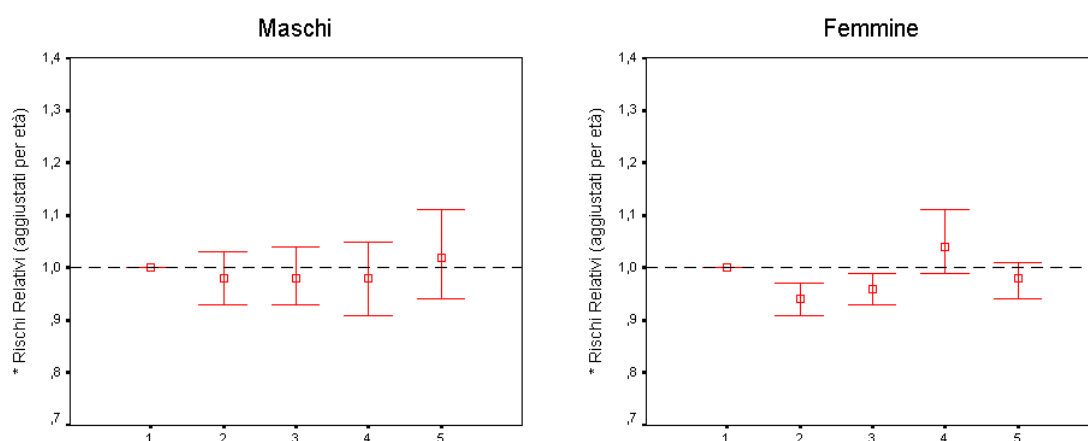
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



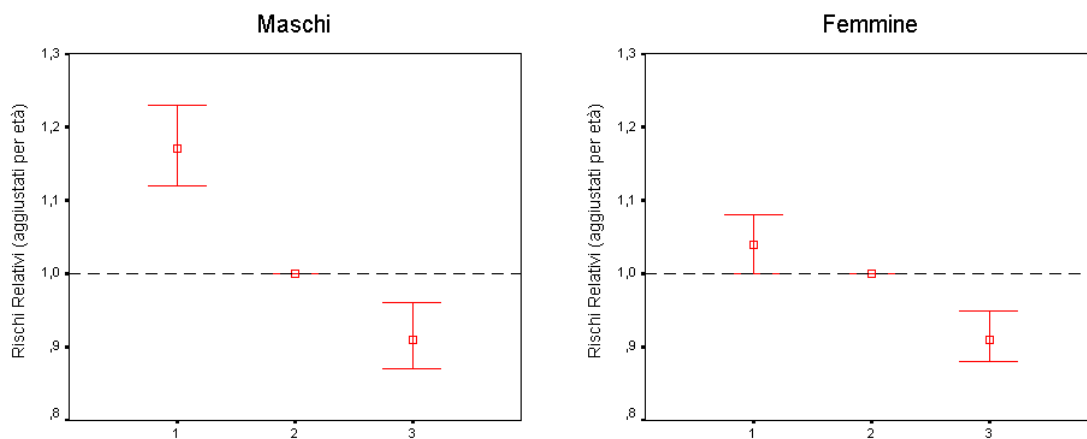
**Classe di età >= 18 anni**



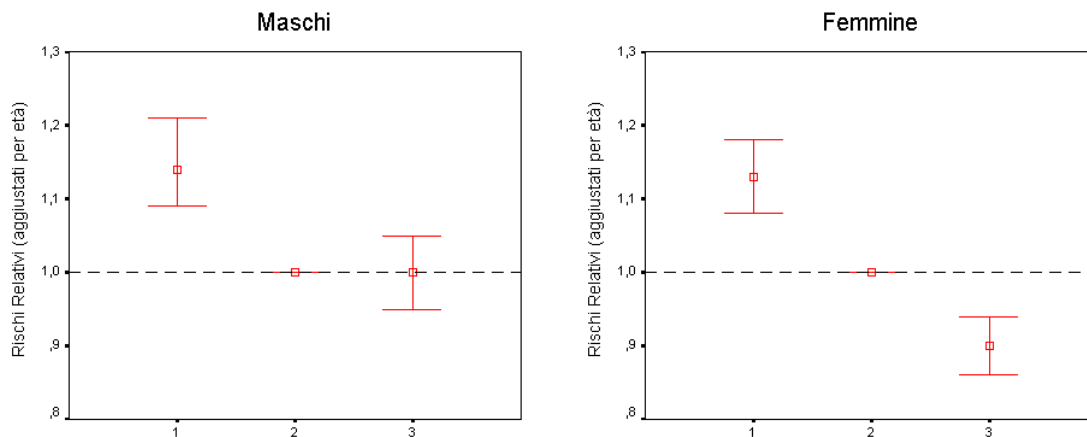
**Legenda:** 1 = Famiglia senza nuclei; 2 = Coniugi; 3 = Coniugi con figli; 4 = Più nuclei familiari; 5 = Altra persona in famiglia

**Figura 2/e – TIPOLOGIA DI ABITAZIONE**  
**Rischi Relativi aggiustati per età (rif.: Proprietà con 1 servizio)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Totali 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

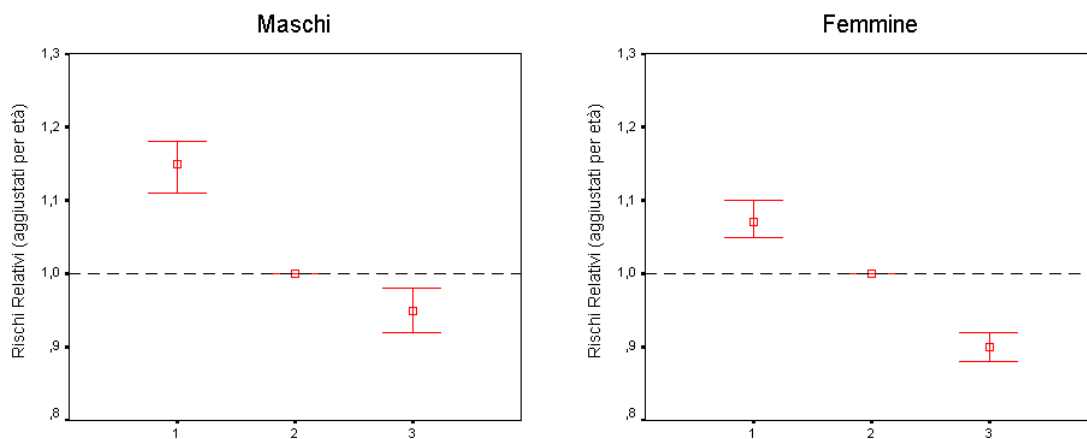
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



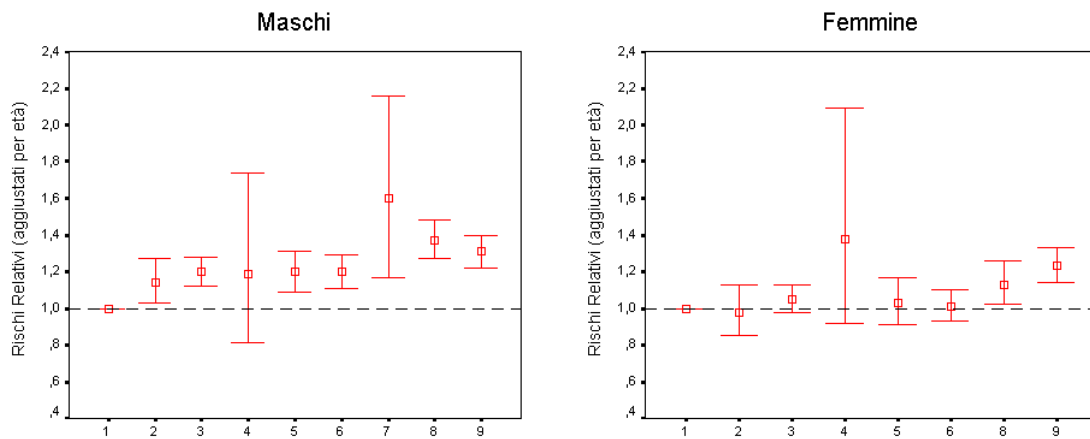
**Classe di età ≥ 18 anni**



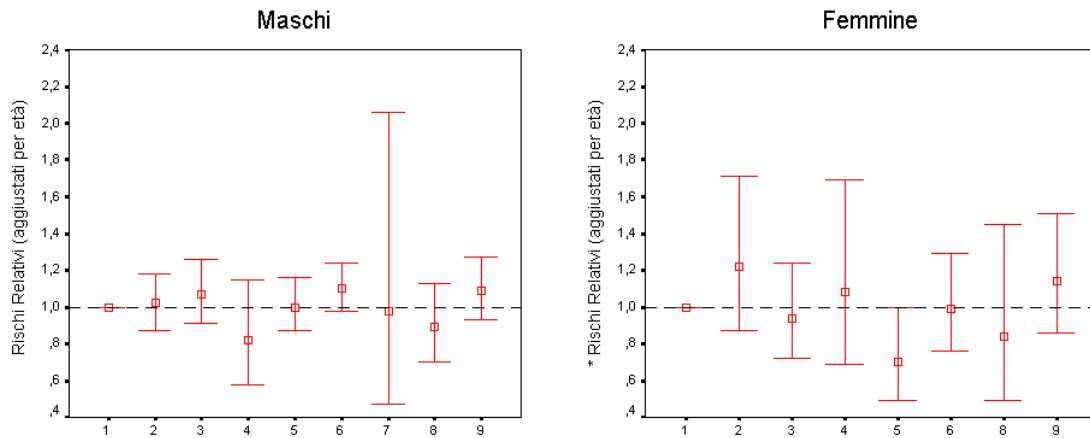
**Legenda:** 1 = Affitto/Proprietà (2 servizi); 2 = Proprietà (1 servizio); 3 = Affitto (1 servizio);

**Figura 2/f – CLASSE SOCIALE DI SYLOS LABINI**  
**Rischi Relativi aggiustati per età (rif.: Borghesia)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Totali 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

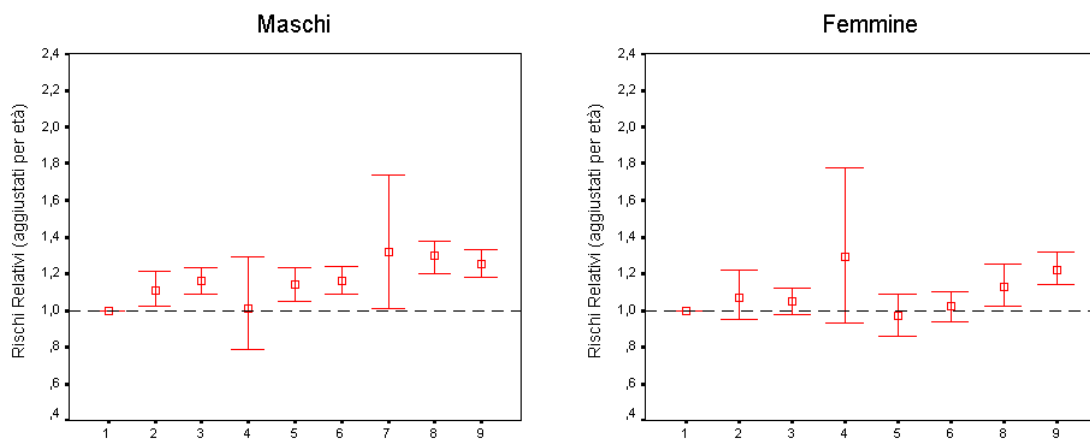
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



