

n. 6/2007

**Indagine sulle Cause di Morte:
Nuova procedura automatica per il controllo e la
correzione delle variabili demo-sociali**

S. Bruzzone, A. Manzari, M. Pappagallo e A. Reale

Le collane esistenti presso l'ISTAT - *Rivista di Statistica Ufficiale*, *Contributi ISTAT* e *Documenti ISTAT* - costituiscono strumenti per promuovere e valorizzare l'attività di ricerca e per diffondere i risultati degli studi svolti, in materia di statistica ufficiale, all'interno dell'ISTAT, del SISTAN, o da studiosi esterni.

La *Rivista di Statistica Ufficiale* accoglie lavori che hanno come oggetto la misurazione dei fenomeni economici, sociali, demografici e ambientali, la costruzione di sistemi informativi e di indicatori, le questioni di natura metodologica, tecnologica o istituzionale connesse al funzionamento dei sistemi statistici e al perseguimento dei fini della statistica ufficiale.

I lavori pubblicati in *Contributi ISTAT* sono diffusi allo scopo di stimolare il dibattito intorno ai risultati preliminari di ricerca in corso.

I *Documenti ISTAT* forniscono indicazioni su linee, progressi e miglioramenti di prodotto e di processo che caratterizzano l'attività dell'Istituto.

Il Comitato di redazione esamina le proposte di lavori da pubblicare nelle tre collane sopra indicate. Quelli pubblicati nei *Contributi ISTAT* e nei *Documenti ISTAT* sono valutati preventivamente dai dirigenti dell'Istituto, mentre i lavori pubblicati nella *Rivista di Statistica Ufficiale* sono subordinati al giudizio di referee esterni.

Direttore responsabile della Rivista di Statistica Ufficiale: Patrizia Cacioli

Comitato di Redazione delle Collane Scientifiche dell'Istituto Nazionale di Statistica

Coordinatore: Giulio Barcaroli

Membri:	Corrado C. Abbate	Rossana Balestrino	Giovanni A. Barbieri
	Giovanna Bellitti	Riccardo Carbini	Giuliana Coccia
	Fabio Crescenzi	Carla De Angelis	Carlo M. De Gregorio
	Gaetano Fazio	Saverio Gazzelloni	Antonio Lollobrigida
	Susanna Mantegazza	Luisa Picozzi	Valerio Terra Abrami
	Roberto Tomei	Leonello Tronti	Nereo Zamaro

Segreteria: Gabriella Centi, Carlo Deli e Antonio Trobia

Responsabili organizzativi per la *Rivista di Statistica Ufficiale*: Giovanni Seri e Carlo Deli

Responsabili organizzativi per i *Contributi ISTAT* e i *Documenti ISTAT*: Giovanni Seri e Antonio Trobia

n. 6/2007

**Indagine sulle Cause di Morte:
Nuova procedura automatica per il controllo e la
correzione delle variabili demo-sociali**

S. Bruzzone(), A. Manzari(**), M. Pappagallo(*) e A. Reale(***)*

(*) ISTAT - Servizio Sanità e assistenza

(**) ISTAT - Servizio Metodologie, tecnologie e software per la produzione dell'informazione statistica

(***) ISTAT - Servizio Metodi, tecniche e organizzazione dei censimenti

Contributi e Documenti Istat 2007

Istituto Nazionale di Statistica
Servizio Produzione Editoriale

Produzione libraria e centro stampa:
Carla Pecorario
Via Tuscolana, 1788 - 00173 Roma

Sommario

La procedura corrente di controllo e correzione delle variabili demo-sociali rilevate con l'Indagine sulle cause di morte, realizzata con il linguaggio di programmazione COBOL, si limita a rimuovere in modo deterministico solo i valori incoerenti osservati, senza imputare le mancate risposte parziali. Inoltre, non consente di controllare tutte le informazioni presenti sulla scheda di morte, poiché non è stata aggiornata per tener conto del maggior dettaglio rilevato per alcune variabili e del cambiamento delle classificazioni.

Al fine di tener conto dei nuovi bisogni informativi degli utenti ed in generale dell'esigenza di disporre di un software più flessibile ai cambiamenti e in grado di fornire una maggiore trasparenza e una migliore qualità al processo di trattamento dei dati, è stato deciso di sostituire la procedura corrente, ormai obsoleta, con una nuova procedura automatica.

La nuova procedura automatica per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali dei deceduti oltre il primo anno di vita è basata sulla metodologia di imputazione *Nearest-neighbour* implementata nel software CANCEIS, ed è stata realizzata nell'ambito delle attività svolte dal Gruppo di lavoro avente il compito di valutare l'applicabilità delle soluzioni tecniche e metodologiche adottate per il controllo e la correzione dei dati censuari 2001 della popolazione residente ai dati di altre indagini

In questo documento si descrive la nuova procedura di controllo e correzione e si riportano i risultati relativi alla sperimentazione realizzata sui dati di mortalità del 2002.

INDICE

1. Introduzione	7
2. L'Indagine sulle cause di morte: il campo di osservazione, i modelli di rilevazione ed il flusso informativo	9
3. L'Indagine sulle cause di morte: il processo corrente di lavorazione, controllo e correzione dei dati	10
4 Caratteristiche delle variabili demo-sociali rilevate con la scheda di morte	12
5. La nuova procedura per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali per i deceduti oltre il primo anno di vita	13
5.1 Creazione dei file di input per CANCEIS;	14
5.1.1 Le regole	14
5.1.2 Le funzioni di distanza	17
5.1.3 I dati di input	19
5.2 Elaborazione con il software CANCEIS	20
5.3 Acquisizione dei dati imputati	20
6. Sperimentazione della nuova procedura per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali per i deceduti oltre il primo anno di vita	20
6.1 Risultati: analisi dell'errore	21
6.2 Risultati: valutazione dell'impatto della nuova procedura	24
7. Discussione	29
Appendice A	33
Appendice B	35
Appendice C	37
Appendice D	39
Appendice E	41
Riferimenti bibliografici	51
Modello ISTAT/D.4	53
Modello ISTAT/D.4 bis	55
Modello ISTAT/D.5	57
Modello ISTAT/D.5 bis	59

1. Introduzione¹

Le operazioni di controllo e correzione di dati statistici rappresentano una delle fasi più delicate ed importanti dell'intero processo di produzione del dato.

La qualità dei dati statistici, intesa soprattutto come attitudine a soddisfare le esigenze degli utilizzatori, viene generalmente pensata in termini di rilevanza, ossia di conoscenza delle reali esigenze degli utenti, accuratezza nelle informazioni diffuse, tempestività e accessibilità delle informazioni statistiche. Nell'ottica di ottimizzare le fasi di revisione, controllo e correzione dei dati, è stato avviato, per l'*Indagine Istat sulle cause di morte*, uno studio di fattibilità ed una sperimentazione di nuove procedure.

A partire dagli anni '80, i dati provenienti dalla registrazione delle informazioni presenti sulla parte demografica della scheda Istat di morte, compilata dall'Ufficiale di Stato Civile del comune di decesso, vengono sottoposti ad un processo di controllo e correzione di tipo "deterministico" basato su un piano di incompatibilità tra le notizie riportate sul modello.

Tale procedura è stata realizzata interamente con il linguaggio di programmazione COBOL eseguibile in ambiente Unix e prevede una fase di correzione automatica e una fase interattiva. A tal fine, la procedura è corredata di un'interfaccia utente per consentire la correzione a video delle informazioni incongruenti.

Benché tale procedura sia stata utilizzata fino alla produzione degli ultimi dati diffusi, riferiti all'anno 2003, anche a seguito delle richieste sempre più frequenti di accesso ai dati elementari da parte di numerosi utenti, esponenti del mondo della ricerca scientifica ed anche decisori politici, negli ultimi anni è emersa l'esigenza di ripensare l'intero processo di validazione dei dati di mortalità.

La procedura corrente, infatti, non consente di controllare tutte le informazioni presenti sulla scheda di morte, poiché non è stata aggiornata per tener conto del maggior dettaglio rilevato per alcune variabili e del cambiamento delle classificazioni.

Al fine di tener conto dei nuovi bisogni informativi degli utenti ed in generale dell'esigenza di disporre di un software più flessibile ai cambiamenti e in grado di fornire una maggiore trasparenza e una migliore qualità al processo di trattamento dei dati, è stato deciso di sostituire la procedura corrente, sicuramente messa a punto con cura ma ormai obsoleta, con una nuova procedura per il controllo e la correzione automatica.

Tra i diversi approcci considerati per la predisposizione della nuova procedura, è stata individuata come più idonea alla finalità la metodologia di imputazione *Nearest-neighbour* (Bankier et al., 1997; Bankier, 1999; Bankier et al., 2000), basata sulla "somiglianza" tra record errato e record donatore, come verrà descritto più approfonditamente nei paragrafi 4 e 5 del presente lavoro.

Per potersi avvalere dell'esperienza dei ricercatori Istat che avevano già studiato e sperimentato tale metodologia e per poter sfruttare al meglio le sinergie tra diversi settori dell'Istituto, è stato richiesto l'inserimento della rilevazione sulle cause di morte tra le indagini esaminate dal Gruppo di lavoro, costituito con delibera n.183/04/DPTS, avente il compito di valutare l'applicabilità delle soluzioni tecniche e metodologiche adottate per il controllo e la correzione dei dati censuari 2001 della popolazione residente ai dati di altre indagini. La nuova procedura è stata realizzata nell'ambito delle attività svolte dal suddetto Gruppo di lavoro.

Questo documento descrive gli aspetti salienti della nuova procedura automatica proposta. In particolare, il secondo paragrafo contiene una breve descrizione dell'indagine e nel terzo paragrafo sono brevemente descritte le fasi del processo di controllo e correzione delle variabili demo-sociali dell'indagine attualmente in uso e i limiti della vecchia procedura. Nel quarto e quinto paragrafo sono descritte le caratteristiche delle variabili demo-sociali trattate e la nuova procedura di controllo e correzione basata sulla metodologia di imputazione *Nearest-neighbour* implementata nel software CANCEIS (CANCEIS Development Team Social Survey Methods Division, 2006). Il sesto paragrafo è dedicato all'analisi dei risultati della sperimentazione realizzata sui dati del 2002, con l'utilizzo del software CANCEIS, e alla valutazione dell'impatto dell'utilizzo del nuovo metodo di controllo e correzione sui dati di mortalità. Infine, il settimo paragrafo riporta alcune riflessioni sulla strategia adottata e le considerazioni conclusive.

¹ Il lavoro è frutto della collaborazione degli autori. I paragrafi 1 e 2 sono stati redatti da S. Bruzzone; il paragrafo 3 è stato redatto da M. Pappagallo; il paragrafo 4 e l'Appendice A sono stati redatti da A. Manzari; i paragrafi 5 e 7 sono stati redatti congiuntamente da A. Manzari e A. Reale; il paragrafo 6 è stato redatto congiuntamente da tutti gli autori.

2. L'Indagine sulle cause di morte: il campo di osservazione, i modelli di rilevazione ed il flusso informativo

L'Indagine sulle cause di morte viene effettuata correntemente dall'ISTAT attraverso l'utilizzo dei modelli **ISTAT/D.4** (scheda di morte per maschio oltre il primo anno di vita), **ISTAT/D.4 bis** (scheda di morte per maschio nel primo anno di vita), **ISTAT/D.5** (scheda di morte per femmina oltre il primo anno di vita), **ISTAT/D.5 bis** (scheda di morte per femmina nel primo anno di vita). I modelli sono riportati in allegato. Su tali modelli sono riportate le notizie relative al decesso fornite dal medico curante o necroscopo (Parte A della scheda di morte) e le informazioni di carattere demografico e sociale (Parte B della scheda di morte) a cura dell'ufficiale di Stato Civile.

Il campo di osservazione dell'indagine è costituito dall'insieme di tutti i decessi che si verificano sul territorio nazionale in un anno di calendario. L'unità di rilevazione coincidente con l'unità di analisi è il singolo individuo deceduto. L'indagine ha una copertura totale.

Il medico certificatore è tenuto a compilare tutti i quesiti (Parte A dei modelli D.4, D.5, D.4bis, D.5bis) relativi alla causa di decesso presenti sulla scheda di morte e, in particolare, deve riportare la "causa iniziale", ossia la malattia che attraverso eventuali complicazioni o stati morbosi intermedi ha condotto al decesso, la "causa intermedia o complicazione" che include l'eventuale successione morbosa della malattia indicata al primo quesito, la "causa terminale" per la quale si intende la malattia o lo stato morboso che ha direttamente provocato il decesso e gli "altri stati morbosi rilevanti", tra i quali si considerano le malattie e gli stati morbosi che hanno contribuito al decesso. Nel caso in cui si tratti di causa di morte violenta il medico dovrà anche indicare con esattezza la "descrizione della lesione", "le malattie o complicazioni", "gli stati morbosi preesistenti" e il "mezzo o modo" col quale la lesione è stata determinata.

La Parte B della scheda di morte contiene, invece, le informazioni a cura dell'Ufficiale di Stato Civile riguardanti le notizie di natura demografica, sociale ed economica.

La scheda di morte è un documento sanitario ufficiale importante per l'informazione epidemiologica e la pianificazione in campo sanitario ed è basata su uno standard internazionale raccomandato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (Oms) recepito dalle singole nazioni con adattamenti nazionali², in modo da garantire uniformità.