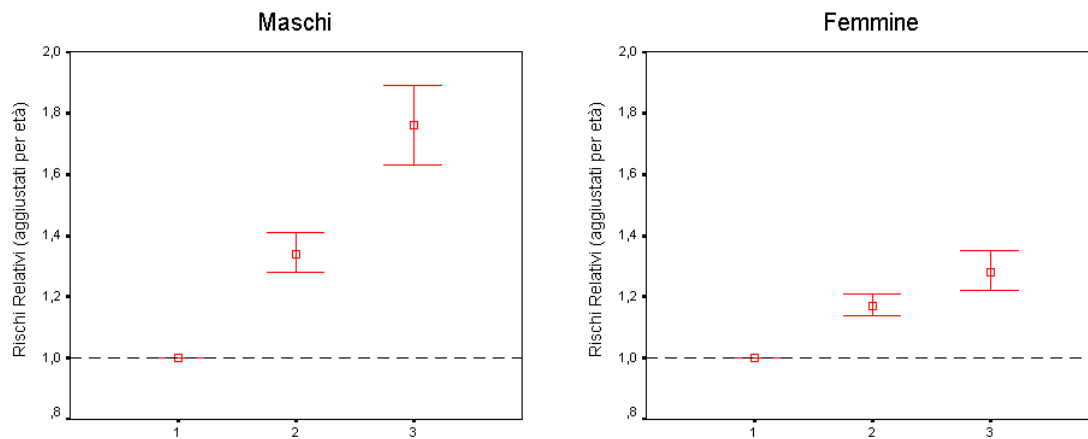
**Classe di età ≥ 18 anni**



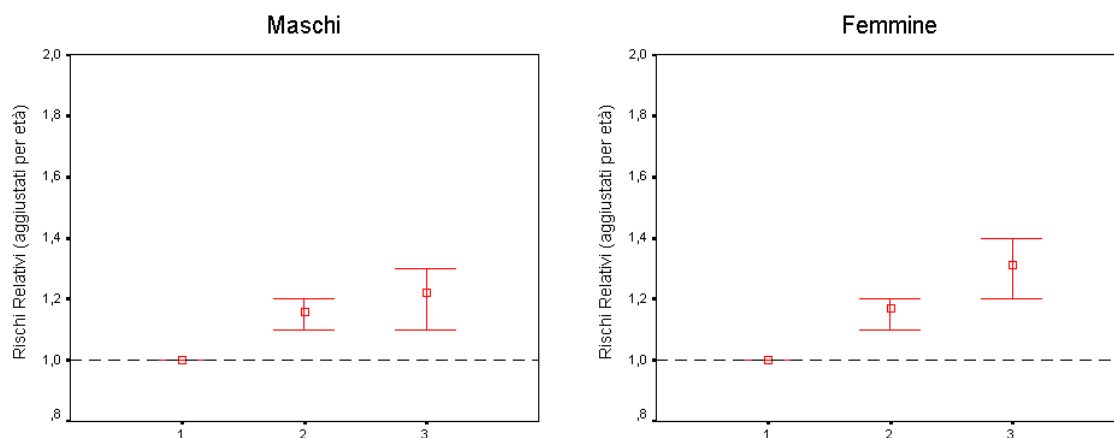
**Legenda:** 1 = Borghesia; 2 = Imprenditore; 3 = C.M.I.; 4 = In Pr. Agr.; 5 = In Pr. Ind.; 6 = In Pr. Terz.; 7 = Oper. Agr.; 8 = Oper. Ind.; 9 = Oper. Terz.

**Figura 2/g – INDICE DI DEPRIVAZIONE**  
**Rischi Relativi aggiustati per età (rif.: Indice 0)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Totali 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

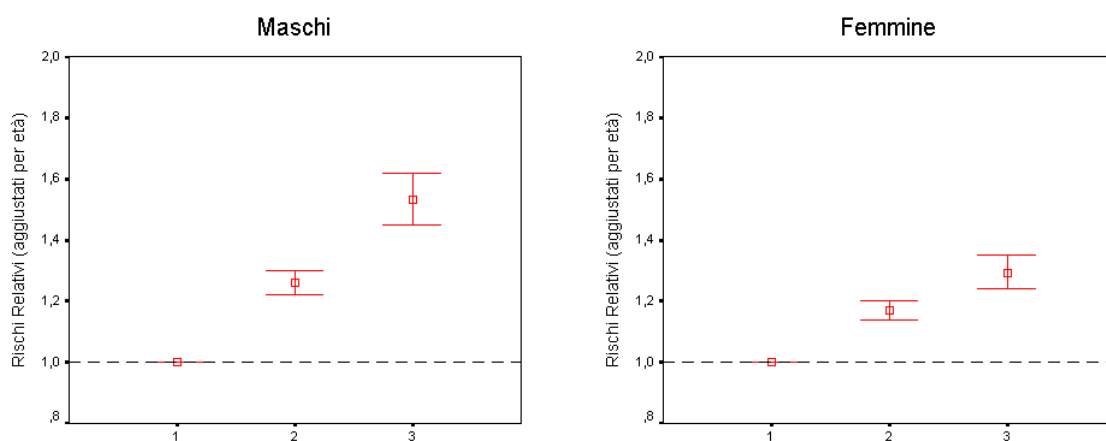
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



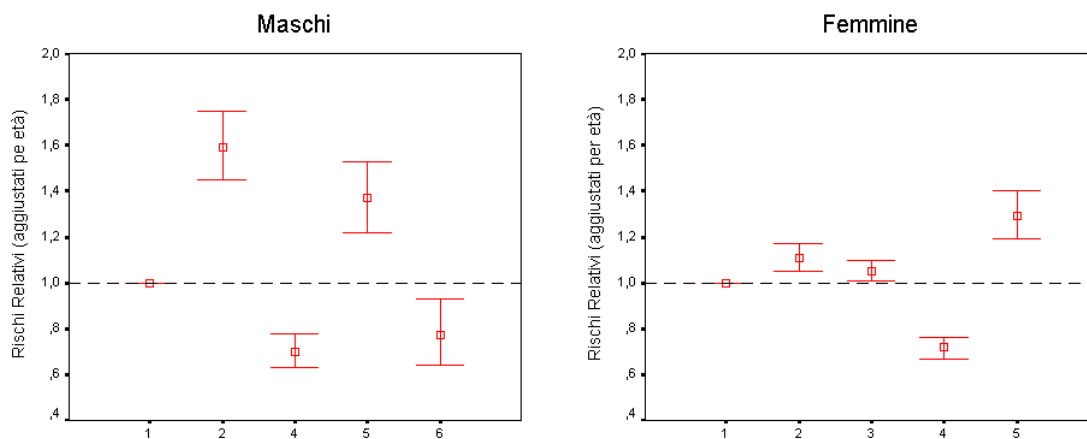
**Classe di età ≥ 18 anni**



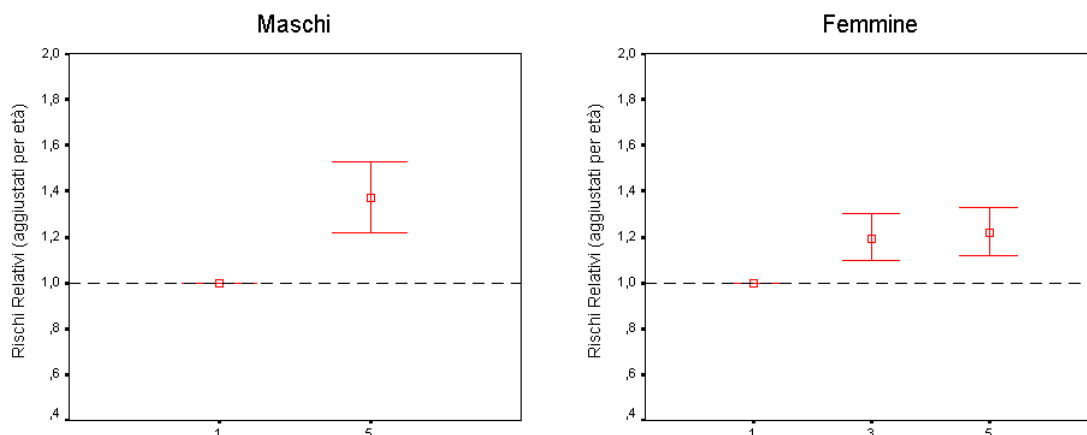
**Legenda: 1 = Indice 0; 2 = Indice 1; 3 = Indice 2 o +**

**Figura 2/h – CONDIZIONE PROFESSIONALE**  
**Rischi Relativi aggiustati per età (rif.: Occupato)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Totali 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

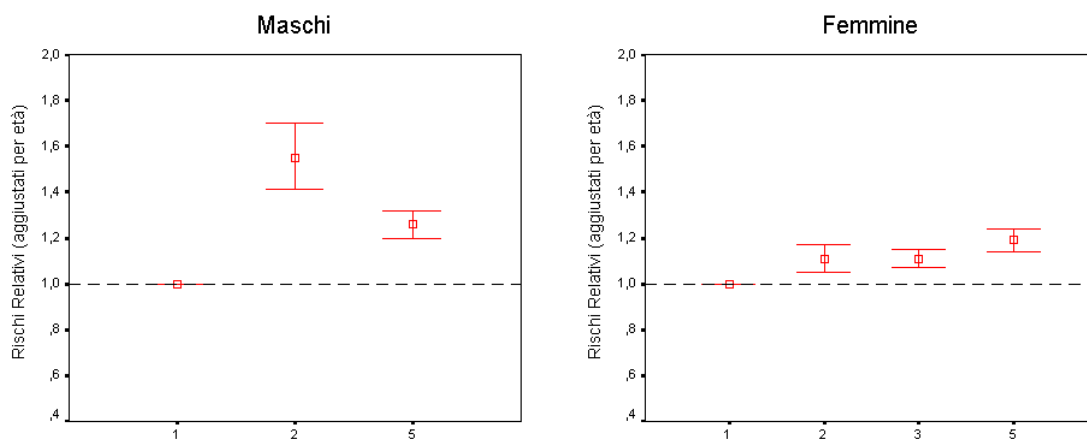
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