Tutti i modelli sono forniti sul retro di istruzioni per la corretta compilazione della parte A del certificato a cura del medico. Sul retro del certificato sono, inoltre, presenti l'elenco dei codici delle province e quello degli stati esteri da utilizzare nella parte B, a cura dell'Ufficiale di Stato Civile.

Per ciascun decesso l'Ufficiale di Stato Civile deve controllare ed eventualmente correggere il nome del defunto (indicato al momento del decesso dal medico) e fornire alcune informazioni demografiche. In particolare le informazioni riguardano, oltre alla data di nascita e di morte, la località di nascita e di residenza, lo stato civile, il grado di istruzione, la condizione professionale, il ramo di attività economica, la cittadinanza e il codice individuale del deceduto. Nel caso in cui il decesso sia avvenuto nel primo anno di vita il modello, per quanto riguarda la parte demografica, contiene informazioni anche in riferimento ai genitori del deceduto.

Per quanto concerne il flusso informativo, ogni anno, l'Istat invia i modelli agli Uffici Regionali e ai Comuni. Le aziende sanitarie locali (Asl), gli ospedali e i medici di famiglia sono tenuti a contattare i Comuni o gli Uffici Regionali i quali mettono a loro disposizione i modelli.

Dopo che il medico ha compilato la parte sanitaria, il modello viene inviato ai comuni. L'Ufficiale di Stato Civile deve completare il certificato indicando le informazioni demografiche del deceduto.

Il modello, riprodotto in doppia copia³, una volta compilato segue due percorsi differenti: una copia viene inviata alla Asl (dove è avvenuto il decesso), mentre l'altra copia, prima di pervenire all'Istat, passa per le

² Nella scheda Istat la sequenza della cause che hanno determinato il decesso (causa iniziale, intermedia e terminale) è invertita rispetto al modello proposto dall'Oms.

³ Così come previsto dal Regolamento di polizia mortuaria. Decreto del Presidente della Repubblica, 10 settembre 1990, n. 285.

Prefetture e gli Uffici Regionali dell'Istat, i quali sono tenuti ad effettuare un primo controllo quantitativo del materiale pervenuto.

Una volta giunto tutto il materiale cartaceo presso l'Istat è il Servizio Sanità e Assistenza che si occupa di tutte le successive fasi di registrazione, codifica, revisione, correzione e diffusione del dato.

In particolare, tutti i modelli vengono inviati a una ditta che provvede alla numerazione progressiva e univoca di tutte le schede e alla loro registrazione. La registrazione prevede la digitazione di tutte le informazioni presenti sui modelli attraverso una registrazione sia di caratteri alfabetici (nel caso dei quesiti relativi alle cause di morte) sia numerici. La registrazione è di tipo controllato, ovvero in fase di digitazione sono previste diverse verifiche:

1. il dato alfanumerico registrato al momento del *data entry* viene confrontato con i termini presenti su un dizionario medico predisposto *ad hoc*;
2. le informazioni demografiche vengono anch'esse verificate in tempo reale attraverso un elenco di codici non ammissibili o incompatibili con altre informazioni già registrate.

Una volta che le schede di morte sono registrate esse devono essere codificate, ovvero deve essere identificata e codificata secondo criteri internazionalmente riconosciuti la causa iniziale di morte. Tra le più importanti attività che seguono la registrazione dei modelli si ricordano quelle di verifica della copertura sul territorio dell'Indagine e l'eventuale recupero delle schede mancanti, quelle di controllo e correzione delle informazioni incoerenti e la predisposizione degli annuari "Cause di morte" e "Decessi. Caratteristiche demografiche e sociali".

3. L'Indagine sulle cause di morte: il processo corrente di lavorazione, controllo e correzione dei dati

Il processo corrente di lavorazione, controllo e correzione dei dati di mortalità può essere sintetizzato dalle seguenti fasi principali:

1. preparazione dei modelli D4, D5, D4 bis, D5 bis, spedizione e raccolta dei modelli;
2. revisione automatica quantitativa dei modelli;
3. revisione automatica qualitativa dei modelli;
4. registrazione controllata numerica e alfanumerica delle schede di morte;
5. controllo della qualità della registrazione alfabetica;
6. normalizzazione delle espressioni diagnostiche;
7. codifica automatica delle cause di morte;
8. recupero dei record scartati dalla codifica automatica;
9. codifica manuale dei record più complessi;
10. controllo e correzione automatici delle informazioni demografiche attraverso un piano di incompatibilità;
11. correzione interattiva degli errori demografici;
12. controllo della qualità delle informazioni sanitarie attraverso un piano di compatibilità tra sesso, età e causa di morte e correzione automatica degli errori sanitari mediante regole deterministiche;
13. produzione delle tavole statistiche e pubblicazione degli annuari "Decessi, caratteristiche demografiche e sociali" e "Cause di morte" mediante utilizzo di banche dati Oracle e Access e di macro Excel;
14. produzione di tavole per organismi internazionali (EUROSTAT, OMS, etc.);
15. elaborazioni dei dati per rispondere alle richieste di utenti finali;
16. produzione di un *file* annuale sintetico per la diffusione.

Nell'ambito del processo di produzione dei dati di mortalità, le fasi in cui si effettuano operazioni di controllo e correzione dei dati relativi alle variabili demo-sociali sono in particolare:

- (3) la revisione automatica qualitativa dei modelli;

- (10) la fase relativa al controllo e correzione automatici delle informazioni demografiche per mezzo di un piano di incompatibilità;
- (11) la fase di correzione interattiva degli errori demografici residui.

La fase (3) di **revisione automatica qualitativa dei modelli** ha lo scopo di verificare la corretta compilazione di alcune delle informazioni demo-sociali riportate sul modello.

In primo luogo si verifica il dato sull'età valutando la congruenza delle informazioni su: *Età compiuta*, *Data di nascita*, *Data di decesso*, *Età compiuta riportata dal medico* sulla parte A, ed *Età desunta dal codice fiscale*. Tale verifica viene effettuata mediante una procedura deterministica, in parte automatica e in parte interattiva che, confrontando le informazioni riportate sulla scheda, attribuisce un valore alla variabile *Età compiuta* coerente con le altre informazioni presenti nella scheda. Dopo questa fase **il dato relativo all'età compiuta e all'anno di nascita non viene più modificato**.

Successivamente la revisione prevede l'imputazione automatica dell'informazione riferita al luogo di residenza o di nascita nel caso in cui questa fosse mancante o contraddittoria rispetto ad altre informazioni contenute nella scheda di morte.

Infine, si interviene sul dato relativo alla condizione professionale o non professionale: si attribuisce la modalità "*ritirato dal lavoro*" o "*casalinga*" nel caso in cui sia riportata in altro punto della scheda (generalmente nel quesito sulla *Professione* o nel quesito sulla *Condizione professionale*) la definizione "*pensionato/ritirato dal lavoro*" o "*casalinga*".

La variabile *Sesso* è desumibile da due informazioni principali: il tipo di scheda di morte compilata (distinta per maschi e femmine) e il codice fiscale del deceduto. Anche questa variabile è controllata e corretta mediante una procedura deterministico-interattiva eseguita dal personale del Servizio Sanità e Assistenza (SAN/C) prima del controllo e correzione delle restanti variabili della Parte B della scheda di morte. Pertanto, analogamente all'età compiuta e all'anno di nascita, anche **il valore della variabile sesso non è più modificabile**.

La fase (10) di **controllo e correzione automatici delle informazioni demografiche attraverso un piano di incompatibilità** prevede l'applicazione di una procedura di tipo deterministico, attualmente costituita da una sequenza di programmi Cobol eseguiti in ambiente Unix e basati su un piano di incompatibilità tra i valori delle variabili. I controlli effettuati in questa fase hanno l'obiettivo di individuare gli errori formali⁴ e sostanziali⁵ presenti nei dati. Gli errori residui sono trattati manualmente, attraverso un'interfaccia utente, nella fase (11) di **correzione interattiva degli errori demografici**.

La principale problematica riscontrata nei dati raccolti con l'*Indagine sulle cause di morte* riguarda l'elevata frequenza di mancate risposte parziali. Meno numerosi sono, in confronto, gli errori dovuti a incoerenze tra i valori osservati. Tale aspetto peculiare dei dati sulle cause di morte è probabilmente connesso alla modalità con cui le informazioni vengono rilevate ovvero desumendole da persone non sempre informate su tutti i dati relativi al defunto. A supporto di tale ipotesi si riscontra che le variabili affette dai più alti tassi di mancata risposta sono le variabili di tipo economico (*Condizione professionale*, *Posizione nella professione* e *ramo di attività economica*) solitamente meno note rispetto a quelle più puramente demografiche (*Stato civile* e *Grado di istruzione*). Accanto alle variabili economiche anche le informazioni sugli eventuali *Anno di matrimonio* e *Anno di nascita del coniuge superstite* risultano particolarmente "fragili": spesso sono assenti o errate.

L'attuale processo di controllo e correzione si limita a rimuovere le incoerenze rilevate dal piano di incompatibilità senza applicare procedure finalizzate all'imputazione delle mancate risposte parziali, se non in misura irrisoria.

Per completare la corrente procedura di controllo e correzione dei dati di mortalità sono state predisposte ex-post altre importanti operazioni di validazione del dato e di individuazione, ed eventuale correzione, dei rimanenti errori di cui non si era tenuto conto al momento della realizzazione del sistema di check. In particolare, poiché l'informazione sull'anno di matrimonio del deceduto viene letta nei programmi del check

⁴ Per *errori formali* si intendono quelli derivanti da violazioni delle norme di compilazione del questionario o dei piani di registrazione.

⁵ Per *errori sostanziali* si intendono quelli derivanti da violazioni delle relazioni intercorrenti tra variabili diverse, indipendentemente dalla struttura del modello.

con tre cifre, i matrimoni celebrati dall'anno 2000 in poi (indicati con 000, 001, 002, etc.), risultano incoerenti con le altre informazioni relative agli anni presenti nella scheda di morte (*Anno di nascita del deceduto, Anno di nascita del coniuge superstite, Anno di decesso*). Pertanto sono stati predisposti dei programmi per correggere il dato dell'anno di matrimonio. Altro intervento ex-post riguarda i dati su comune/provincia (di decesso, nascita e residenza), che non possono essere adeguatamente validati a causa della difficoltà di aggiornamento delle liste dei comuni nei programmi della procedura tradizionale di controllo e correzione.

Come si evince dalla descrizione, l'attuale procedura di controllo e correzione dei dati di mortalità consiste in un sistema articolato che si è rivelato poco flessibile ai cambiamenti intervenuti negli anni sia sul numero sia sul tipo di variabili rilevate. Infatti, negli anni sono state introdotte nuove variabili nella scheda di morte e altre sono state modificate scendendo a un maggiore livello di dettaglio delle modalità di risposta, tuttavia non è stato possibile adattare i vecchi programmi alle nuove variabili. Di conseguenza, le correzioni apportate dall'attuale procedura di controllo e correzione non consentono di correggere adeguatamente i dati di mortalità.

In alcuni casi, inoltre, la mancata risposta parziale viene imputata manualmente sostituendo il dato mancante con il valore modale della variabile. Tale regola di imputazione provoca la sovrastima della frequenza del valore modale e riduce la variabilità della variabile oggetto di imputazione.

Quanto osservato chiarisce l'esigenza di superare l'approccio corrente e di riorganizzare tutto il processo di controllo e correzione dei dati demo-sociali adottando un sistema più flessibile rispetto ai cambiamenti che possono sopravvenire nel tipo e nel numero di informazioni raccolte e che risponda adeguatamente al nuovo concetto di qualità dell'informazione statistica anche in termini di trasparenza delle procedure adottate.

4 Caratteristiche delle variabili demo-sociali rilevate con la scheda di morte

L'analisi del processo corrente di controllo e correzione dei dati della rilevazione sulle cause di morte ha rilevato elementi di criticità nella fase automatica di controllo e correzione delle variabili demo-sociali⁶ e ha stimolato la ricerca di nuove soluzioni metodologiche, tecniche e operative in grado di migliorare la qualità del processo.

In generale, per individuare (e scegliere) soluzioni idonee a risolvere il problema del controllo e correzione dei dati occorre considerare una serie di elementi quali:

- le caratteristiche dei dati (natura delle variabili, numerosità dei record, cadenza temporale della rilevazione, livello di dettaglio della diffusione dei dati);
- la tipologia della rilevazione, dei vincoli esistenti tra i valori delle variabili (regole di controllo) e degli errori presenti nei dati;
- le risorse disponibili (umane, finanziarie, tecniche, di tempo).

Tali elementi definiscono i vincoli/requisiti che devono essere soddisfatti dalla soluzione prescelta fornendo, quindi, utili indicazioni per la scelta della stessa.

Di seguito si riportano sinteticamente alcune caratteristiche della rilevazione sulle cause di morte che inducono a considerare la metodologia *Nearest-neighbour*, implementata nel software CANCEIS, idonea al trattamento automatico delle variabili demo-sociali.

La rilevazione sulle cause di morte è di tipo amministrativo. I modelli sono inviati all'ISTAT dalle Prefetture con cadenza mensile. Il numero totale di modelli è di circa 560 mila l'anno. Il piano di diffusione prevede il rilascio dei dati elementari. La fase di controllo e correzione deve essere pertanto in grado di rimuovere il

⁶ *Stato civile, Anno di nascita del coniuge superstite, Anno di matrimonio, Grado di istruzione, Condizione professionale, Posizione nella professione, Ramo di attività economica.*

maggior numero di errori. Il numero dei modelli e l'esiguità delle risorse umane dedicate alla fase di controllo e correzione dei dati impone il ricorso, ove possibile, a procedure automatiche.

Alcune variabili sono di natura quantitativa: *Data di nascita (giorno, mese, anno)*, *Età compiuta (in anni)*, *Anno di nascita del coniuge superstite*, *Anno di matrimonio*. Altre variabili sono di natura qualitativa: *Stato civile*, *Grado di istruzione*, *Condizione professionale*, *Posizione nella professione*, *Ramo di attività economica*, *Cittadinanza*⁷.

Esistono delle relazioni tra i valori delle variabili che consentono di individuare dei vincoli che devono essere soddisfatti affinché il record possa essere considerato corretto. I vincoli tra le variabili quantitative sono espressi mediante regole *matematiche*⁸, mentre i vincoli tra le variabili qualitative sono solitamente specificati mediante regole *logiche*⁹. Ad esempio, una disuguaglianza lineare (regola matematica) è utilizzata per controllare che l'*Anno di matrimonio* non sia antecedente all'anno ottenuto aggiungendo all'*Anno di nascita* il valore dell'*età minima al matrimonio* richiesta dalla legge. Una regola logica è utilizzata, invece, per controllare che i deceduti coniugati o separati legalmente abbiano il valore delle variabili *Anno di nascita del coniuge superstite* e *Anno di matrimonio* diverso dal codice di "valore mancante". L'esistenza di vincoli tra i valori delle variabili impone l'utilizzo di un metodo di controllo e correzione dei dati basato sulle regole al fine di ottenere dati finali coerenti. Data la natura delle variabili, tale metodo deve essere in grado di trattare simultaneamente le variabili qualitative e le variabili quantitative.

È opportuno osservare che i dati demo-sociali della scheda di morte sono prevalentemente affetti da mancate risposte parziali più che da incoerenze tra i valori osservati. Tale fenomeno non sorprende se si considera che la compilazione della Parte B del modello dovrebbe essere a cura dell'Ufficiale di Stato Civile (che difficilmente dispone delle informazioni richieste) ma è spesso compilata dall'impiegato delle pompe funebri che raccoglie le informazioni necessarie chiedendole ai congiunti. Inoltre, i vincoli esistenti tra i valori delle variabili non sono numerosi (vedi Appendice C) e non consentono di definire un insieme di regole così "stringente" da garantire l'individuazione corretta dei valori errati (nella fase di localizzazione dell'errore) e il ripristino dei valori effettivi dell'unità statistica (nella fase di imputazione). In queste situazioni è preferibile utilizzare un metodo di imputazione basato non solo sulle regole ma anche sulla "somiglianza" tra record errato e record donatore (approccio *data-driven*) come è, appunto, la metodologia *Nearest-neighbour*¹⁰ implementata nel software CANCEIS.

5. La nuova procedura per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali per i deceduti oltre il primo anno di vita

La nuova procedura automatica per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali dei deceduti oltre il primo anno di vita è basata sulla metodologia *Nearest-neighbour* implementata nel software generalizzato CANCEIS¹¹. La nuova procedura è composta da tre macro fasi:

1. creazione dei file di input per CANCEIS;
2. elaborazione con il software CANCEIS;
3. acquisizione dei dati imputati.

⁷ La variabile cittadinanza, analogamente al comune di residenza e di nascita, se mancante non viene imputata e nella pubblicazione dei dati è prevista la modalità 'non indicato'.

⁸ Le regole matematiche esprimono una condizione di accettabilità o inaccettabilità di relazioni aritmetiche tra i valori delle variabili.

⁹ Le regole logiche esprimono una condizione di accettabilità o inaccettabilità di una prefissata combinazione di valori di due o più variabili: le determinazioni assunte dalle variabili sono confrontate con le predefinite combinazioni di valori ed è valutata l'uguaglianza (o la diversità).

¹⁰ Una descrizione sintetica della metodologia *Nearest-neighbour* è fornita nell'Appendice A.

¹¹ La procedura utilizza la versione 4.5 del software CANCEIS e precisamente gli eseguibili *Canceis_DA_v452.exe* e *Canceis_IE_v452.exe*.

5.1 Creazione dei file di input per CANCEIS;

I file di input per CANCEIS consentono al sistema di acquisire le informazioni su:

- i metadati (*data dictionary files*), i parametri di sistema e i parametri per l'imputazione;
- le regole per il controllo della coerenza tra i valori delle variabili;
- i record da trattare (*input data files*).

Tutti i file di input per CANCEIS devono essere in formato ASCII testuale (*estensione.txt*).

I *data dictionary files* sono una collezione di file di input che forniscono al sistema tutte le informazioni sulle variabili (nomi, tipologia, insieme dei valori ammissibili, eventuali raggruppamenti in classi, labels, etc...). I file dei parametri forniscono al sistema le informazioni necessarie per l'elaborazione (imputabilità e permutabilità delle variabili, funzioni di distanza, pesi, numero di sub-unità, modalità per la ricerca dei donatori, etc...). Gli *input data files* contengono i record che devono essere controllati e corretti dal sistema (i record possono essere suddivisi in più parti per una migliore organizzazione del processo).

La creazione dei file di input rappresenta la parte critica dell'intera procedura e deve essere eseguita con estrema cura in quanto influenza in modo rilevante i risultati del processo di imputazione.

Per i dettagli sui contenuti e la sintassi di ciascun file di input si rimanda alla *User Guide* del sistema. Nei paragrafi seguenti ci si limita ad illustrare le regole e le funzioni di distanza nonché i passi predisposti per l'ottenimento dei record da trattare (*input data files*).

5.1.1 Le regole

La presenza di errori nei dati è rilevata per mezzo di regole. Le regole possono riguardare il **dominio** della singola variabile o la **coerenza** tra valori di variabili diverse.

Le regole di dominio servono a individuare i valori non ammissibili (o non validi) per ciascuna variabile, ossia i valori che non appartengono al dominio della variabile. In CANCEIS le regole di dominio sono specificate dall'utente nei *data dictionary files* mediante la definizione dell'**insieme dei valori ammissibili** (o validi).

Le regole di coerenza (*edit rules*) sono specificate in forma di **regole di incompatibilità** (*conflict edit rules*, nel seguito semplicemente *edit*) ossia regole che indicano **combinazioni di valori non accettabili**. Se i valori rilevati per un record verificano un edit si dice che il record *attiva* l'edit.

Nel file contenente i record da trattare (*input data file*) non sono ammessi "spazi vuoti". Pertanto, la presenza di valori mancanti (*missing value* o *null*) deve essere segnalata mediante opportuni codici. Quando la risposta ad una data variabile è sempre dovuta, il codice di valore mancante non appartiene all'insieme dei valori ammissibili della variabile. In questi casi un record che presenta il codice di valore mancante è considerato incompleto dal sistema (in quanto il valore è richiesto ma non è disponibile) e necessita di imputazione. Al contrario, quando la somministrazione del quesito dipende dai valori assunti da una o più variabili rilevate precedentemente (*variabili filtro*), il codice di valore mancante appartiene all'insieme dei valori ammissibili della variabile e può essere utilizzato nella specificazione degli edit.

Nella fase di individuazione dei record esatti ed errati, il software CANCEIS prima identifica le risposte ammissibili e non ammissibili, sulla base delle informazioni fornite con i *data dictionary files*, successivamente esamina gli edit per individuare le combinazioni di risposte non accettabili.

È possibile specificare **edit primari** (*consistency*) ed **edit secondari** (*donor selection*).

Gli edit primari sono utilizzati per classificare i record in *errati* o *esatti*. Un record è considerato *errato* (*failed record*) quando contiene *valori non ammissibili* oppure quando *attiva almeno un edit primario*. Un record è considerato *esatto* (*passed record*) quando tutti i valori sono ammissibili e non attiva alcun edit primario.

Gli edit secondari sono utilizzati per individuare i donatori (ed eventualmente anche le azioni di imputazione possibili): un record che attiva solo edit secondari è considerato esatto ma non può essere utilizzato come donatore; solo i record esatti che non attivano alcun edit secondario possono essere considerati come donatori. Gli edit secondari sono più restrittivi degli edit primari e sono utilizzati al fine di evitare la creazione di combinazioni di risposte rare tramite le imputazioni. Il sistema consente inoltre di considerare come possibili, e quindi utilizzabili, solo le azioni di imputazione che non attivano né gli edit primari né gli edit secondari. Così facendo, le incompatibilità individuate dagli edit secondari non sono eliminate se presenti prima dell'imputazione ma si evita che l'imputazione stessa crei dei record con tali incompatibilità (in pratica, si può richiedere che il record *corretto*, ossia il record risultante dall'imputazione, soddisfi tutte le regole di dominio e non attivi alcun edit, né primario, né secondario).

Le variabili derivate: *Etacon*, *Durmat* ed *Eta*

Le regole relative alle variabili di tipo data *Anno di nascita del coniuge superstite* (*Anascon*) e *Anno di matrimonio* (*Amatr*) sono state specificate utilizzando l'intervallo (in anni) intercorrente tra tali date e l'*Anno di decesso*. A tal fine, sono state calcolate le rispettive variabili derivate *Età del coniuge superstite* (*Etacon*) e *Durata del matrimonio* (*Durmat*). La prima variabile è stata ottenuta come differenza tra l'*Anno di decesso* e l'*Anno di nascita del coniuge superstite*, mentre la seconda variabile è stata ottenuta come differenza tra l'*Anno di decesso* e l'*Anno di matrimonio*. Quindi, il controllo e l'imputazione delle variabili *Anascon* e *Amatr* sono stati effettuati operando sulle variabili derivate *Etacon* e *Durmat*. La riconversione nelle variabili originali è stata effettuata al termine del processo di correzione.

La variabile *Età compiuta* (in anni) (*Etac*) riportata nella parte B della scheda di morte è controllata dal personale del Servizio Sanità e Assistenza (SAN/C) mediante una procedura deterministico-interattiva che verifica la coerenza con la *Data di nascita* (*giorno, mese, anno*), il valore dell'età compiuta registrato dal medico sulla parte A della scheda di morte e con l'età compiuta desunta dal codice fiscale riportato dall'Ufficiale di Stato Civile. Poiché l'età del deceduto è implicata negli edit definiti per le variabili *Etacon* e *Durmat*, per uniformare le informazioni, si è preferito non utilizzare in questi edit la variabile *Etac* bensì una variabile derivata denominata *Eta*, ottenuta come differenza tra l'*Anno di decesso* (*Adec*) e l'*Anno di nascita* (*Anas*). Si osservi che, per un dato *Anno di decesso*, le variabili *Eta*, *Etacon* e *Durmat* dipendono dall'anno in cui si è verificato l'evento (rispettivamente: *Anno di nascita*, *Anno di nascita del coniuge superstite* e *Anno di matrimonio*) e sono quindi variabili riferite a coorti (generazioni di nati e coorti di matrimoni). Ovviamente, *Eta* può coincidere con l'età compiuta *Etac* ma potrebbe anche differire di un anno (vale, infatti, la seguente relazione: $Etac \leq Eta \leq Etac + 1$).

Nella Tabella 1 dell'Appendice B sono riportati i valori minimi e massimi dell'intervallo dei valori ammissibili relativi alle variabili numeriche, unitamente ai corrispondenti codici di valore mancante, mentre nella Tabella 2 dell'Appendice B è riportata la codifica delle modalità delle variabili qualitative.

Si osservi che:

- i valori delle variabili *Etac*, *Eta*, *Sesso*, *Staciv* e *Titstu* sono sempre dovuti; pertanto, per tali variabili non è ammesso alcun codice di valore mancante;
- per ciascuna variabile, ogni valore esterno all'insieme dei valori ammissibili è considerato non valido dal sistema e pertanto imputato.

Si osservi, inoltre, che la variabile *Eta* è stata derivata esclusivamente per specificare alcuni edit. Essa non è utilizzata per calcolare la distanza tra i record e non è imputabile.

Specificazione degli edit

L'applicazione realizzata per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali dei deceduti oltre il primo anno di vita utilizza due moduli distinti. Il primo modulo, denominato DEM, esegue il controllo e la correzione delle variabili demografiche *Stato civile* (*Staciv*), *Etacon* e *Durmat*; il secondo modulo, denominato SOC, esegue il controllo e la correzione delle variabili socio-economiche *Grado di istruzione* (*Titstu*), *Condizione professionale* (*Condiz*), *Posizione nella professione* (*Pospr*) e *Ramo di attività economica* (*Ratec*). Per ciascun modulo l'elaborazione è effettuata all'interno di strati individuati dalle

modalità della variabile *Sesso*. In altre parole, per ciascun modulo, i record errati sono imputati attingendo da donatori dello stesso sesso. I moduli DEM e SOC sono eseguiti separatamente dal sistema e, poiché le variabili in comune ai due moduli sono esclusivamente le variabili non imputabili *Sesso* ed *Etac*, l'ordine di esecuzione è ininfluente. Nella procedura realizzata è eseguito prima il modulo DEM e poi il modulo SOC.