**Classe di età >= 18 anni**

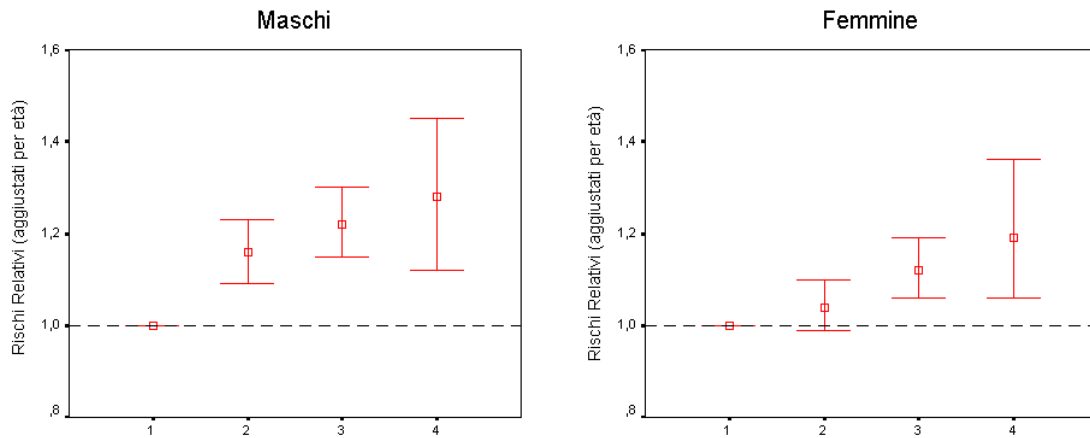


**Legenda:** 1 = Occupato; 2 = Disoccupato; 3 = Casalinga; 4 = Studente; 5 = Ritirato dal lavoro; 6 = Servizio di leva;

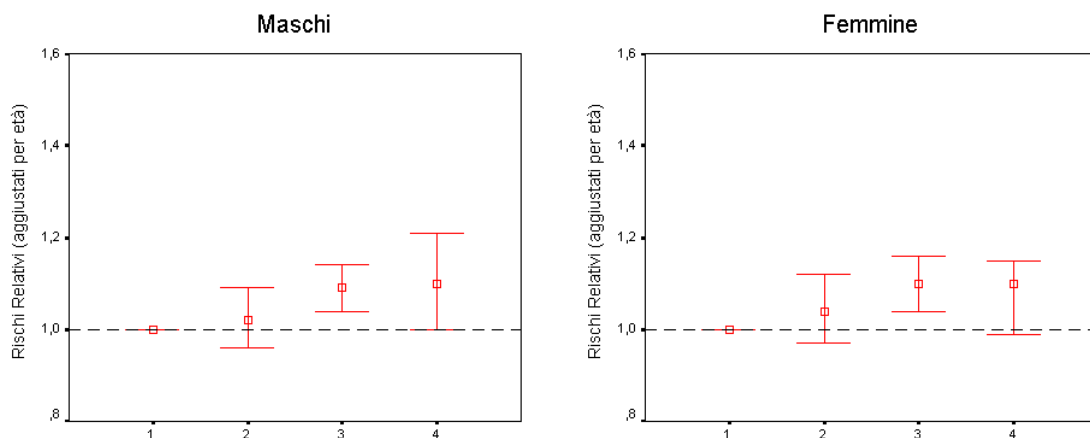


**Figura 3/a – ISTRUZIONE**  
**Rischi Relativi aggiustati per età**  
**referiti alla Durata del Ricovero (rif.: Laureati e diplomati)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Ordinari 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

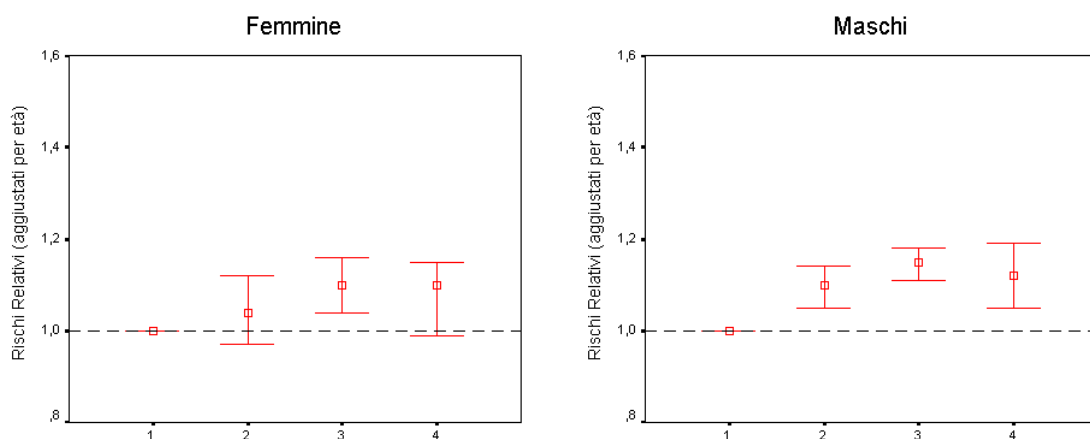
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



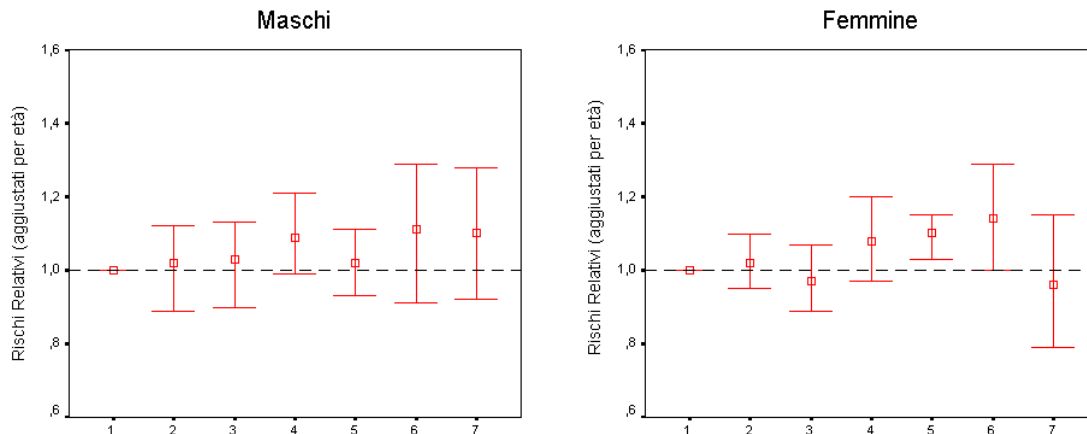
**Classe di età ≥ 18 anni**



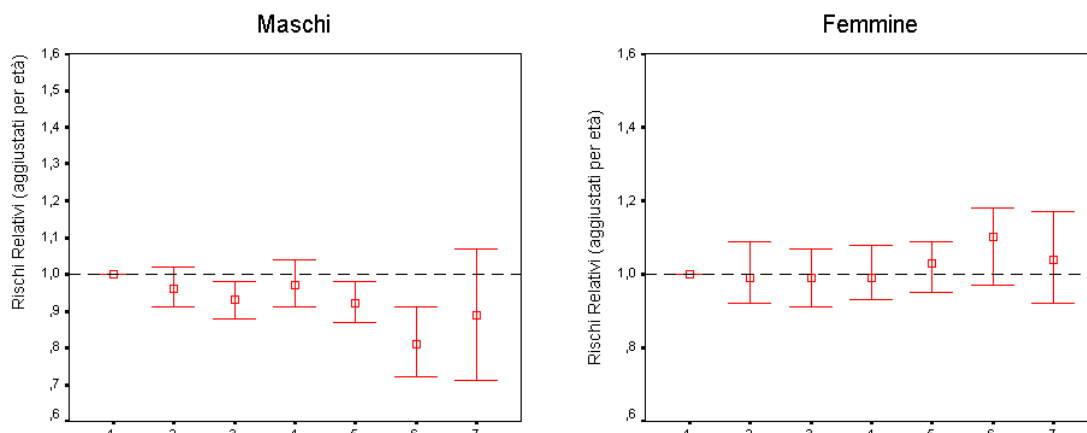
**Legenda:** 1 = Laureati e diplomati; 2 = Scuole medie inferiori; 3 = Scuole elementari; 4 = Senza titolo

**Figura 3/b – ZONA DI NASCITA**  
**Rischi Relativi aggiustati per età**  
**riferiti alla Durata del Ricovero (rif.: Provincia di Fi)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Ordinari 1997/2000 - SLTo Coorte Censuarie 1991 Firenze**

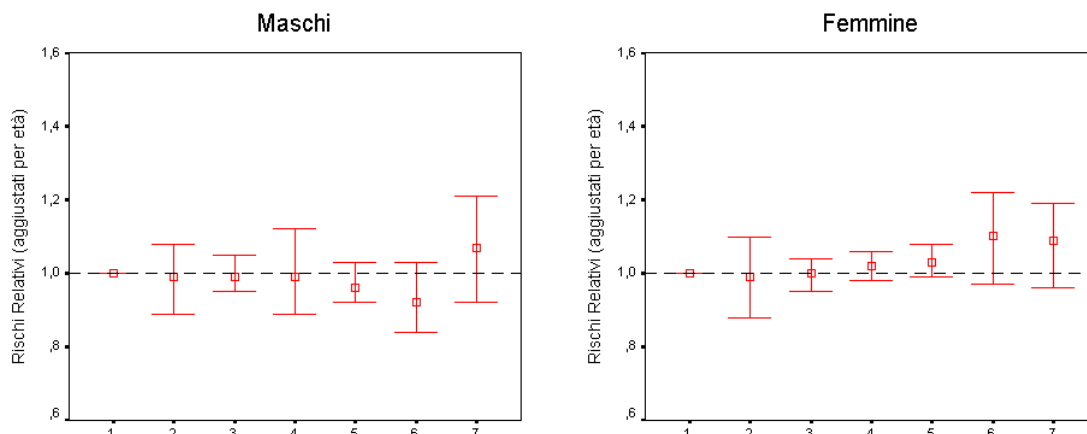
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



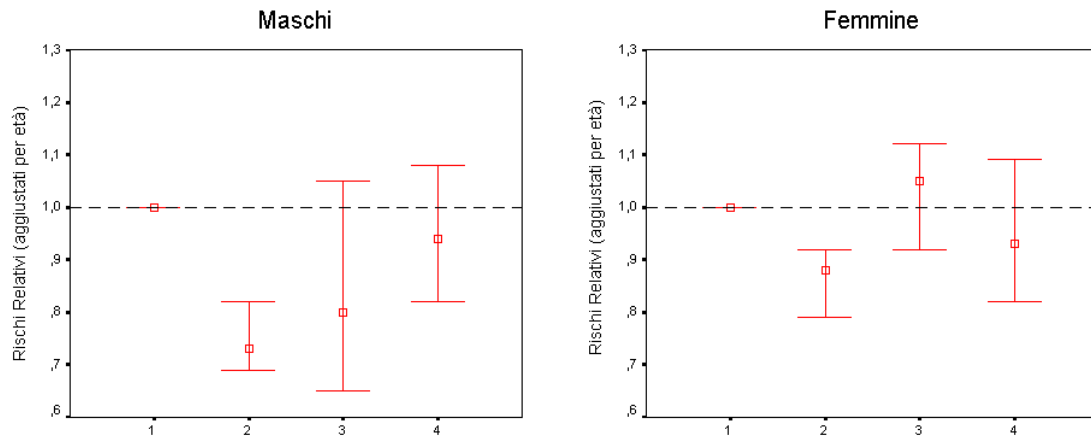
**Classe di età >= 18 anni**



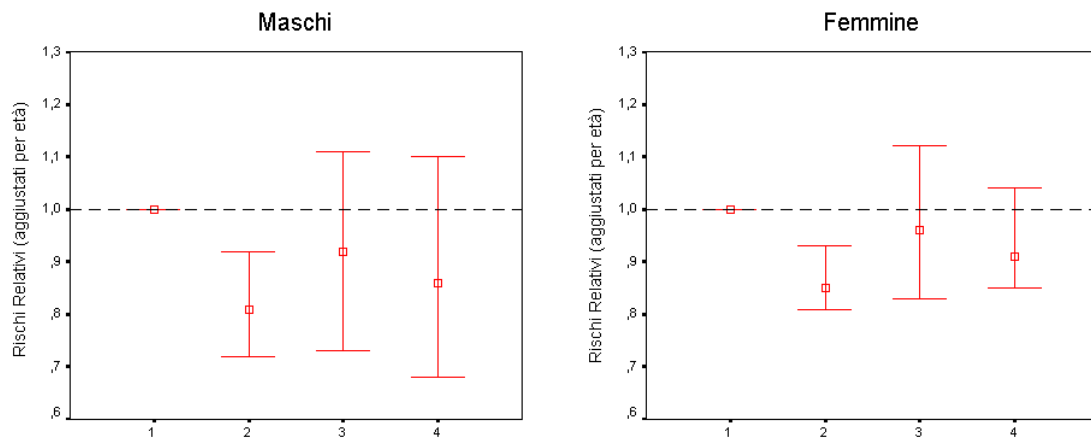
**Legenda:** 1 = Provincia di Fi; 2 = Toscana; 3 = Nord Italia; 4 = Centro Italia; 5 = Sud Italia e Isole; 6 = Europa e U.S.A.; 7 = Resto del Mondo;

**Figura 3/c – STATO CIVILE**  
**Rischi Relativi aggiustati per età**  
**referiti alla Durata del Ricovero (rif.: Celibe/Nubile)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Ordinari 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

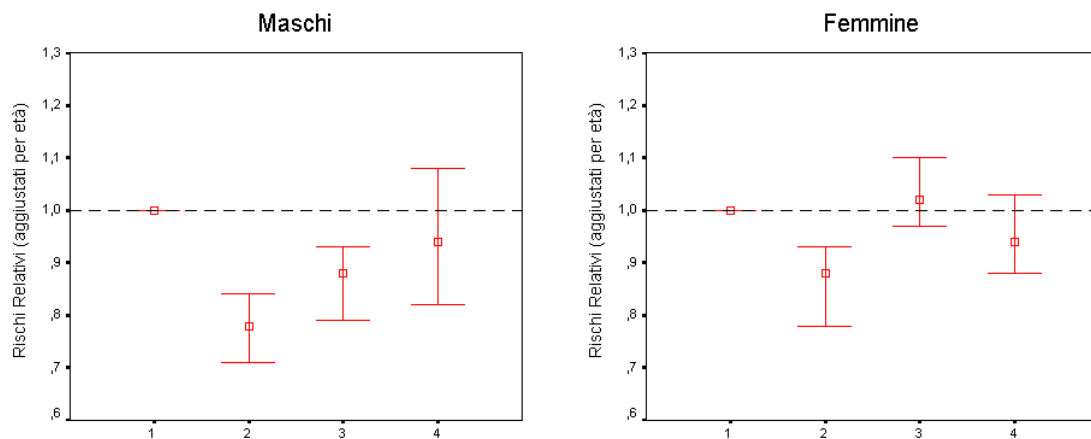
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



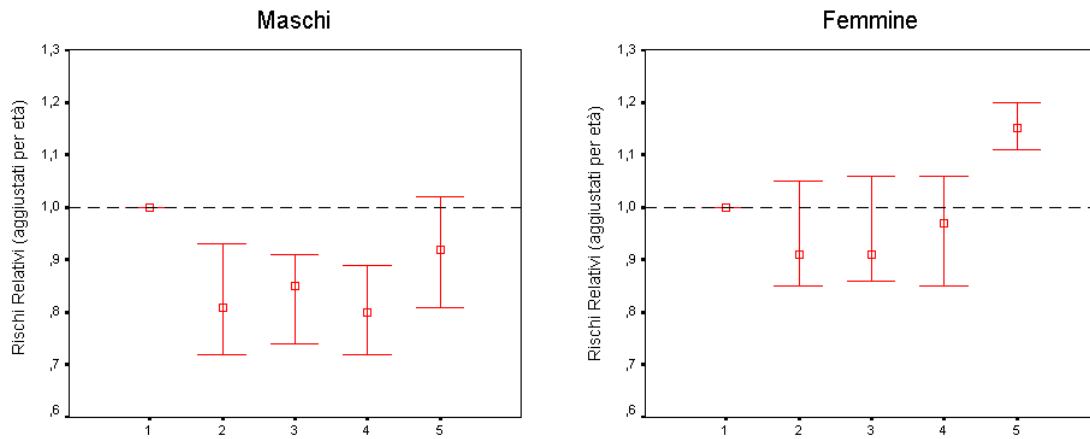
**Classe di età ≥ 18 anni**



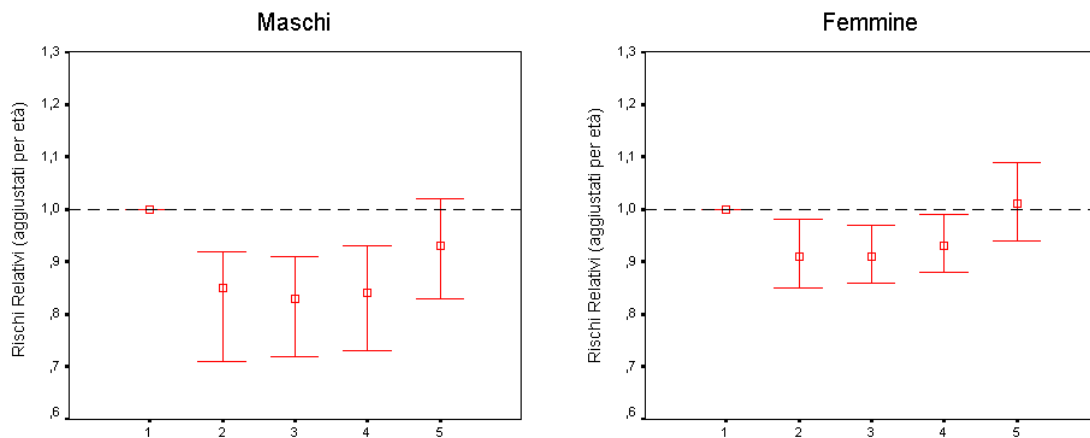
**Legenda: 1 = Celibe/Nubile; 2 = Coniugato/a; 3 = Separato/Divorziato; 4 = Vedovo/a**

**Figura 3/d – TIPOLOGIA DI FAMIGLIA**  
**Rischi Relativi aggiustati per età**  
**referiti alla Durata del Ricovero (rif.: Famiglia senza nuclei)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Ordinari 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

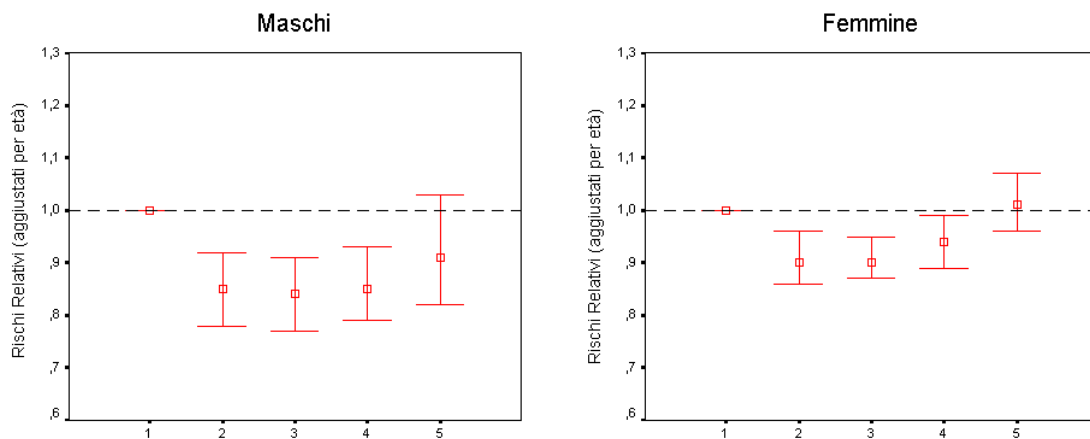
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



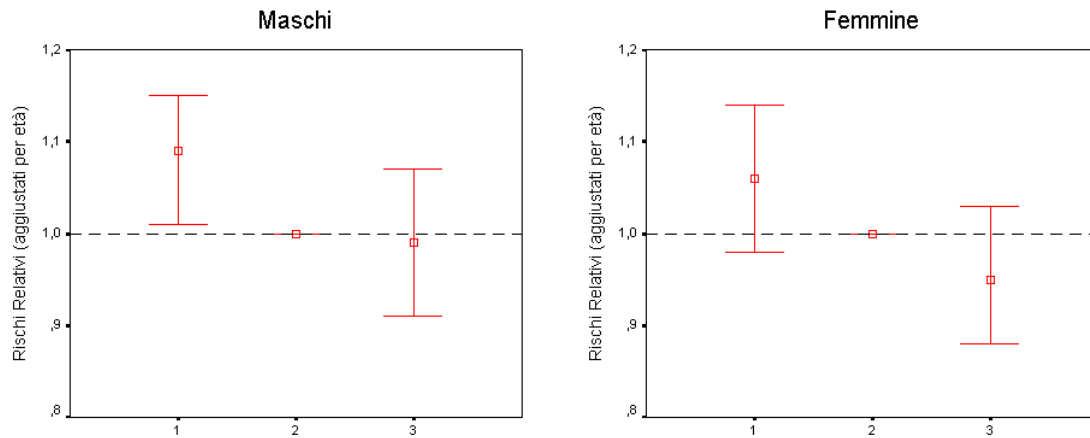
**Classe di età >= 18 anni**



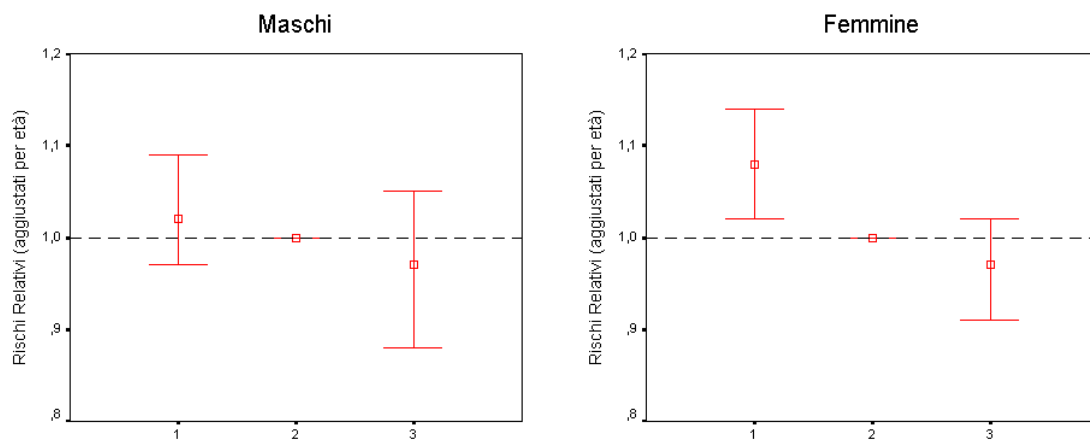
**Legenda:** 1 = Famiglia senza nuclei; 2 = Coniugi; 3 = Coniugi con figli; 4 = Più nuclei familiari; 5 = Altra persona in famiglia