Gli edit utilizzati nei moduli DEM e SOC sono riportati, rispettivamente, nelle Tabelle 1 e 2 dell'Appendice C. Per il modulo DEM sono stati specificati sia edit primari (1-22), sia edit secondari (23-26), mentre per il modulo SOC sono stati specificati solo edit primari.

Il sistema CANCEIS richiede che gli edit siano specificati mediante Tavole Logiche di Decisione (DLTs) raggruppate in un opportuno file. Ogni DLT è composta da due elementi principali: le righe dell'*intestazione* e le righe delle *proposizioni*. Le righe dell'intestazione (precedute dal simbolo "%") servono a definire i parametri obbligatori (DLT Name, Strata, Purpose e Type) e sono poste prima delle righe delle proposizioni (precedute dal simbolo "@"). È possibile inserire ovunque delle righe di commenti facendole precedere dal simbolo "*". Le righe delle proposizioni hanno una struttura tabellare. La prima colonna è una lista di **proposizioni** (uguaglianze o disuguaglianze numeriche lineari) definite per le variabili presenti nel data set, ogni altra colonna rappresenta un **edit**. Le celle degli edit possono contenere una "Y", una "N" oppure nulla. Una "Y" oppure una "N" segnata all'interno di una cella indica che la proposizione (specificata nella riga) fa parte dell'edit (specificato dalla colonna): "Y" indica che la proposizione è vera per l'edit, mentre "N" indica che la proposizione è falsa per l'edit. La cella vuota indica che l'edit non coinvolge la proposizione, in altre parole, la proposizione può essere vera o falsa. Le lettere "Y" o "N", come pure le celle vuote, sono delimitate da ";". Si osservi che è sottinteso che le proposizioni che fanno parte di un edit sono connesse dall'operatore logico "AND" mentre gli edit specificati nelle diverse DLT sono connessi dall'operatore logico "OR".

A titolo di esempio, si riporta la DLT Consistency_1 contenente gli edit 1-5 della Tabella 1 dell'Appendice C.

```
*****
*                               Regole tra STACIV e DURMAT
*                               NB: codice di valore mancante per DURMAT=105
*****
% DLT Name:      Consistency_1
% Strata:        1-2
% Purpose:       Consistency
% Type:          Conflict

@ STACIV = CELIBE      ;Y ; ; ; ;
@ STACIV = VEDOVO      ; ; ;Y ; ; ;
@ STACIV = DIVORZIATO ; ; ; ;Y ; ;
@ STACIV = CONIUGATO  ; ; ; ; ;Y ;
@ STACIV = SEPARATO   ; ; ; ; ; ;Y ;
@ DURMAT = 105        ;N ;N ;N ;Y ;Y ;
```

La DLT Consistency_1 contiene 6 proposizioni e 5 edits primari (Purpose = consistency) valevoli per gli strati 1 (maschi) e 2 (femmine). Gli edit 1, 2, 3 esprimono l'incompatibilità tra le condizioni di, rispettivamente, celibe, vedovo e divorziato e la presenza di un valore diverso da *null* per la variabile *Durmat*. Gli edit 4 e 5 esprimono l'incompatibilità tra le condizioni di coniugato o separato e la presenza di un valore *null* per la variabile *Durmat*.

5.1.2 Le funzioni di distanza

Come descritto nella sintesi della metodologia *Nearest-neighbour* riportata nell'Appendice A, la somiglianza tra due record è definita in termini di uguaglianza dei valori delle variabili ed è misurata mediante una funzione di distanza. La funzione di distanza è una somma ponderata delle distanze rispetto a ogni singola variabile. Di seguito sono descritte le funzioni di distanza utilizzate nei moduli DEM e SOC realizzati per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali dei deceduti oltre il primo anno di vita.

Per le variabili *Sesso*, *Condiz*, *Pospr* e *Ratec* è stata utilizzata la seguente funzione di distanza:

$$D_i = \begin{cases} 0 & \text{se } R_{fi} = R_{di} \\ 1 & \text{altrimenti} \end{cases}$$

dove R_{fi} è il valore osservato per la variabile in questione (*i-esima*) nel record errato e R_{di} è il corrispondente valore osservato nel record esatto.

Questa funzione di distanza controlla se il valore del record errato è uguale o diverso da quello del record esatto. Nel primo caso restituisce il valore 0, nel secondo restituisce il valore 1.

Per le variabili *Staciv* e *Titstu* le funzioni di distanza sono definite dalle seguenti matrici:

<i>Staciv</i>		record esatto				
		celibe	coniugato	vedovo	divorziato	separato
record errato	celibe	0,00	1,00	0,50	0,50	1,00
	coniugato	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00
	vedovo	0,50	1,00	0,00	0,50	1,00
	divorziato	0,50	1,00	0,50	0,00	1,00
	separato	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00

Con questa funzione si è voluto tener conto della regola di compilazione del questionario che richiede solo per i coniugati e i separati di riportare i valori delle variabili *Etacon* e *Durmat*. In pratica, le modalità sono raggruppate in due sottogruppi: {celibe, vedovo, divorziato} e {coniugato, separato}. Per un dato record errato il valore della funzione di distanza è diverso a seconda che il valore registrato per il record esatto appartenga o meno allo stesso sottogruppo del record errato.

<i>Titstu</i>		record esatto				
		laurea	dip_uni	dip_sup	lic_media	lic_ele
record errato	laurea	0,00	0,25	0,50	0,75	1,00
	dip_uni	0,25	0,00	0,25	0,50	0,75
	dip_sup	0,50	0,25	0,00	0,25	0,50
	lic_media	0,75	0,50	0,25	0,00	0,25
	lic_ele	1,00	0,75	0,50	0,25	0,00

Con questa funzione si è voluto tener conto della natura ordinale della variabile *Titstu* e attribuire alla funzione di distanza valori crescenti all'aumentare del numero di modalità che intercorrono tra le modalità osservate nei due record.

Per la variabili *Etacon* è stata utilizzata la seguente funzione di distanza:

$$D_i = \begin{cases} 1 & \text{se } (R_{fi} < 15 \text{ e } R_{di} \geq 15) \text{ o } (R_{di} < 15 \text{ e } R_{fi} \geq 15) \text{ o } |R_{fi} - R_{di}| \geq 5 \\ 1 - (1 - |R_{fi} - R_{di}| / 5) & \text{altrimenti} \end{cases}$$

Con questa funzione si sfavorisce ($D_i = 1$) l'utilizzo di un individuo esatto con età ≥ 15 anni come donatore per un individuo errato di età < 15 anni e viceversa. Negli altri casi il valore della distanza è funzione della differenza di età tra esatto ed errato: è pari a 0 se le età sono uguali, si incrementa di 0.2 per ciascun anno di differenza fino ad un valore massimo di 1, attribuito quando la differenza di età tra errato esatto è ≥ 5 anni. In pratica:

$$\begin{aligned} D_i &= 0 \text{ se } R_{fi} = R_{di} \\ D_i &= 0.2 \text{ se } |R_{fi} - R_{di}| = 1 \\ D_i &= 0.4 \text{ se } |R_{fi} - R_{di}| = 2 \\ D_i &= 0.6 \text{ se } |R_{fi} - R_{di}| = 3 \\ D_i &= 0.8 \text{ se } |R_{fi} - R_{di}| = 4 \\ D_i &= 1 \text{ se } |R_{fi} - R_{di}| \geq 5 \end{aligned}$$

Per le variabili **Etacon** e **Durmat** è stata utilizzata la seguente funzione di distanza:

$$D_i = \begin{cases} 1 & \text{se } (R_{fi} \neq \text{null} \text{ e } R_{di} = \text{null}) \text{ o } (R_{di} \neq \text{null} \text{ e } R_{fi} = \text{null}) \text{ o } |R_{fi} - R_{di}| \geq 5 \\ 0 & \text{se } (R_{di} = R_{fi} = \text{null}) \\ 1 - (1 - |R_{fi} - R_{di}| / 5) & \text{altrimenti} \end{cases}$$

Con questa funzione si sfavorisce ($D_i = 1$) l'utilizzo di un donatore con valore *null* (valore mancante) per un errato che ha invece un valore valido e viceversa. La funzione di distanza vale 0 quando i record hanno entrambi valore *null* o hanno un valore valido uguale. Negli altri casi il valore della distanza è funzione della differenza tra il valore dell'esatto e dell'errato: si incrementa di 0.2 per ciascun anno di differenza fino ad un valore massimo di 1, attribuito quando la differenza tra i valori è ≥ 5 anni.

I pesi assegnati alle variabili

Come descritto nell'Appendice A, a ciascuna variabile è assegnato un **peso** (w_i) con il quale ponderare la corrispondente funzione di distanza. I pesi ($w_i \geq 0$) assumono valori maggiori per le variabili il cui accoppiamento è considerato più importante. In genere, si attribuisce peso maggiore alle variabili più affidabili.

I pesi assegnati alle variabili sono riportati nella Tabella seguente:

Pesi assegnati alle variabili	
Variabile	Peso
<i>Etac</i>	10
<i>Eta</i>	0
<i>Sesso</i>	0
<i>Staciv</i>	3
<i>Etacon</i>	1
<i>Durmat</i>	1
<i>Titstu</i>	1
<i>Condiz</i>	2
<i>Pospr</i>	1
<i>Ratec</i>	1

Il peso assegnato alle variabili *Eta* e *Sesso* è pari a zero significando che tali variabili non sono utilizzate per calcolare la distanza tra i record. Come osservato nel paragrafo 5.1, la variabile *Eta* è stata derivata esclusivamente per specificare alcuni edit, mentre la variabile *Sesso* è utilizzata come variabile di stratificazione¹².

Alla variabile *Età compiuta* è stato attribuito un peso molto alto (pari a 10) in modo da indurre il sistema a preferire come donatori potenziali i record esatti con una età uguale o molto simile a quella dell'errato.

Le variabili *Anno di nascita del coniuge superstite*, *Anno di matrimonio*, *Grado di istruzione*, *Posizione nella professione* e *Ramo di attività economica* (tutte con peso unitario) sono gravemente affette da mancata risposta e, quando rilevate, sono meno affidabili delle variabili *Stato civile* (peso pari a 3) e *Condizione professionale* (peso pari a 2).

5.1.3 I dati di input

I file contenenti i record da trattare con il software CANCEIS (*input data files*) sono stati creati con un programma scritto in linguaggio SAS. Tale programma esegue le seguenti elaborazioni (*pre-elaborazione*) sui dati grezzi:

Selezione dei record eleggibili per la procedura

Come descritto nel paragrafo 3, la variabile *Età compiuta* (*Etac*) rilevata con la scheda di morte è validata mediante una procedura deterministico-interattiva eseguita prima del trattamento delle restanti variabili demo-sociali. Pertanto, la variabile *Etac* non è imputabile nell'applicazione CANCEIS. I record eleggibili all'elaborazione con CANCEIS (*input data files*) sono, quindi, solo quelli che hanno un valore ammissibile per la variabile *Etac* (e quindi per la variabile *Anno di nascita*).

Tale variabile assume valore mancante in un numero esiguo di casi ed è generalmente associata all'assenza delle informazioni anche per le altre variabili demo-sociali che ne rende difficile la previsione del valore. Per queste ragioni non si reputa opportuno predisporre un modulo CANCEIS per l'imputazione della variabile *Etac*, e si preferisce trattare i casi in questione mediante una procedura interattiva.

Creazione delle variabili derivate

Le variabili $Etac = Anno\ di\ decesso - Anno\ di\ nascita\ del\ coniuge\ superstite$, $Durmat = Anno\ di\ decesso - Anno\ di\ matrimonio$ ed $Eta = Anno\ di\ decesso - Anno\ di\ nascita$ sono derivate ai fini di specificare le regole relative alle variabili di tipo data *Anno di nascita del coniuge superstite* e *Anno di matrimonio* (vedi paragrafo 5.1).

Codifica dei valori mancanti e dei valori fuori dominio

Ai valori mancanti (*missing value* o *null*) e a quelli fuori dominio sono assegnati degli opportuni codici. I valori mancanti delle variabili qualitative sono codificati con "0", i valori mancanti delle variabili quantitative sono codificati secondo quanto riportato nella Tabella 1 dell'Appendice B, mentre i valori fuori dominio sono codificati, per tutte le variabili, con "-1". La codifica dei valori mancanti è espressamente richiesta dal software CANCEIS, mentre la codifica dei valori fuori dominio è effettuata per agevolare la fase di controllo dei dati.

Si osservi che nella creazione della variabile *Durmat* si è tenuto conto della compatibilità tra il valore della variabile *Anno di matrimonio* con il valore della variabile *Anno di nascita* e nei casi in cui risulta $Amatr \leq (Anasc + 11)$ si è preferito assegnare alla variabile *Durmat* il codice di valore fuori dominio (la variabile *Amatr* è meno affidabile della variabile *Anasc* e quando il suo valore risulta incompatibile con quello della variabile *Anasc* si preferisce evitare che il sistema lo utilizzi per la ricerca del donatore più simile all'errato).

¹² I valori da imputare sono prelevati da donatori appartenenti allo stesso strato del record errato ossia da donatori che hanno per la variabile di stratificazione lo stesso valore osservato nel record errato.