**Figura 3/e – TIPOLOGIA DI ABITAZIONE**  
**Rischi Relativi aggiustati per età**  
**referiti alla Durata del Ricovero (rif.: Proprietà con 1 servizio)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Ordinari 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

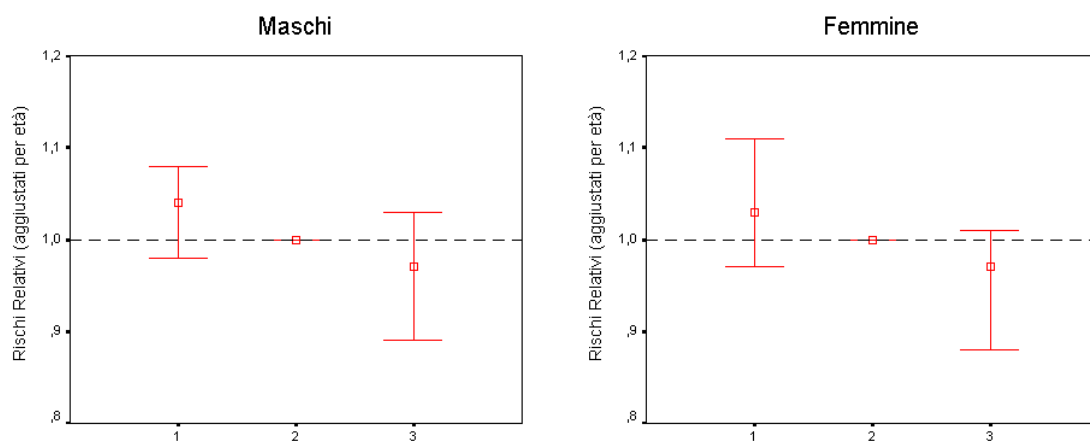
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



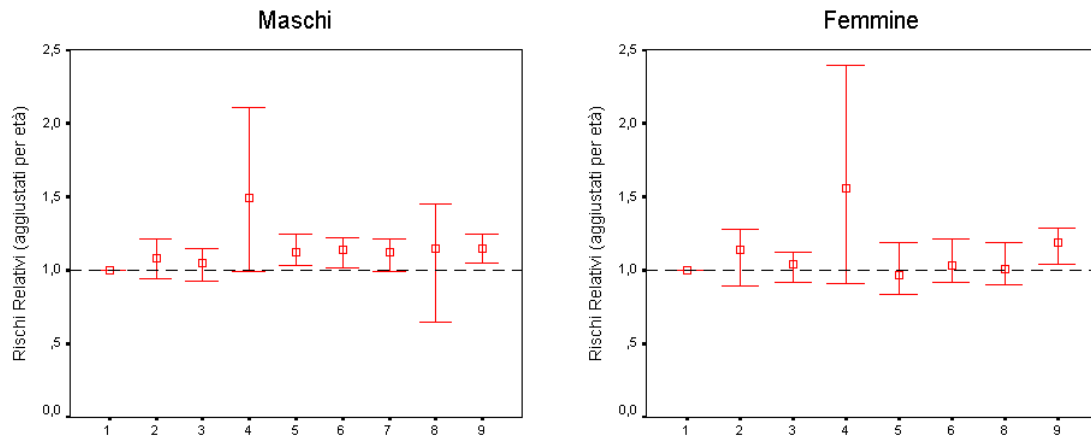
**Classe di età >= 18 anni**



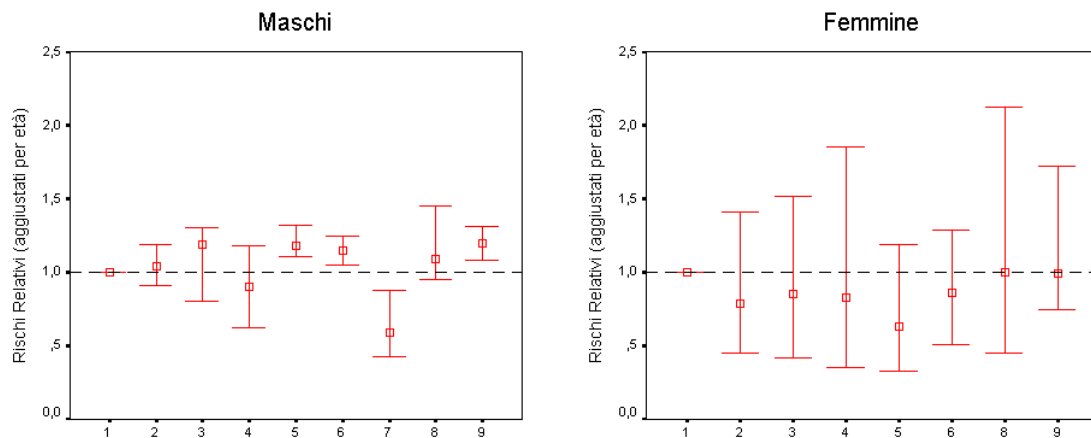
**Legenda:** 1 = Affitto/Proprietà (2 servizi); 2 = Proprietà (1 servizio); 3 = Affitto (1 servizio);

**Figura 3/f – CLASSE SOCIALE DI SYLOS LABINI**  
**Rischi Relativi aggiustati per età**  
**referiti alla Durata del Ricovero (rif.: Borghesia)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Ordinari 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

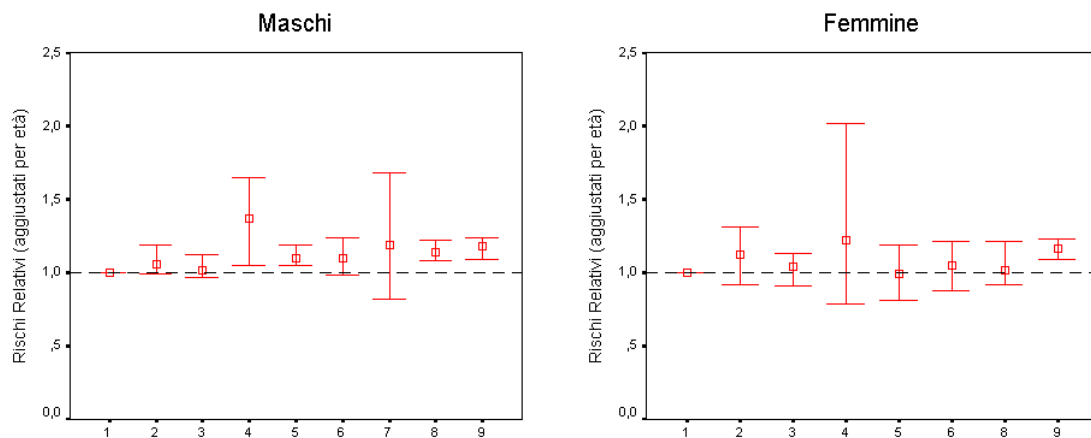
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



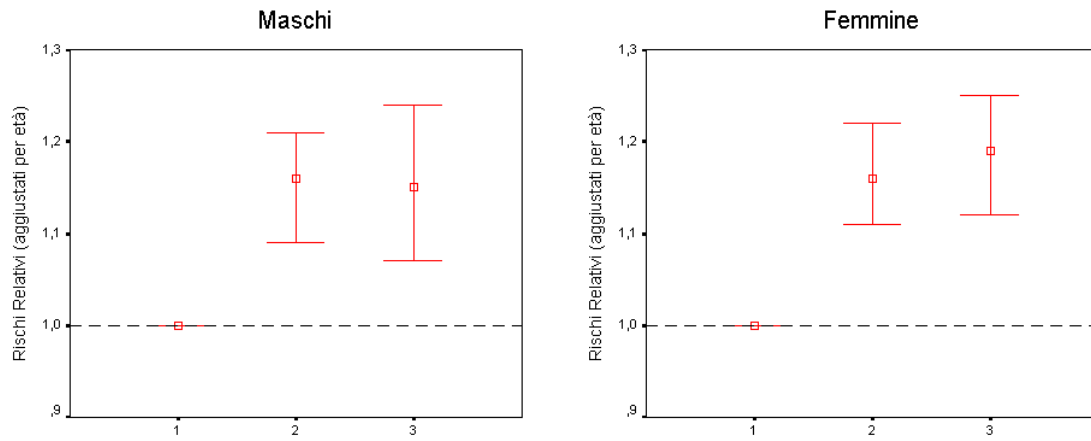
**Classe di età ≥ 18 anni**



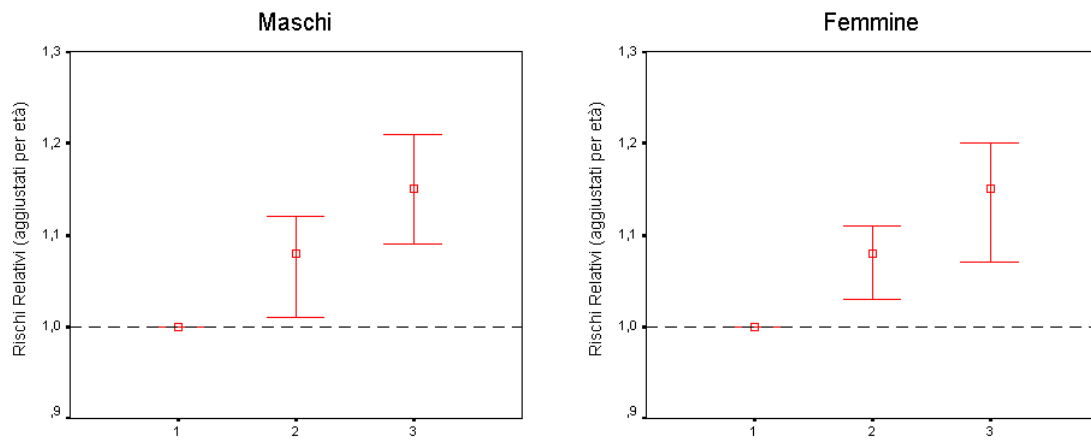
**Legenda:** 1 = Borghesia; 2 = Imprenditore; 3 = C.M.I.; 4 = In Pr. Agr.; 5 = In Pr. Ind.; 6 = In Pr. Terz.; 7 = Oper. Agr.; 8 = Oper. Ind.; 9 = Oper. Terz.

**Figura 3/g – INDICE DI DEPRIVAZIONE**  
**Rischi Relativi aggiustati per età**  
**referiti alla Durata del Ricovero (rif.: Indice 0)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Ordinari 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

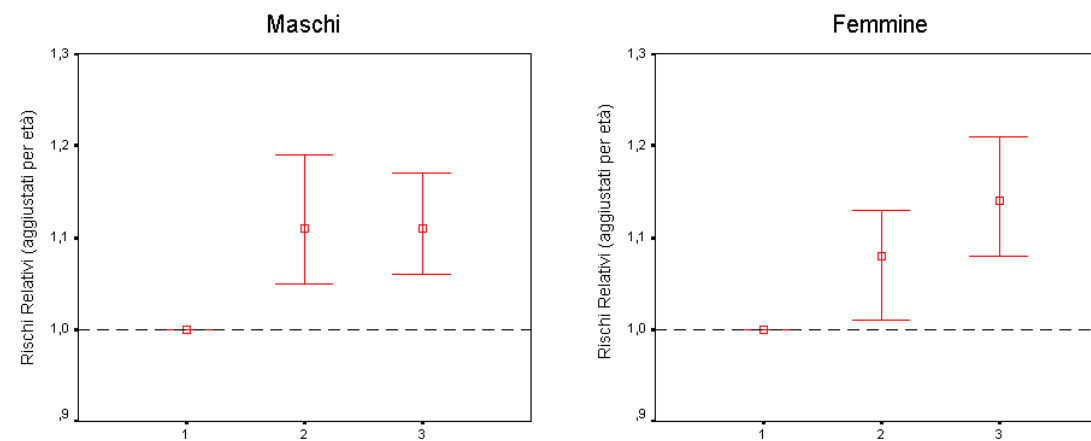
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



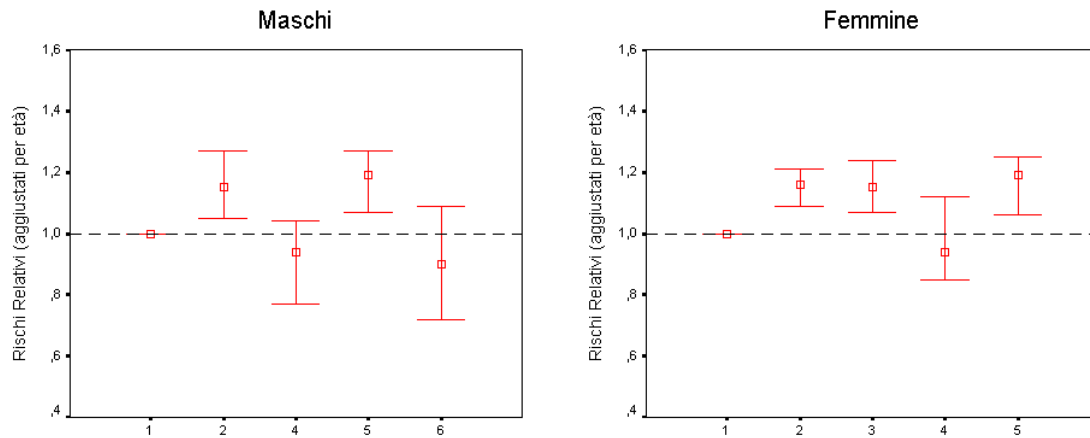
**Classe di età ≥ 18 anni**



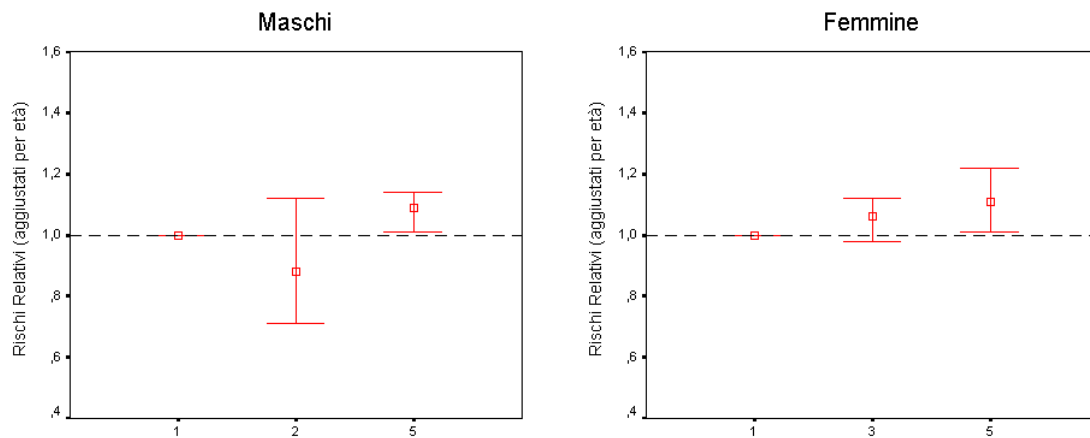
**Legenda: 1 = Indice 0; 2 = Indice 1; 3 = Indice 2 o +**

**Figura 3/h – CONDIZIONE PROFESSIONALE**  
**Rischi Relativi aggiustati per età**  
**riferiti alla Durata del Ricovero (rif.: Occupato)**  
**Limiti di Confidenza al 95% per Sesso e Classe di Età**  
**Ricoveri Ordinari 1997/2000 - SLTo Coorte Censuaria 1991 Firenze**

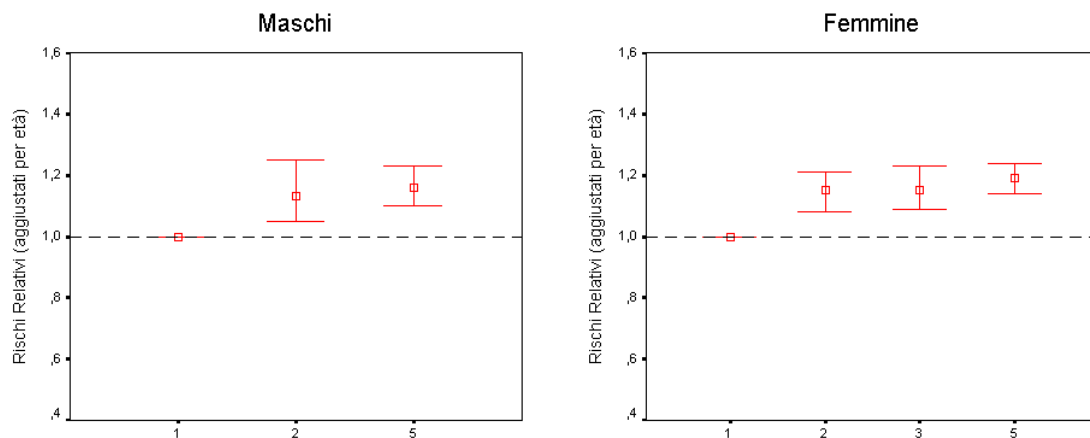
**Classe di età 18-59 anni**



**Classe di età 60-74 anni**



**Classe di età >= 18 anni**



**Legenda:** 1 = Occupato; 2 = Disoccupato; 3 = Casalinga; 4 = Studente; 5 = Ritirato dal lavoro; 6 = Servizio di leva;



## **APPENDICE A**

Descrizione degli indicatori socio-economici e professionali

## **DESCRIZIONE DEGLI INDICATORI SOCIO-ECONOMICI E PROFESSIONALI**

La condizione socio-economica è stata descritta utilizzando variabili ricavate direttamente dal censimento della popolazione del 1991.

### **Grado di istruzione**

Il grado di istruzione si riferisce al più alto titolo di studio conseguito in qualsiasi scuola. Le modalità definite ai censimenti sono:

- Laurea;
- Diploma media superiore;
- Diploma media inferiore;
- Licenza elementare;
- Senza titolo di studio (rientrano in questa modalità gli analfabeti e gli alfabetizzati).

Per il calcolo dei rischi relativi è stata scelta come categoria di riferimento il raggruppamento laurea o diploma media superiore.

### **Zona di nascita**

Questa variabile è stata ricostruita in base alle informazioni censuarie relative al luogo di nascita. Le categorie utilizzate sono:

- Provincia di Firenze;
- Resto della Toscana;
- Nord Italia;
- Centro Italia;
- Sud Italia e isole;
- Europa o USA;
- Resto del mondo.

Per il calcolo dei rischi relativi è stata scelta come categoria di riferimento la categoria dei nati nella provincia di Firenze.

### **Stato civile**

La variabile stato civile è direttamente ricavata dalle informazioni censuarie, e prevede le seguenti modalità:

- Celibe/nubile;
- Coniugato;
- Separato legalmente o di fatto;
- Divorziato;
- Vedovo.

Per il calcolo dei rischi relativi è stata scelta come categoria di riferimento la categoria di celibe/nubile.

### **Tipologia familiare**

La tipologia familiare è stata analizzata a partire dalla classificazione ISTAT a 54 modalità del censimento 1991, sulla quale sono stati effettuati alcuni raggruppamenti. Le categorie sono le seguenti:

- Famiglia senza nuclei: include i soggetti che vivono da soli, e i soggetti che coabitano senza alcun vincolo di matrimonio;
- Coppia con figli;
- Coppia senza figli;
- Famiglia estesa: famiglia composta da un nucleo di base e da uno o più soggetti che non compongono un nucleo a sé stante;
- Famiglia multipla: famiglia composta da più nuclei.

Per il calcolo dei rischi relativi è stata scelta come categoria di riferimento la classe famiglia senza nuclei

## **Tipologia abitativa**

Questa variabile è stata costruita a partire dalle seguenti variabili censuarie: numero di servizi igienici e titolo di godimento dell'abitazione. Le categorie sono:

- Appartamento in affitto con 1 un servizio igienico;
- Appartamento di proprietà con 1 un servizio igienico;
- Appartamento con più di un servizio igienico, in affitto o di proprietà;

Per il calcolo dei rischi relativi è stata scelta come categoria di riferimento la categoria appartamento di proprietà con 1 un servizio igienico.

## **Classe sociale secondo Sylos-Labini**

Questa variabile è stata costruita a partire dalle seguenti variabili censuarie: posizione nella professione e settore di attività. Le categorie sono:

- Borghesia: coloro che svolgono attività dirigenziali;
- Imprenditori: coloro che svolgono attività imprenditoriali;
- Classe media impiegatizia: coloro che svolgono attività impiegatizie;
- In proprio - agricoltura: coloro che gestiscono una azienda agricola, partecipandovi col proprio lavoro manuale;
- In proprio - industria: coloro che gestiscono una piccola azienda industriale, partecipandovi col proprio lavoro manuale;
- In proprio - terziario: coloro che gestiscono una bottega artigiana, un negozio o un esercizio pubblico, partecipandovi col proprio lavoro manuale;
- Operai - agricoltura: coloro che svolgono mansioni manuali nel settore agricolo;
- Operai - industria: coloro che svolgono mansioni manuali nel settore industriale;
- Operai - terziario: coloro che svolgono mansioni manuali nel settore dei servizi.

Per il calcolo dei rischi relativi è stata scelta come categoria di riferimento la classe borghesia.

## **Indice di deprivazione**

L'indice di deprivazione materiale è stato calcolato a livello individuale a partire da alcune variabili censuarie, sommando per ogni soggetto la presenza delle seguenti condizioni di svantaggio:

1. Disoccupazione;
2. Residenza in una abitazione con meno di 25 mq pro capite;
3. Assenza di servizi igienici interni all'abitazione;
4. Istruzione inferiore o uguale al diploma di scuola media inferiore.