Assegnazioni deterministiche di valori

Sono effettuate delle assegnazioni deterministiche di valori per alcune variabili (vedi Tabella 1 dell'Appendice D). In alcuni casi i valori assegnati appartengono al dominio della variabile (ID 1-6) in altri casi è assegnato il codice di fuori dominio (ID 7-10). In entrambe le situazioni le assegnazioni deterministiche dei valori hanno l'obiettivo di preservare l'informazione rilevata per le variabili più affidabili (*Staciv* per il modulo DEM e *Condiz* per il modulo SOC) e sono giustificate, oltre che dal differente grado di affidabilità delle variabili, dalla prevalenza delle mancate risposte rispetto alle incoerenze tra i valori validi osservati.

Creazione degli input data files

I record sono ordinati per strato (*Sesso*), *provincia* e *mese* di decesso. L'ordinamento per strato è richiesto dal formato dell'*input data file*, mentre l'ordinamento per provincia e mese di decesso è funzionale alla ricerca di donatori (il metodo di ricerca utilizzato esamina per primi i donatori potenziali che occupano le posizioni più vicine al record errato).

Per ciascun modulo è creato il corrispondente *input data file*. I record da trattare con il modulo DEM contengono le variabili *Sesso*, *Etac*, *Staciv*, *Etacon*, *Durmat*, *Eta* e *Anno di decesso* (utilizzata per specificare le regole 17-22 della Tabella 1 dell'Appendice C). I record da trattare con il modulo SOC contengono le variabili *Sesso*, *Etac*, *Titstu*, *Condiz*, *Pospr*, *Ratec* ed *Eta*.

5.2 Elaborazione con il software CANCEIS

I file contenenti i metadati, i parametri e le regole sono elaborati dall'eseguibile *Canceis_DA_v452.exe*: è verificata la sintassi di ciascun file e sono prodotti dei file necessari per il processo di imputazione. I file dei dati sono elaborati dall'eseguibile *Canceis_IE_v452.exe*: è eseguito il controllo e l'imputazione dei dati e sono prodotti i file contenenti i record imputati e una serie di file contenenti delle statistiche sui processi di controllo e correzione. Ogni lancio degli eseguibili produce, inoltre, dei file che contengono informazioni sullo stato dell'esecuzione ed eventuali messaggi di errore e/o avvertimento.

Il sistema elabora separatamente (in modo sequenziale) i diversi moduli (prima DEM e poi SOC). Nell'ambito di ciascun modulo il sistema elabora separatamente i singoli strati (prima i maschi e poi le femmine) e produce il corrispondente file dei dati imputati (nello stesso ordine fornito in input).

5.3 Acquisizione dei dati imputati

Al termine dell'elaborazione con il software CANCEIS i file contenenti i dati imputati sono acquisiti ed assemblati mediante un programma scritto in linguaggio SAS. Lo stesso programma provvede a riconvertire le variabili derivate *Etacon* e *Durmat* nelle rispettive variabili originali *Anascon* e *Amatr*: *Anascon* è ottenuta come differenza tra l'*Anno di decesso* ed *Etacon*, mentre *Amatr* è ottenuta come differenza tra l'*Anno di decesso* e *Durmat*.

6. Sperimentazione della nuova procedura per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali per i deceduti oltre il primo anno di vita

Allo scopo di valutare le prestazioni statistiche e computazionali della nuova procedura per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali per i deceduti oltre il primo anno di vita, è stata effettuata una

sperimentazione sui dati dell'anno 2002, per il quale sono disponibili sia i dati rilevati (*grezzi*) contenenti il valore dell'*Età compiuta* validata con la procedura deterministico-interattiva descritta nel paragrafo 3, sia i dati finali ottenuti con l'attuale procedura di controllo e correzione (nel seguito denominata *tradizionale*).

Obiettivo principale della sperimentazione è quello di verificare che la nuova procedura sia in grado di rimuovere le incoerenze e imputare i valori mancanti salvaguardando il più possibile l'informazione raccolta, in altre parole, evitando ove possibile di alterare le distribuzioni delle variabili calcolate sui dati grezzi. A tal fine, le distribuzioni dei dati finali ottenuti con la nuova procedura sono state confrontate con le corrispondenti distribuzioni dei dati grezzi.

Di particolare interesse è anche la valutazione dell'impatto della nuova procedura sulle serie storiche degli eventi, ossia la quantificazione delle variazioni apportate alle distribuzioni delle variabili in seguito all'applicazione della nuova procedura rispetto alla procedura tradizionale. A tal fine, le distribuzioni dei dati finali ottenute con la nuova procedura sono state confrontate con le corrispondenti distribuzioni dei dati ottenuti con la procedura tradizionale.

L'impatto della nuova procedura sui dati di mortalità non può prescindere dai risultati ottenuti dal processo di controllo dei dati rispetto alle regole specificate, ossia dalla quantificazione dei record errati, dalla loro classificazione e dalla tipologia delle regole attivate. Pertanto, nel paragrafo 6.1 sono presentati i risultati relativi all'analisi dell'errore e nel paragrafo 6.2 è descritto l'impatto della nuova procedura sui dati di mortalità.

6.1 Risultati: analisi dell'errore

Le schede di morte relative all'anno 2002 utilizzate per la sperimentazione sono 549.784.

Sulla base dei domini definiti per le singole variabili e delle regole specificate, sono stati individuati 80.373 record errati (14,62%) per il modulo DEM e 108.432 record errati (19,72%) per il modulo SOC. La Tabella 1 riporta la classificazione dei record risultante dal controllo delle regole di dominio e di coerenza riportate rispettivamente nelle Appendici B e C.

Tabella 1 - Classificazione dei record

	DEM		SOC	
	Valori assoluti	Valori percentuali	Valori assoluti	Valori percentuali
Record errati	80.373	14,62	108.432	19,72
solo valori fuori dominio	8.944	1,63	42.106	7,66
solo incoerenze tra valori	71.195	12,95	31.099	5,66
valori fuori dominio e incoerenze	234	0,04	35.227	6,41
Record esatti	469.411	85,38	441.352	80,28
donatori ⁽¹⁾	468.320	85,18	441.352	80,28
non-donatori ⁽²⁾	1.091	0,20	0	0,00
Totale	549.784		549.784	100,00

⁽¹⁾I record donatori sono i record esatti che non attivano alcun edit secondario (vedi paragrafo 5.1.1).

⁽²⁾I record non-donatori sono i record esatti che attivano degli edit secondari (vedi paragrafo 5.1.1).

Si osservi che la classificazione dei record è leggermente modificata dall'applicazione delle regole di imputazione deterministica adottate nella fase di *pre-elaborazione* dei dati (vedi paragrafo 5.1.3 e Appendice D). In particolare il numero di record errati per il modulo DEM diventa 80.318 e quello per il modulo SOC diventa 107.427.

La Tabella 2 riporta le frequenze di valori non validi per variabile.

Tabella 2 - Informazioni sulle risposte non valide per variabile

Variabile	Frequenze
Staciv	7.713 ⁽¹⁾
Etacon	103
Durmat	1.452
Titstu	77.333 ⁽¹⁾
Condiz	0
Pospr	0
Ratec	0

⁽¹⁾ Solo valori *null*.

Come si evince dalla Tabella 2, la variabile che presenta il maggior numero di valori fuori dominio è il *Grado di istruzione (Titstu)*.

Le frequenze di attivazione delle regole di coerenza sono riportate nelle Tabelle 3 e 4, rispettivamente per i moduli DEM e SOC.

Tabella 3 - Frequenze di attivazione delle regole di coerenza – modulo DEM

ID regola	Valori assoluti	Valori percentuali
1	303	0,26
2	7.576	6,39
3	222	0,19
4	45.861	38,70
5	271	0,23
6	278	0,23
7	623	0,53
8	134	0,11
9	60.697	51,22
10	300	0,25
11	6	0,01
15	44	0,04
16	6	0,01
17	55	0,05
19	2	0,00
20	242	0,20
21	67	0,06
22	5	0,00
23	201	0,17
24	15	0,01
25	429	0,36
26	1.166	0,98

Nella Tabella 3 si osserva la frequenza di attivazione più elevata (51,22% sul totale delle attivazioni di regole) per la regola 9, relativa all'incompatibilità tra la dichiarazione dello *Stato civile* 'coniugato' e l'assenza dell'informazione sull'*Età del coniuge superstite*. Rilevante è anche la percentuale di attivazione della regola 4 riferita all'incompatibilità dello *Stato civile* 'coniugato' e l'assenza dell'informazione sulla *Durata del matrimonio* (38,70%). In generale, in molti casi le informazioni relative all'*Anno di matrimonio* e all'*Anno di nascita del coniuge superstite* non vengono compilate in maniera appropriata: esse mancano nei casi che attivano le regole 4, 5, 9 e 10 oppure sono presenti ma non dovute nei casi che attivano le regole 1,

2, 3, 6, 7 e 8. Tali informazioni sono richieste, infatti, solo quando sia stato dichiarato lo *Stato civile* ‘coniugato’ o ‘separato legalmente’.

Tabella 4 - Frequenze di attivazione delle regole di coerenza – modulo SOC

ID regola	Valori assoluti	Valori percentuali
1	1	0,00
2	1	0,00
3	9	0,01
4	7	0,01
5	629	0,83
6	50.560	66,75
7	474	0,63
8	3.463	4,57
9	2.109	2,78
10	35	0,05
11	2.507	3,31
12	196	0,26
13	14	0,02
14	108	0,14
15	929	1,23
17	6.795	8,97
18	2.135	2,82
19	9	0,01
20	2.748	3,63
21	107	0,14
22	9	0,01
23	95	0,13
24	835	1,10
26	260	0,34
27	251	0,33
28	660	0,87
29	796	1,05

L'analisi della Tabella 4 mostra un'elevata frequenza di attivazione per la regola 6 relativa all'incompatibilità tra un'età superiore ai 14 anni e l'assenza dell'informazione per la variabile *Condizione professionale o non professionale* (66,75%).

Inoltre, non trascurabili frequenze di attivazione sono rilevate per le regole relative all'incompatibilità tra la *Condizione professionale* ‘occupato’ o ‘disoccupato’ e l'assenza dell'informazione per le variabili *Posizione professionale* e sul *Ramo di attività economica* (regole 8, 9, 17 e 18).

Infine, anche in questo modulo è rilevante l'errore associato a risposte non dovute, come, ad esempio nel caso di ‘ritirati dal lavoro’ per i quali vengono erroneamente fornite le informazioni sulla *Posizione* e sul *Ramo di attività economica* (regole 11 e 20);

Riassumendo, dall'analisi delle Tabelle 2, 3 e 4 si evince la prevalenza delle mancate risposte (parziali) rispetto alle incoerenze tra valori validi osservati. Ricordiamo, infatti, che le informazioni socio-economiche della Parte B del modello sono basate su notizie spesso fornite dai congiunti e quindi difficilmente acquisibili.

6.2 Risultati: valutazione dell'impatto della nuova procedura

La procedura tradizionale si limita a rimuovere in modo deterministico solo i valori incoerenti osservati, senza imputare le mancate risposte parziali. I dati diffusi, infatti, prevedono per tutte le variabili la modalità 'non indicato'. Inoltre, la procedura tradizionale non controlla tutte le informazioni presenti sulla scheda di morte, poiché non è stata aggiornata per tener conto del maggior dettaglio rilevato per alcune variabili e del cambiamento delle classificazioni. Ne consegue che i dati finali ottenuti dalla procedura tradizionale contengono una quota non trascurabile di mancate risposte parziali e anche alcune incoerenze rispetto alle regole definite nella nuova procedura.

A titolo di esempio, la quota di "errori residui" ancora presenti nei dati finali ottenuti con la procedura tradizionale, è stata calcolata applicando a tali dati le regole definite per il modulo DEM. Le Tabelle 5 e 6 riportano rispettivamente la classificazione dei record (risultante dal controllo delle regole di dominio e di coerenza riportate nelle Appendici B e C) e le frequenze di attivazione delle regole di coerenza.

Tabella 5 - Classificazione dei record finali ottenuti con la procedura tradizionale – modulo DEM

DEM		
	Valori assoluti	Valori percentuali
Record errati	69.071	12,56
solo valori fuori dominio	5.215	0,95
solo incoerenze tra valori	63.856	11,61
valori fuori dominio e incoerenze	0	0,00
Record esatti	480.713	87,44
non-donatori	1.292	0,24
Donatori	479.421	87,20
Totale	549.784	100,00

Tabella 6 - Frequenze di attivazione delle regole di coerenza per i record finali ottenuti con la procedura tradizionale – modulo DEM

ID regola	Valori assoluti	Valori percentuali
4	46.413	42,34
5	274	0,25
9	61.057	55,70
10	303	0,28
15	13	0,01
16	4	0,00
17	28	0,03
18	6	0,01
19	2	0,00
21	12	0,01
22	3	0,00
23	78	0,07
24	9	0,01
25	492	0,45
26	926	0,84

Diversamente dalla procedura tradizionale, la nuova procedura imputa tutti i valori mancanti ed elimina tutte le incoerenze, consentendo di diffondere un'informazione completa. Ne consegue che il numero di valori

modificati dalla nuova procedura (281.998), per effetto dell'imputazione di valori mancanti o della cancellazione di valori non dovuti o della modifica di valori incoerenti, è notevolmente più elevato rispetto a quello risultante dalla procedura tradizionale (19.940).

Nella Tabella 7 sono riportate le frequenze dei cambiamenti (imputazioni) per singola variabile.