La coorte è stata poi suddivisa in distinti gruppi di popolazione corrispondenti a coloro che non hanno nessuna, solo una e due o più delle condizioni di svantaggio. Per il calcolo dei rischi relativi è stata scelta come categoria di riferimento quella dei soggetti con nessuna condizione di svantaggio.

Per una più approfondita discussione sul significato ed il ruolo degli indici di deprivazione si rimanda al volume monografico del *Journal of Epidemiology and Community Health*, a cura di Selwyn St Leger del 1995.

### **Condizione professionale**

Questa variabile rileva lo stato professionale del soggetto nella settimana precedente la data del censimento, e comprende sia la popolazione attiva che quella non attiva. Le modalità definite ai censimenti sono:

- Occupati;
- Disoccupati;
- In cerca di prima occupazione;
- Casalinghe (per le femmine);
- Studenti;
- Militari;
- Persone ritirate dal lavoro;
- Altra condizione.

Per il calcolo dei rischi relativi è stata scelta come categoria di riferimento quella degli occupati. Per le numerosità ridotte la categoria in cerca di prima occupazione è stata riunita con la categoria disoccupato, mentre la categoria altra condizione non è stata riportata nelle tabelle.

## **APPENDICE B**

Composizione al 1-1-1997 della Coorte censuaria Firenze 1991

# COMPOSIZIONE AL 1-1-1997 DELLA COORTE CENSUARIA FIRENZE 1991

## Sito Coorte Censuarie 1991 Firenze Composizione per Sesso e Indicatori Socio-economici al 01/01/1997 (Classe di Età – Istruzione – Zona di Nascita)

CLASSE DI ETÀ'	Maschi		Femmine		Totale	
	N	%	N	%	N	%
18 - 59	89.725	65,9	93.332	57,2	183.057	61,1
60 - 74	32.065	23,5	41.478	25,4	73.543	24,6
+ 74	14.465	10,6	28.306	17,4	42.771	14,3
<b>Totale</b>	<b>136.255</b>	<b>100,0</b>	<b>163.116</b>	<b>100,0</b>	<b>299.371</b>	<b>100,0</b>

ISTRUZIONE	Maschi		Femmine		Totale	
	N	%	N	%	N	%
Laureati e diplomati	57.154	41,9	59.334	36,4	114.488	38,9
Scuole medie inferiori	40.908	30,0	37.334	22,9	78.242	26,1
Scuole elementari	34.832	25,6	56.229	34,5	91.061	30,4
Analfabeti	3.361	2,5	10.219	6,2	13.580	4,6
<b>Totale</b>	<b>136.255</b>	<b>100,0</b>	<b>163.116</b>	<b>100,0</b>	<b>299.371</b>	<b>100,0</b>

ZONA DI NASCITA	Maschi		Femmine		Totale	
	N	%	N	%	N	%
Provincia di Firenze	88.729	65,1	99.542	61,0	188.271	62,9
Toscana	14.084	10,3	20.882	12,8	34.966	11,7
Nord Italia	7.108	5,2	11.980	7,3	19.088	6,4
Centro Italia	5.518	4,1	6.357	3,9	11.875	4,0
Sud e Isole	16.160	11,9	16.863	10,3	33.023	11,0
Europa e U.S.A.	2.217	1,6	4.769	2,9	6.986	2,3
Resto del Mondo	2.439	1,8	2.723	1,8	5.162	1,7
<b>Totale</b>	<b>136.255</b>	<b>100,0</b>	<b>163.116</b>	<b>100,0</b>	<b>299.371</b>	<b>100,0</b>

**Sito Coorte Censuaria 1991 Firenze**  
**Composizione per Sesso e Indicatori Socio-economici al 01/01/1997**  
**(Stato Civile – Tipologia di Famiglia – Tipologia di Abitazione)**

STATO CIVILE	Maschi		Femmine		Totale	
	N	%	N	%	N	%
<i>Celibe/Nubile</i>	44.086	32,4	41.495	25,4	85.581	28,6
<i>Coniugato/a</i>	83.506	61,3	88.745	54,4	172.251	57,5
<i>Separato/Divorziato</i>	2.941	2,2	4.026	2,5	6.967	2,3
<i>Vedovo/a</i>	1.854	1,4	3.509	2,2	5.363	1,8
<i>Non classificati</i>	3.868	2,7	25.341	15,5	29.209	9,8
<b>Totale</b>	<b>136.255</b>	<b>100,0</b>	<b>163.116</b>	<b>100,0</b>	<b>299.371</b>	<b>100,0</b>

TIPOLOGIA DI FAMIGLIA	Maschi		Femmine		Totale	
	N	%	N	%	N	%
<i>Famiglia senza nuclei</i>	13.163	9,6	25.108	15,4	38.271	12,8
<i>Coniugi</i>	27.334	20,1	30.037	18,4	57.371	19,2
<i>Coniugi con figli</i>	80.386	59,0	83.703	51,3	164.089	54,8
<i>Più nuclei familiari</i>	6.140	4,5	7.046	4,3	13.186	4,4
<i>Altra persona in famiglia</i>	6.577	4,8	14.099	8,6	20.676	6,9
<i>Non classificati</i>	2.655	2,0	3.123	2,0	5.778	1,9
<b>Totale</b>	<b>136.255</b>	<b>100,0</b>	<b>163.116</b>	<b>100,0</b>	<b>299.371</b>	<b>100,0</b>

TIPOLOGIA DI ABITAZIONE	Maschi		Femmine		Totale	
	N	%	N	%	N	%
<i>Affitto (1 servizio)</i>	36.746	27,0	44.543	27,3	81.289	27,2
<i>Proprietà (1 servizio)</i>	56.283	41,3	68.374	41,9	124.657	41,6
<i>Affitto/Proprietà (2 servizi)</i>	34.321	25,2	39.827	24,4	74.148	24,8
<i>Non classificati</i>	8.905	6,5	10.372	6,4	19.277	6,4
<b>Totale</b>	<b>136.255</b>	<b>100,0</b>	<b>163.116</b>	<b>100,0</b>	<b>299.371</b>	<b>100,0</b>

**Sito Coorte Censuaria 1991 Firenze**  
**Composizione per Sesso e Indicatori Socio-economici al 01/01/1997**  
**(Classe Sociale di Sylos Labini – Indice di Deprivazione – Condizione Professionale)**

CLASSE SOCIALE DI SYLOS LABINI	Maschi		Femmine		Totale	
	N	%	N	%	N	%
<i>Borghesia</i>	17.176	12,6	6.439	4,0	23.615	7,9
<i>Imprenditore</i>	4.387	3,2	1.751	1,0	6.138	2,0
<i>C.M.I.</i>	19.407	14,2	26.085	16,0	45.492	15,2
<i>In proprio</i>						
<i>Agricolo</i>	352	0,3	165	0,1	517	0,2
<i>Industriale</i>	5.762	4,2	2.136	1,3	7.898	2,6
<i>Terziario</i>	11.661	8,6	7.213	4,4	18.874	6,3
<i>Operaio</i>						
<i>Agricolo</i>	225	0,2	38	0,1	263	0,1
<i>Industriale</i>	10.026	7,3	3.196	1,9	13.222	4,4
<i>Terziario</i>	15.505	11,4	10.456	6,4	25.961	8,7
<i>Non classificati</i>	51.754	38,0	105.637	64,8	157.961	52,6
<b>Totale</b>	<b>136.255</b>	<b>100,0</b>	<b>163.116</b>	<b>100,0</b>	<b>299.371</b>	<b>100,0</b>

INDICE DI DEPRIVAZIONE	Maschi		Femmine		Totale	
	N	%	N	%	N	%
<i>Indice 0</i>	40.934	30,0	54.226	33,2	95.160	31,8
<i>Indice 1</i>	57.070	41,9	95.972	58,9	153.042	51,1
<i>Indice 2 o +</i>	11.808	8,7	12.748	7,8	24.556	8,2
<i>Non classificati</i>	26.443	19,4	170	0,1	26.613	8,9
<b>Totale</b>	<b>136.255</b>	<b>100,0</b>	<b>163.116</b>	<b>100,0</b>	<b>299.371</b>	<b>100,0</b>

CONDIZIONE PROFESSIONALE	Maschi		Femmine		Totale	
	N	%	N	%	N	%
<i>Occupato</i>	84.501	62,0	57.479	35,2	141.980	47,4
<i>Disoccupato</i>	6.781	5,0	8.021	4,9	14.802	4,9
<i>Casalinga</i>	-	-	53.971	33,1	53.971	18,1
<i>Studente</i>	8.973	6,6	9.791	6,0	18.764	6,3
<i>Ritirato dal lavoro</i>	30.402	22,3	27.490	16,9	57.892	19,3
<i>Servizio di leva</i>	1.138	0,8	-	-	1.138	0,4
<i>Altra condizione</i>	4.460	3,3	6.364	3,9	10.824	3,6
<b>Totale</b>	<b>136.255</b>	<b>100,0</b>	<b>163.116</b>	<b>100,0</b>	<b>299.371</b>	<b>100,0</b>



## BIBLIOGRAFIA

Alter D.A., Naylor D., Austin P.C., Chan B.T.B., Tu J.V. (2003) Geography and Service Supply do not Explain Socioeconomic Gradients in Angiography Use after Acute Myocardial Infarction. *CMAJ*, 168(3):261-264.

Alter D.A., Naylor D., Austin P.C., Tu J.V. (1999) Effect of Socioeconomic Status on Access to Invasive Cardiac Procedures and on Mortality after Acute Myocardial Infarction. *NEJM*, 1359(18):1359-1367.

Ancona C., Agabiti N., Forastiere F., Arcà M., Fusco D., Ferro S., Perucci C.A. (2000) Coronary Artery Bypass Graft Surgery: Socioeconomic Inequalities in Access and in 30 Day Mortality. A Population-based Study in Rome, Italy. *J Epidemiol Community Health*, 54:930-935.

ASSR (2003) I ricoveri "inappropriati": i valori soglia. *Monitor*, Anno II n. 4: 74-80.

Behrman R. (2000) Very Old People May Not Use Excessive Proportion of Hospital Budget. *BMJ* (letter), 320:378-379.

Benzeval M., Judge K. (1994) The Determinants of Hospital Utilization: Implications for Resource Allocation in England. *Health Econ*, 3(2):105-116.

Biggeri A., Benvenuti A., Nardulli M.C., Olmastroni L., Merler E. (1998) La mortalità per condizione socio-economica e professionale nello studio longitudinale toscano: comuni di Livorno e Firenze. *Informazioni Statistiche* anno IX n. 5, Giunta Regionale Toscana. Firenze.

Biggeri A., Gorini G., Dreassi E., Kalala N., Lisi C. (2001) SLTo (Studio Longitudinale Toscano): condizioni socio-economiche mortalità in Toscana. *Informazioni Statistiche* anno XII n. 7, Giunta Regionale Toscana. Firenze.

Bindam A.B., Grumbach K., Osmond D., Komaromy M., Vranizan K., Lurie N., Billings J., Stewart A. (1995) Preventable Hospitalizations and Access to Health Care. *JAMA*, 274:305-311.

Bisset A.F., Russell D. (1994) Grommets, Tonsillectomies, and Deprivation in Scotland. *BMJ*, 308:1129-1132.