Tabella 7 – Frequenze di imputazione per variabile e tipo di procedura

Variabile	Nuova procedura		Procedura tradizionale	
	Valori assoluti	Valori %	Valori assoluti	Valori %
Stato civile	7.722	1,40	2.504	0,46
Anno di nascita del coniuge superstite	64.518	11,74	1.680	0,31
Anno di matrimonio	57.576	10,47	9.735	1,77
Grado d'istruzione	77.351	14,07	539	0,10
Condizione professionale o non professionale ⁽¹⁾	52.203	9,50	–	-
Posizione nella professione	10.104	1,84	4.133	0,75
Ramo di attività economica	12.524	2,28	1.349	0,25
Totale	281.998	7,33	19.940	0,60

⁽¹⁾Questa variabile non viene controllata e corretta dalla procedura tradizionale.

Le distribuzioni di frequenza del numero di imputazioni per individuo sono invece riportate nella Tabella 8.

Tabella 8 – Frequenze di imputazione per individuo e tipo di procedura

Numero di imputazioni	Nuova procedura		Procedura tradizionale	
	Valori assoluti	Valori %	Valori assoluti	Valori %
0	391.607	71,23	532.336	96,83
1	75.161	13,67	15.285	2,78
2	55.269	10,05	1.867	0,34
3	15.746	2,86	264	0,05
4	10.963	1,99	31	0,01
5	1.019	0,19	0	0,00
6	19	0,00	1	0,00

Particolarmente utile ai fini della valutazione dell'impatto della nuova procedura sui dati di mortalità è il confronto tra le distribuzioni semplici e congiunte calcolate sui dati provenienti dalla fase di registrazione (grezzi), su quelli finali ottenuti con la nuova procedura e su quelli finali ottenuti con la procedura tradizionale.

Nell'Appendice E sono riportate le tabelle contenenti le distribuzioni di frequenza percentuale delle variabili trattate, per sesso e classe di età del deceduto, calcolate sui dati grezzi, sui dati ottenuti con la nuova procedura e su quelli ottenuti con il processo tradizionale.

Nel confrontare le suddette distribuzioni di frequenza percentuale occorre tener presente che:

- le distribuzioni sono calcolate sui sottoinsiemi di casi per i quali l'informazione è pertinente e disponibile (ad esempio, la distribuzione della variabile *Stato civile* è calcolata sul sottoinsieme di casi che hanno un valore espressamente indicato, mentre la distribuzione della variabile *Posizione nella professione* è calcolata sugli ultraquattordicenni che hanno un valore espressamente indicato);
- relativamente alle variabili trattate con il modulo SOC, le due procedure di controllo e correzione utilizzano raggruppamenti differenti di modalità e i risultati presentati rispettano i raggruppamenti utilizzati. Si osservi che la procedura tradizionale non essendo stata aggiornata ai cambiamenti di

classificazione avvenuti negli anni più recenti fornisce i risultati con una classificazione più aggregata.

Per agevolare il confronto tra le distribuzioni delle variabili qualitative (*Staciv*, *Titstu*, *Condiz*, *Pospr* e *Ratec*), il divario tra la distribuzione dei dati finali ottenuti da ciascuna procedura e quella dei dati grezzi è stato quantificato mediante un indice semplice relativo di dissomiglianza:

$$\Phi = \frac{1}{2} \sum_i |f_i - g_i|$$

dove f_i e g_i sono le frequenze relative della i -esima modalità nelle distribuzioni poste a confronto. L'indicatore Φ varia tra 0 (uguaglianza tra le due distribuzioni) e 1 (massima dissimilarità tra le due distribuzioni).

Nella Tabella 9 sono riportati i valori percentuali dell'indicatore Φ calcolato fra la distribuzione dei dati grezzi e la distribuzione dei dati finali ottenuti con la nuova procedura (Φ G-N), e tra la distribuzione dei dati grezzi e la distribuzione dei dati finali ottenuti con la procedura tradizionale (Φ G-T), all'interno degli strati definiti dalla variabile *Sesso*, per ciascuna distribuzione doppia ottenuta incrociando le modalità della variabile qualitativa con le classi di età del deceduto¹³.

Nell'analisi dei valori della Tabella 9 si tengano presenti le differenti frequenze di imputazione delle variabili per tipo di procedura già riportate nella Tabella 7.

Tabella 9 – Indici semplici relativi di dissomiglianza delle distribuzioni doppie delle variabili incrociate con le classi di età del deceduto (valori percentuali)

Variabile	Maschi		Femmine	
	Φ G-N	Φ G-T	Φ G-N	Φ G-T
Stato civile	0,11	0,22	0,15	0,20
Grado d'istruzione	0,85	0,12	0,88	0,06
Condizione professionale o non professionale ⁽¹⁾	2,30	–	1,10	–
Posizione nella professione	2,64	1,71	4,13	3,23
Ramo di attività economica	1,89	0,85	3,00	2,05

⁽¹⁾Questa variabile non viene controllata e corretta dalla procedura tradizionale.

I bassi valori osservati per gli indicatori attestano la somiglianza tra le distribuzioni poste a confronto.

Per agevolare il confronto tra le distribuzioni delle variabili quantitative (*Etacon* e *Durmat*), i valori medi della differenza di età tra coniugi ($Diff=Etac-Etacon$) e della durata di matrimonio (*Durmat*) sono stati graficamente rappresentati sull'*Età compiuta* del deceduto all'interno degli strati definiti dalla variabile *Sesso* (Grafici 1-4). Anche in questa analisi si tengano presenti le differenti frequenze di imputazione delle variabili *Anno di nascita del coniuge superstite* e *Anno di matrimonio* per tipo di procedura, già riportate nella Tabella 7.

¹³ Al fine di rendere confrontabili gli indici riferiti alle variabili *Titstu*, *Pospro* e *Ratec*, le distribuzioni dei dati grezzi e di quelli finali ottenuti con la nuova la procedura sono riferite alle classificazioni adottate nella procedura tradizionale.

Figura 1 - Maschi deceduti. Differenza media di età tra i coniugi per età del deceduto

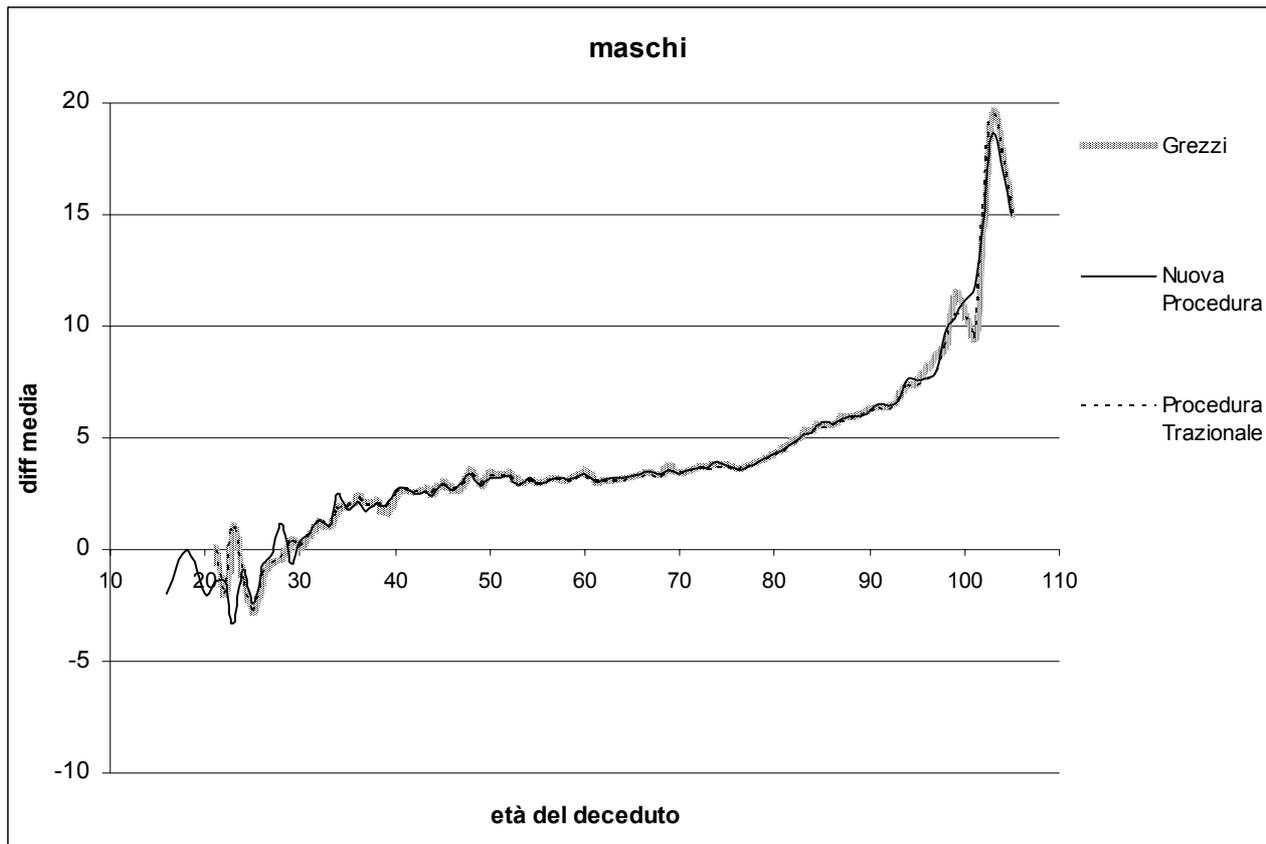


Figura 2 - Femmine decedute. Differenza media di età tra i coniugi per età del deceduto

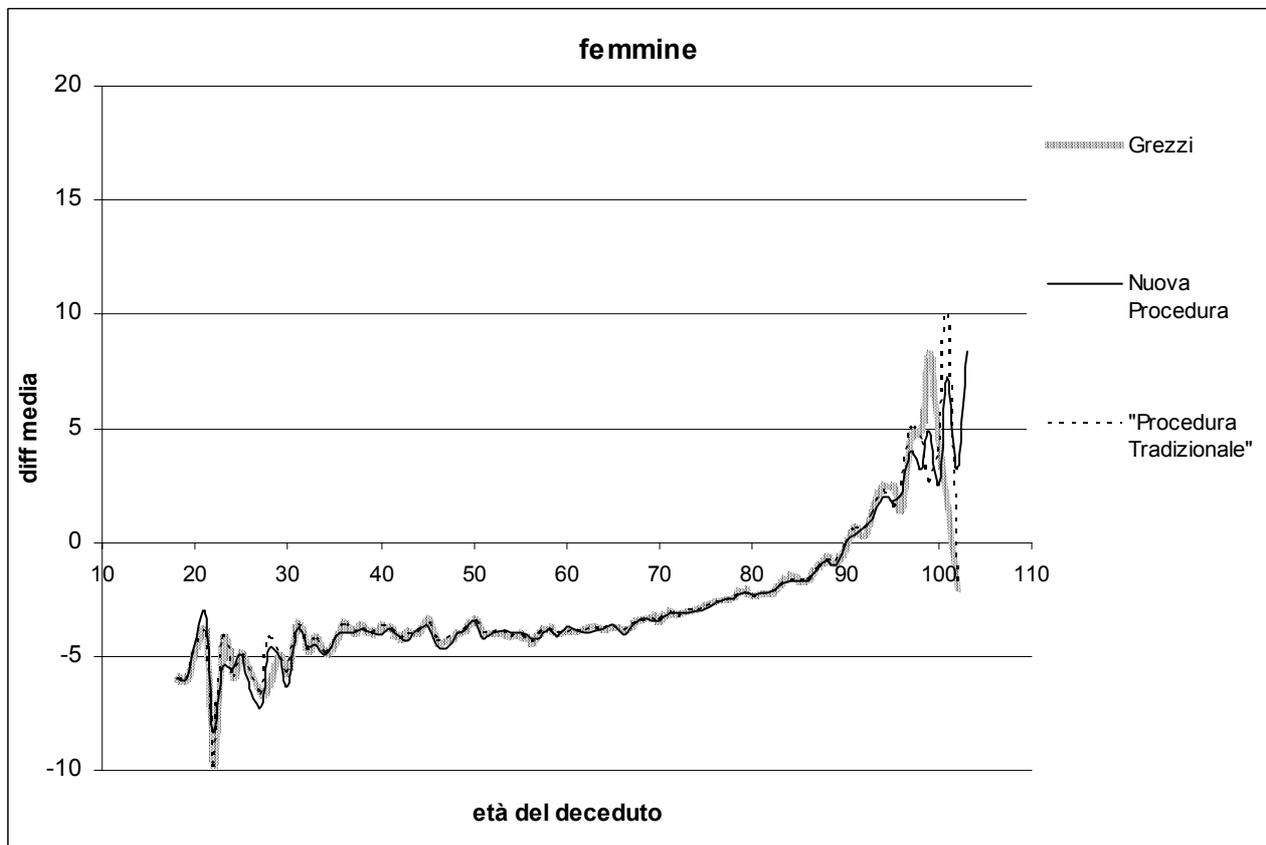


Figura 3 – Maschi deceduti. Durata media del matrimonio per età del deceduto

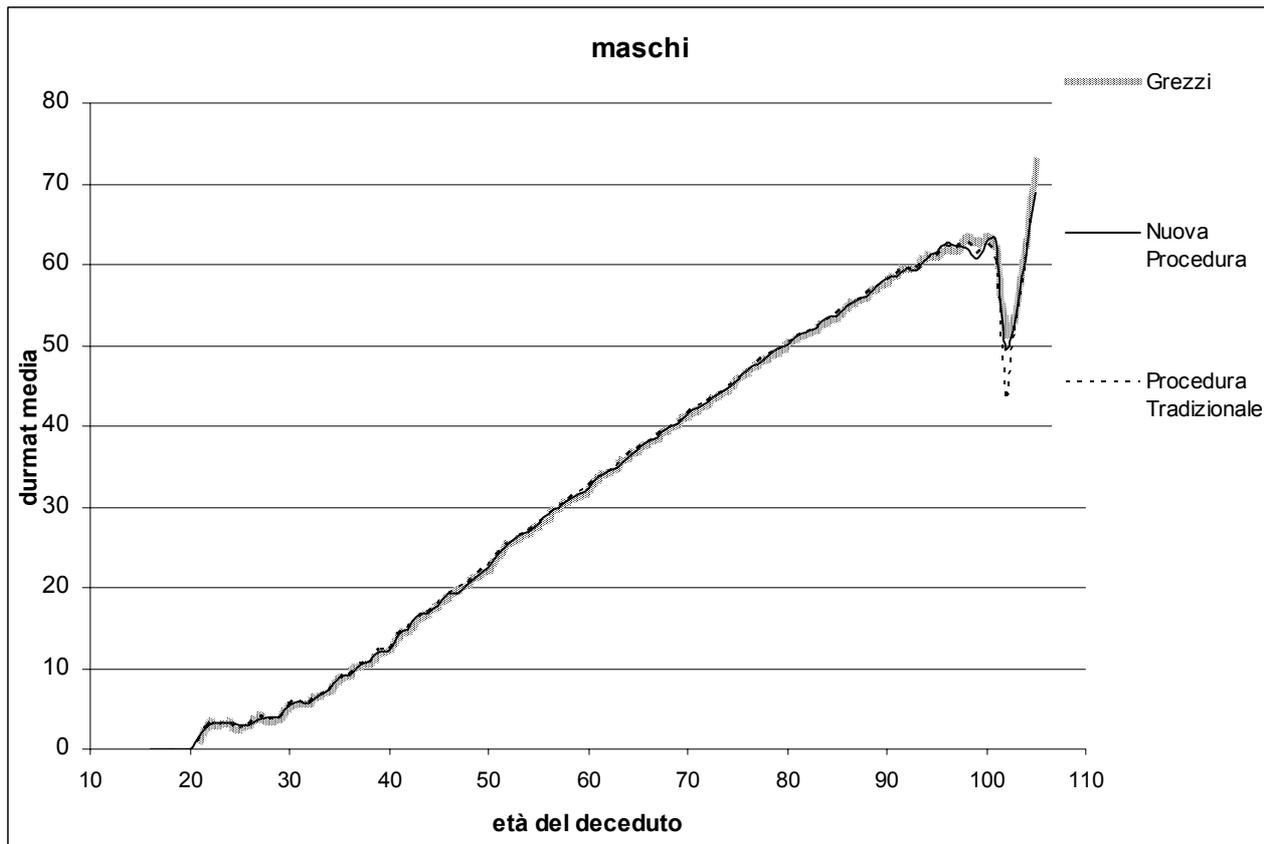
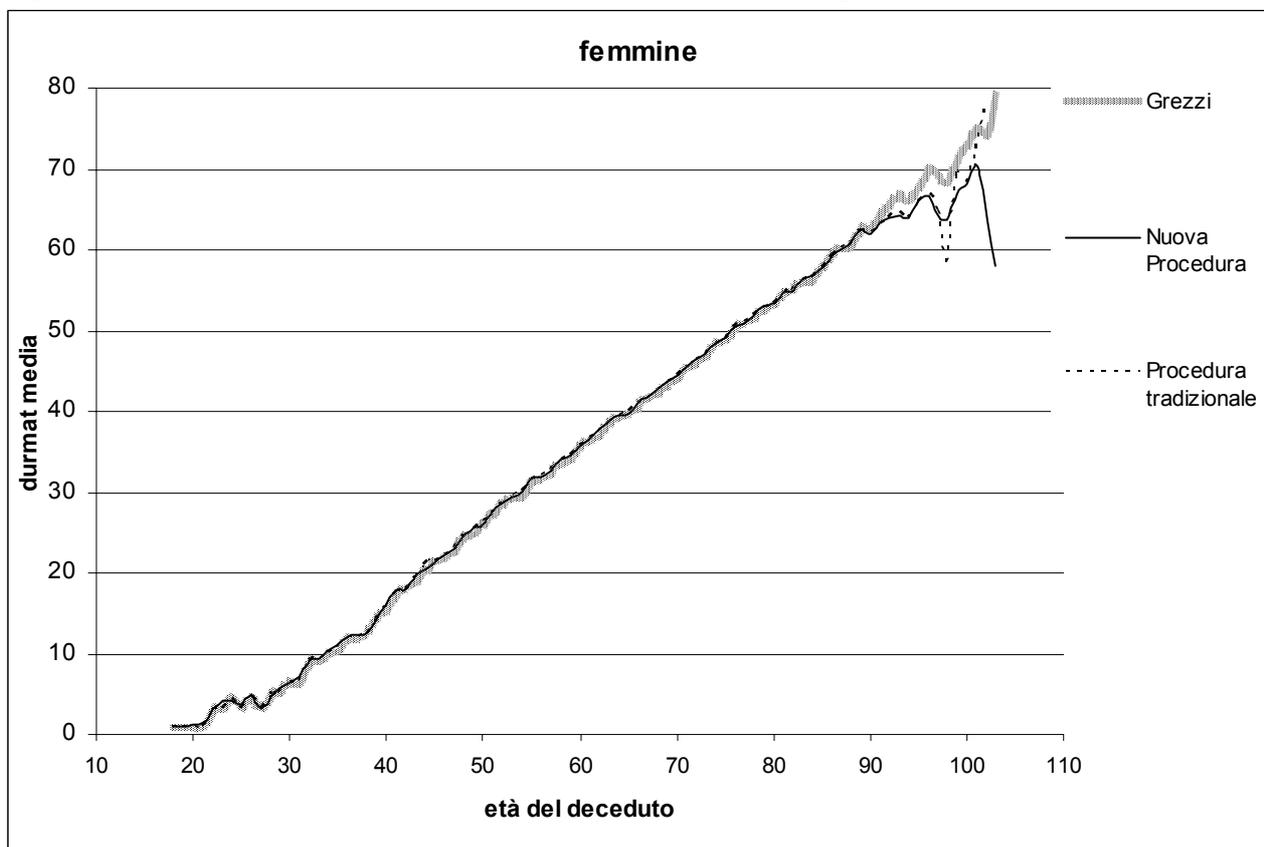


Figura 4 – Femmine decedute. Durata media del matrimonio per età del deceduto



Le sovrapposizioni dei grafici (con alcune eccezioni per le età estreme caratterizzate da bassa numerosità) attestano la somiglianza tra le distribuzioni poste a confronto.

Riguardo alle prestazioni computazionali della nuova procedura, si osserva un non trascurabile guadagno in termini di tempo rispetto alla procedura tradizionale. Infatti, il tempo complessivo per l'elaborazione dei due moduli della nuova procedura è di circa 60 minuti, contro alcuni giorni necessari per l'esecuzione di tutte le fasi della procedura tradizionale.

7. Discussione

Nel presente documento è descritta la nuova procedura automatica realizzata per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali dei deceduti oltre il primo anno di vita dell'*Indagine sulle cause di morte*.

La nuova procedura è basata sull'applicazione della metodologia *Nearest-neighbour* implementata nel software generalizzato CANCEIS e su alcune regole di imputazione deterministica utilizzate nella fase di *pre-elaborazione* dei dati per trattare dei casi specifici.

Obiettivi della nuova procedura

L'obiettivo perseguito nella realizzazione della nuova procedura è quello di ottenere un insieme di dati completo e coerente (in base alle regole definite) preservando il più possibile l'informazione rilevata nel rispetto del grado di affidabilità delle variabili. Inoltre, si è cercato di evitare forti divergenze tra i dati finali ottenuti con il nuovo processo di controllo e correzione e quelli ottenuti con il vecchio processo, al fine di limitare l'impatto della nuova procedura sulle serie storiche degli eventi (obiettivo secondario). Tali obiettivi sono stati raggiunti mediante un'accurata specificazione dei parametri richiesti dal sistema CANCEIS (funzioni di distanza, pesi, modalità di ricerca dei donatori, etc,...) ossia mediante un adattamento della metodologia *Nearest-neighbour* al contesto specifico dell'indagine. La messa a punto dei parametri costituisce l'attività più critica nell'implementazione della nuova procedura, in quanto influenza in modo rilevante i risultati del processo di imputazione.

Importanza della specificazione delle funzioni di distanza/pesi assegnati alle variabili

La metodologia *Nearest-neighbour* effettua l'imputazione di *minimo cambiamento condizionato dai donatori disponibili*.

In generale, il *minimo cambiamento* è considerato un criterio ottimale per risolvere il problema del controllo e correzione dei dati (specie se di natura qualitativa) sotto le ipotesi di indipendenza degli errori sulle singole variabili e di bassa probabilità di errore per ciascuna variabile. Infatti, quando le summenzionate ipotesi sono valide, la modifica del minor numero di valori (*minimo cambiamento*) consente di massimizzare la probabilità di localizzare correttamente il/i valore errato. Se però i dati da correggere sono caratterizzati da differenti gradi di affidabilità delle variabili, come nel caso dei dati demo-sociali rilevati con la scheda di morte, il principio del *minimo cambiamento* non è più considerato il criterio ottimale ed opportuni suoi "aggiustamenti" possono essere preferiti.

Quando il metodo di imputazione prescelto è quello del *minimo cambiamento condizionato dai donatori disponibili*, un modo per "forzare" il sistema a preferire azioni di imputazione che tengano conto della differente affidabilità delle variabili, è quello di attribuire dei pesi alle variabili più affidabili nella funzione che calcola la distanza tra il record errato e il record donatore. In questo modo si induce il sistema a selezionare come donatori potenziali i record esatti che hanno per le variabili più affidabili valori uguali o molto simili a quelli osservati nel record errato. Si osservi che l'attribuzione di pesi maggiori alle variabili più affidabili riduce la rilevanza, nella ricerca del donatore, delle variabili con peso minore (meno affidabili), qualunque siano i valori osservati per esse; in altre parole i pesi di affidabilità sono attribuiti globalmente alla variabile e non è possibile attribuire pesi diversi a seconda dei valori (o di raggruppamenti di valori).

Un altro modo per "forzare" la ricerca del donatore, e di conseguenza "orientare" la selezione dell'azione di imputazione, è quello di non considerare nella funzione di distanza una variabile quando il valore osservato nel record errato è considerato non affidabile, come nel caso del valore *null* per le variabili *Anno di nascita*

del coniuge superstite, Anno di matrimonio, Posizione nella professione e Ramo di attività economica. Infatti, anche se il valore *null* appartiene all'insieme dei valori ammissibili di tali variabili, esso non rappresenta sempre un'informazione. Le suddette variabili sono gravemente affette da mancata risposta e l'assenza del loro valore, quando è incompatibile con il valore osservato per la pertinente variabile filtro (*Stato civile* per le prime due e *Condizione professionale* per le ultime due), non è un'indicazione che il valore osservato della variabile filtro sia errato. Pertanto, si preferisce non utilizzare il valore *null* osservato per le suddette variabili nella ricerca del donatore. In altre parole, quando il record errato presenta il valore *null* si preferisce eliminare la variabile in questione dalla funzione di distanza. L'eliminazione della variabile dalla funzione di distanza si ottiene sostituendo il valore *null* con un valore non ammissibile. In questo modo si obbliga il sistema a sostituire il valore non ammissibile con un valore appartenente al dominio della variabile ricercando il donatore tra i record esatti più somiglianti rispetto alle variabili restanti nella funzione di distanza. Si osservi che il valore assegnato (imputato) può essere anche il *null*, poiché appartiene al dominio della variabile, ma si riduce notevolmente la probabilità che il *null* sia confermato quando è incompatibile con i valori osservati per le restanti variabili.

Strategia di imputazione

Le variabili *Sesso* ed *Età compiuta* non sono modificabili dalla procedura proposta, in quanto già controllate e corrette in un passo precedente, e sono caratterizzate da un'elevata associazione con le altre variabili da trattare. Per queste ragioni la variabile *Sesso* è stata utilizzata come variabile di stratificazione, mentre alla variabile *Età compiuta* è stato attribuito un peso molto alto nella funzione di distanza.

Le variabili da trattare sono state raggruppate in due sottogruppi (modulo DEM e modulo SOC) elaborati separatamente. La scelta di eseguire due passi di correzione al posto di un passo unico (un passo unico consente di prelevare da un solo record donatore tutti i valori da imputare in un dato record errato) è stata suggerita dall'elevato numero di record errati (prevalentemente per mancate risposte parziali) e dall'osservazione che i due sottoinsiemi di regole di coerenza, definite per i due sottogruppi di variabili, hanno in comune solo le variabili non modificabili *Sesso* ed *Età compiuta*. Il vantaggio ottenuto con il trattamento separato consiste nel poter utilizzare come donatore in un modulo anche un record identificato come errato nell'altro modulo. In questo modo, si incrementa il serbatoio dei record esatti a disposizione e quindi la probabilità di trovare donatori più somiglianti al record errato. Nel contesto specifico dell'*Indagine sulle cause di morte*, la separazione in due moduli ha consentito di disporre di 468.375 record donatori per correggere gli 80.318 record errati del modulo DEM (rapporto di 5,8:1), e di 442.357 record donatori per correggere i 107.427 record errati del modulo SOC (rapporto di 4,11:1). Il trattamento con un unico passo di correzione avrebbe consentito di disporre soltanto di 391.648 record donatori per correggere 157.241 record errati (con una riduzione del rapporto a 2,5:1).