Blustein J., Hanson K., Shea S. (1998) Preventable Hospitalizations and Socioeconomic Status. *Health Aff (Millwood)*, 17(2):177-89.

Booth G.L., Hux J.E. (2003) Relationship between Avoidable Hospitalizations for Diabetes Mellitus and Income Level. *Arch Intern Med*, 163(1):101-106.

Borrell C., Rohlfs I., Ferrando J., Pasarin M.I., Dominguez-Berjon F., Plasencia A. (1999) Social Inequalities in Perceived Health and the Use of Health Services in a Southern European urban Area. *Int J Health Serv*, 29(4):743-764.

Breeze E., Sloggett A., Fletcher A.E. (1999) Socioeconomic Status and Transitions in Status in Old Age in Relation to Limiting Long-term Illness Measured at the 1991 Census: Results from the UK Longitudinal Study. *Eur J Public Health*, 9:265-270.

Campanile G. (2003) La rete ospedaliera in Italia e confronto con altri paesi della Unione europea. *Prospettive sociali e sanitarie*, (in press).

Carr-Hill R.A., Jamison J.Q., O'Reilly D., Stevenson M.R., Reid J. (2002) Risk Adjustment for Hospital Use Using Social Security Data: Cross Sectional Small Area Analysis. *BMJ*, 324:1-4.

- Chang C.-L., Shipley M.J., Marmot M., Poulter N.R. (2002) Can Cardiovascular Risk factors Explain the Association Between Education and Cardiovascular Disease in Young Women? *J Clin Epidemiol*, 55:749-755.
- Cicccone G., Lorenzoni L., Ivaldi C., Ciccarelli E., Piobbici M., Arione R. (1999) Classe sociale, modalità di ricovero, gravità clinica e mortalità ospedaliera: un'analisi con "All Patient Refined – DRG" dei dimessi dall'ospedale Molinette di Torino. *Epidemiologia e Prevenzione*; 23: 188- 196.
- Clayton D., Hills M. (1990) *Statistical Models in Epidemiology*. Oxford University Press, London.
- Coid J., Kahtan N., Cook A., Gault S., Jarman B. (2001) Predicting Admission Rates to Secure Forensic Psychiatry Services. *Psychol Med*, 31(3):531-539.
- Coyte P.C., Croxford R., Asche C.V., To T., Feldman W., Friedberg J. (2001) Physician and Population Determinants of rates of Middle-Ear Surgery in Ontario. *JAMA*, 286(17):2128-2135.
- Cox D.R. (1972) Regression models and life tables. *J Stat Soc B*, 34: 187-200.
- Dalstra J.A., Kunst A.E., Geurts J.J., Frenken F.J., Mackenbach J.P. (2002) Trends in Socioeconomic Health Inequalities in the Netherlands, 1981-1999. *J Epidemiol Community Health*, 56(12):927-934.
- Domenighetti G., Casabianca A. (1997) Rate of Hysterectomy is Lower Among Female Doctors and Lawyers' Wives. *BMJ*, 314(7091):1417.
- Eachus J., Chan P., Pearson N., Propper C., Davey-Smith G. (1999) An Additional Dimension to Health Inequalities: Disease Severity and Socioeconomic Position. *J Epidemiol Community Health*, 53(10):603-611.
- Eachus J., Williams M., Chan P., Davey-Smith G., Grainge M., Donovan J., Frankel S., (1996) Deprivation and Cause-Specific Morbidity: Evidence from the Somerset and Avon Survey of Health. *BMJ*, 312:287-292.
- Epstein A.J. (2001) The Role of Public Clinics in Preventable Hospitalizations Among Vulnerable Populations. *Health Serv Res*, 36(2):405-20.
- Ezekiel J.E., Linda L.E. (1994) The Economics of Dying. The Illusion of Cost Savings at the End of Life. *NEJM*, 330(8):540-544.
- Feder G., Crook A.M., Magee P., Banerjee S., Timmis A.D., Hemingway H. (2002) Ethnic Differences in Invasive Management of Coronary Disease: Prospective Cohort Study of Patients Undergoing Angiography. *BMJ*, 324:511-516.
- Galobardes B., Costanza M.C., Bernstein M.S., Delhumeau C., Morabia A. (2003) Trends in Risk Factors for Lifestyle-Related Diseases by Socioeconomic Position in Geneva, Switzerland, 1993-2000: Health Inequalities Persist. *Am J Public Health*, 93(8):1302-1309.
- Gerdtham U.G., Sundberg G. (1998) Equity in the Delivery of Health Care in Sweden. *Scand J Soc Med*, 26(4):259-264.
- Glazier R.H., Badley E.M., Gilbert J.E., Rothman L. (2000) The nature of Increased Hospital Use in Poor Neighbourhoods: Findings from a Canadian Inner City. *Can J Public Health*, 91(4):268-273.

- Griffiths C., Kaur G., Gantley M., Feder G., Hillier S., Goddard J., Packe G. (2001) Influence on Hospital Admission for Asthma in South Asian and White Adults: Qualitative Interview Study. *BMJ*, 323:1-8.
- Grundy E., Sloggett A. (2003) Health Inequalities in the Older Population: the Role of Personal Capital, Social Resources and Socio-economic Circumstances. *Soc Sci Med*, 56:935-947.
- Hall S.E., Holman C.D.J. (2003) Inequalities in Breast cancer Reconstructive Surgery According to Social and Locational Status in Western Australia. *EJSO*, 29:519-525.
- Henderson J., Goldacre M.J., Griffith M. (1990) Hospital Care for the Elderly in the Final Year of Life: a Population Based Study. *BMJ*, 301:17-19.
- Himsworth R.L., Goldacre M.J. (1999) Does Time Spending in Hospital in the Final 15 Years of Life Increase With Age at Death ? A Population Based Study. *BMJ*, 319:1338-1339.
- Huang J., Boyd C., Tyldesley S., Zhang-Salomons J., Groome P.A., Mackillop W.J. (2002) Time Spent in Hospital in the Last Six Months of Life in Patients Who Died of Cancer in Ontario. *J Clin Oncol* 20:1584-1592.
- Huisman M., Kunst A.E., Mackenbach J.P. (2003) Socioeconomic Inequalities in Morbidity Among the Elderly: a European Overview. *Soc Sci Med*, 57:861-873.
- Keskimäki I., Salinto M., Aro S. (1995) Socioeconomic Equity in Finnish Hospital Care in relation to Need. *Soc Sci Med*, 41(3):425-431.
- Krishnan J.A., Diette G.B., Rand C.S. (2001) Disparities in Outcomes from Chronic Disease. (editorial) *BMJ*, 323:950.
- Jackson G., Tobias M. (2001) Potentially Avoidable Hospitalizations in New Zealand, 1989-98. *Aust N Z J Public Health*, 25(3):212-221.
- Leon D.A., Walt G., Gilson L. (2001) International Perspectives on Health Inequalities and Policy. *BMJ*, 322:591-594.
- Liao Y., McGee D.L., Kaufman J.S., Cao G., Cooper R.S. (1999) Socioeconomic Status and Morbidity in the Last years of Life. *Am J Public Health*, 89:569-572.
- Luoto R., Keskimäki I., Reunanen A. (1997) Socioeconomic Variations in Hysterectomy: Evidence from a Linkage Study of the Finnish Hospital Discharge Register and Population Census. *J Epidemiol Community Health*, 51(1):67-73.
- Mackenbach J.P., Kunst A.E., Cavelaars A.E.J.M., Groenhouf F., Geurts J.J.M. and the EU Working Group on Socioeconomic Inequalities in Health (1997) Socioeconomic Inequalities in Morbidity and Mortality in Western Europe. *Lancet*, 349:1655-1659.
- Manga P., Broyles R.W., Angus D.E. (1987) The Determinants of Hospital Utilization Under a Universal Public Insurance Program in Canada. *Med Care*, 25(7):658-670.
- Materia E., Spadea T., Rossi L., Cesaroni G., Arcà M., Perucci C.A. (1999) Diseguaglianze nell'assistenza sanitaria: ospedalizzazione e posizione socioeconomica a Roma. *Epidemiologia e Prevenzione*, 23:197-206.
- Mustard C.A., Derksen S., Berthelot J-M, Wolfson M., Roos L.L. (1997) Age-Specific Education and Income Gradients in Morbidity and Mortality in a Canadian Province. *Soc Sci Med*, 45(3):383-397.

- Mustard C.A. (1998) Sex Differences in the Use of Health Care Service. *NEJM*, 338:1678-1683.
- Newbold K.B., Eyles J., Birch S. (1995) Equity in Health care: Methodological Contributions to the Analysis of Hospital Utilization Within Canada. *Soc Sci Med*, 40(9):1181-1192.
- Oakes J.M., Rossi P.H. (2003) The Measurement of SES in Health Research: Current Practice and Steps Toward a New Approach. *Soc Sci Med*, 56:769-784.
- Pappas G., Hadden W.C., Kozak L.J., Fisher G.F. (1997) Potentially Avoidable Hospitalizations: Inequalities in Rates Between US Socioeconomic Groups. *Am J Public Health*, 87(5):811-816.
- Pellegrini L. (2003) Lea, appropriatezza e garanzie per il cittadino, in: Rapporto sanità 2003 a cura di N. Falcitelli, M. Trabucchi, F. Vanara, Fondazione Smith Kline, il Mulino, Bologna.
- Philbin E.F., William Dec G., Jenkins P.L., DiSalvo T.G. (2001) Socioeconomic Status as an Independent Risk Factor for Hospital Readmission for Heart Failure. *Am J Cardiol*, 87:1367-1371.
- Raine R., Goldfrad C., Rowan K., Black N. (2002) Influence of Patient Gender on Admission to Intensive Care. *J Epidemiol Community Health*, 56(6):418-423.
- Regione Toscana (2001b). Relazione sanitaria regionale sull'attività 1999. Giunta Regionale Toscana, Firenze
- Reid F.D.A., Cook D.G., Majeed A. (1999) Explaining Variation in Hospital Admission Rates between General Practices: Cross Sectional Study. *BMJ*, 319:98-103.
- Sanderson C., Dixon J. (2000) Conditions for which Onset or Hospital Admission is Potentially Preventable by Timely and Effective Ambulatory Care. *J Health Serv Res Policy*, 5(4):222-30.
- Townsend P., Davidson N. (1980) *The Black Report*. Penguin ed. 1990, London, pagg. 53-54, 72-73.
- van Doorslaer E., Wagstaff A., van der Burg H., Christiansen T., De Graeve D., Duchesne I., Gerdtham U-G, Gerfin M., Geurts J., Gross L., Häkkinen U., John J., Klavus J., Leu R.E., Nolan B., O'Donnell O., Propper C., Puffer F., Schellhorn M., Sundberg G., Winkelhake O. (2000) Equity in the Delivery of Health care in Europe and the US. *J Health Economics*, 19:553-583.
- van Weel C., Michels J. (1997) Dying, Not Old Age, to Blame for Costs of Health Care. *Lancet*, 350:1159-1160.
- Wei L.J., Glidden D.V. (1997) An overview of statistical methods for multiple failure time data in clinical trials. *Stat Med*, 16: 833-839.
- Whitehead M. (1988) *The Health Divide*. Penguin ed. 1990, London, pagg. 223, 232, 262.