Si osservi che l'utilizzo di due passi di correzione non va a detrimento della preservazione delle distribuzioni congiunte delle variabili, poiché i sottoinsiemi di regole definiti nei due passi sono privi di variabili comuni (fatta eccezione per le variabili non modificabili *Sesso* ed *Età compiuta*) e l'associazione esistente tra le variabili corrette in passi differenti (in particolare tra *Staciv* e *Condiz*) è quasi completamente spiegata dalle suddette variabili non modificabili.

Conclusioni

In sintesi, gli obiettivi della nuova procedura sono i seguenti:

- imputare i valori mancanti e rimuovere le incoerenze;
- modificare il meno possibile i valori osservati delle variabili più affidabili anche a scapito della cancellazione dei valori osservati nelle variabili meno affidabili da esse dipendenti.

Tali obiettivi sono stati raggiunti selezionando i donatori tra i record più simili al record errato rispetto alle variabili più rilevanti ed affidabili dell'indagine.

Dal confronto tra le distribuzioni dei dati grezzi e finali ottenuti con la nuova procedura si evince che questa, anche in presenza di un consistente numero di valori imputati, garantisce il rispetto delle distribuzioni osservate delle variabili. Analogo risultato si ottiene anche con l'utilizzo della procedura tradizionale che però effettua una quantità esigua di imputazioni (lasciando una quota consistente di valori non indicati) con un effetto, ovviamente, trascurabile sulle distribuzioni delle variabili. Inoltre, da un'analisi dei soli valori imputati dalle due procedure, si è riscontrato che la procedura tradizionale effettua frequentemente delle

imputazioni di tipo deterministico secondo criteri che se applicati all'intero insieme dei valori non indicati altererebbero in modo significativo le distribuzioni dei dati.

I risultati ottenuti consentono di evidenziare alcuni vantaggi connessi all'utilizzo della metodologia *Nearest-neighbour* implementata nel software CANCEIS per il controllo e correzione dei dati demo-sociali della rilevazione sulle cause di morte rispetto alla procedura tradizionale:

- garanzia di completezza e coerenza dei dati finali rispetto alle regole di controllo definite;
- rispetto delle distribuzioni marginali e congiunte delle variabili e plausibilità delle combinazioni di valori imputati e non imputati nei record corretti;
- disponibilità di documentazione sui risultati dei processi di controllo e di imputazione che consentono di ottenere utili indicazioni sulle caratteristiche degli errori presenti nei dati e delle imputazioni effettuate.

Si osservi, infine, che i vantaggi summenzionati sono conseguiti senza aggravio di risorse umane, informatiche o temporali.

Appendice A

La Nearest-neighbour Imputation Methodology – NIM

La *Nearest-neighbour Imputation Methodology* – NIM, precedentemente nota come New Imputation Methodology (Bankier et al., 1997; Bankier, 1999; Bankier et al., 2000), è una metodologia per il controllo e l'imputazione simultanea di variabili qualitative e quantitative ideata ed implementata da Statistics Canada prima nel prototipo NIM e successivamente nel software generalizzato CANCEIS (CANCEIS Development Team Social Survey Methods Division, 2006). CANCEIS è stato utilizzato da Statistics Canada per l'individuazione e la correzione automatica delle mancate risposte parziali e delle incompatibilità relative alle variabili demografiche del Canadian Population Census negli anni 1996, 2001 e 2006 (nel 2001 anche variabili relative al *lavoro, mobilità, luogo di lavoro, modalità di trasporto*, nel 2006 tutte le variabili) e ad alcune variabili relative alla Survey of Household Spending (dal 2001).

Nella NIM l'imputazione dei valori è completamente “guidata” dai dati disponibili (approccio *data-driven*). La metodologia è infatti basata sulla “somiglianza” tra record errato e record donatore, espressa in termini di accoppiamento tra i valori delle variabili (osservate nell'errato e nel donatore) e misurata da una funzione di distanza.

I valori imputati sono prelevati da un unico record donatore, scelto tra i dati esatti, il più possibile somigliante al record errato, in modo da garantire la plausibilità della combinazione di valori imputati e non imputati nel record corretto. L'individuazione dei valori da imputare è contestuale all'individuazione del sottoinsieme di variabili da correggere (azione di imputazione) ed è effettuata in modo da *minimizzare i cambiamenti condizionatamente ai donatori disponibili*. Il risultato dell'azione di imputazione è un record corretto, somigliante il più possibile al record errato e al record donatore, e coerente rispetto a tutte le regole di controllo definite dall'utente.

Le fasi principali della NIM sono di seguito brevemente descritte:

- a) Individuazione dei record esatti e dei record errati in base all'insieme di regole definito dall'utente.
- b) Per ciascun record errato, individuazione dei record esatti più somiglianti al record errato (*nearest-neighbours*) mediante minimizzazione di una funzione di distanza calcolata per ciascuna coppia errato-esatto. I *nearest-neighbours* sono i donatori potenziali.
- c) Per ciascun donatore potenziale di un dato record errato, individuazione delle azioni di imputazione di *quasi minimo cambiamento*. Tra le azioni d'imputazione *possibili* (che soddisfano tutte le regole) ed *essenzialmente nuove* (nessun sottoinsieme delle variabili imputate soddisfa tutte le regole) si selezionano quelle più vicine sia al record errato sia al record esatto mediante minimizzazione di una funzione di distanza calcolata per ciascuna terna errato-esatto-corretto.
- d) Scelta dell'azione di imputazione da utilizzare in modo casuale con probabilità inversamente proporzionale alla misura di distanza tra l'azione di imputazione stessa e i record errato ed esatto.

La funzione di distanza utilizzata al passo b) per individuare i record esatti \mathbf{v}_p più vicini a un dato record errato \mathbf{v}_f è la somma ponderata delle distanze rispetto a ogni singola variabile:

$$D(\mathbf{v}_f, \mathbf{v}_p) = \sum w_i D_i(v_{fi}, v_{pi}) \quad (1)$$

dove $D_i(v_{fi}, v_{pi})$ è la funzione di distanza per la variabile *i-esima* mentre i pesi w_i (che sono non negativi) assumono valori maggiori per le variabili il cui accoppiamento è più importante.

La funzione di distanza utilizzata al passo c) per individuare le azioni di imputazione \mathbf{v}_a più vicine sia al record errato \mathbf{v}_f sia a un dato donatore potenziale \mathbf{v}_p è definita dalla combinazione lineare delle distanze errato-corretto e corretto-esatto:

$$D(\mathbf{v}_f, \mathbf{v}_p, \mathbf{v}_a) = \alpha D(\mathbf{v}_f, \mathbf{v}_a) + (1-\alpha) D(\mathbf{v}_a, \mathbf{v}_p) \quad (2)$$

dove:

- $D(\mathbf{v}_f, \mathbf{v}_a)$ è la distanza tra il record errato e il record corretto e rappresenta una misura del cambiamento apportato ai dati;
- $D(\mathbf{v}_a, \mathbf{v}_p)$ è la distanza tra il record corretto e il record esatto (donatore) e rappresenta una misura della plausibilità dei valori (imputati e non imputati) nel record corretto;
- $0.5 < \alpha < 1$ rappresenta l'importanza data al minimo cambiamento (α vicino ad 1) o alla plausibilità (α vicino a 0.5).

La NIM effettua le imputazioni minimizzando il numero di variabili da modificare in base ai donatori disponibili e nel rispetto dell'insieme di regole di controllo definito dall'utente. I suoi obiettivi sono, pertanto, sia la preservazione delle informazioni acquisite sia la coerenza dei valori imputati e non imputati rispetto alle regole definite.

Le regole possono essere specificate mediante *proposizioni logiche* o *disuguaglianze lineari*. La NIM consente, pertanto, di trattare simultaneamente le mancate risposte parziali e le incoerenze relative a variabili qualitative e quantitative.

Le imputazioni eseguite sono di natura non-parametrica e consentono di preservare sia le distribuzioni marginali delle variabili sia le relazioni tra le variabili, specialmente quando un unico donatore è utilizzato per imputare simultaneamente tutte le variabili da modificare in un record errato.

Si osservi che per ottenere imputazioni accurate da un approccio *data-driven* è necessario disporre di un consistente numero di donatori potenziali che siano il più possibile somiglianti al record errato. Una esigua disponibilità di donatori e/o donatori troppo dissimili dal record errato (situazioni critiche) possono ridurre notevolmente la qualità delle imputazioni dando luogo a combinazioni di risposte (valori imputati e non imputati) poco plausibili e/o un numero elevato di imputazioni non necessarie.

Appendice B

Tabella 1 – Domini delle variabili numeriche

Variabili	Valore minimo	Valore massimo	Codice di valore mancante
<i>Etacon</i>	16	116	117
<i>Durmat</i>	0	104	105
<i>Etac</i>	1	115	-
<i>Eta</i>	1	116	-

Tabella 2 – Codifica delle modalità delle variabili qualitative

Variabili	Label utilizzata negli edit
Sesso (<i>Sesso</i>) 1 maschio 2 femmina	maschio femmina
Stato civile (<i>Staciv</i>) 1 celibe 2 coniugato 3 vedovo 4 divorziato o già coniugato 5 separato legalmente	celibe coniugato vedovo divorziato separato
Grado di istruzione (<i>Titstu</i>) 1 laurea 2 diploma universitario o laurea breve 3 diploma di scuola media superiore 4 licenza di scuola media inferiore 5 licenza elementare o nessun titolo	laurea dip_uni dip_sup lic_media lic_ele
Condizione professionale o non professionale (<i>Condiz</i>) 1 occupato 2 disoccupato 3 in cerca di prima occupazione 4 ritirato dal lavoro 5 casalingo 6 studente 7 inabile al lavoro 8 altro (compreso servizio di leva o servizio civile) 0 valore mancante	occupato disoccupato in_cerca ritirato casalingo studente inabile al lavoro altro null
Posizione nella professione (<i>Pospr</i>) <u>Per lavoratori autonomi:</u> 1 imprenditore o libero professionista 2 lavoratore in proprio o coadiuvante 3 altro <u>Per lavoratori dipendenti:</u> 4 dirigente o direttivo 5 impiegato o intermedio 6 operaio o assimilato 7 altro (apprendista, lav. a domicilio, ecc.) 0 condizione non professionale o valore mancante	imprenditore lav_in_proprio altro_aut dirigente impiegato operaio altro_dip null
Ramo di attività economica (<i>Ratec</i>) 1 agricoltura, caccia e pesca 2 industria 3 commercio, pubblici esercizi, alberghi 4 pubblica amministrazione e servizi pubblici 5 altri servizi privati 0 condizione non professionale o valore mancante	agricoltura industria commercio pubb_amm servizi null

Appendice C

Tabella 1 - Regole di incompatibilità (edit) specificate per l'applicazione DEM

ID edit	Edit
	Edit primari (<i>Consistency</i>)
1	Staciv=celibe AND Durmat≠null
2	Staciv=vedovo AND Durmat≠null
3	Staciv=divorziato AND Durmat≠null
4	Staciv=coniugato AND Durmat=null
5	Staciv=separato AND Durmat=null
6	Staciv=celibe AND Etacon≠null
7	Staciv=vedovo AND Etacon≠null
8	Staciv=divorziato AND Etacon≠null
9	Staciv=coniugato AND Etacon=null
10	Staciv=separato AND Etacon=null
11	Staciv=coniugato AND Etac<16
12	Staciv=vedovo AND Etac<16
13	Staciv=separato AND Etac<16
14	Staciv=divorziato AND Etac<19
15	Etacon≠null AND Eta-Etacon>50
16	Etacon≠null AND Etacon-Eta>50
17	Durmat≠null AND Adec-Durmat≤1981 AND Sesso=maschio AND Eta-Durmat<14
18	Durmat≠null AND Adec-Durmat≤1981 AND Sesso=femmina AND Eta-Durmat<12
19	Durmat≠null AND Adec-Durmat>1981 AND Eta-Durmat<14
20	Durmat≠null AND Etacon≠null AND Adec-Durmat≤1981 AND Sesso=maschio AND Etacon-Durmat<12
21	Durmat≠null AND Etacon≠null AND Adec-Durmat≤1981 AND Sesso=femmina AND Etacon-Durmat<14
22	Durmat≠null AND Etacon≠null AND Adec-Durmat>1981 AND Etacon-Durmat<14
	Edit secondari (<i>Donor selection</i>)
23	Etacon≠null AND Eta-Etacon>36
24	Etacon≠null AND Etacon-Eta>36
25	Durmat≠null AND Eta-Durmat<16
26	Durmat≠null AND Etacon≠null AND Etacon-Durmat<16

Tabella 2 - Regole di incompatibilità (edit) specificate per l'applicazione SOC

ID edit	Edit
	Edit primari (Consistency)
1	Titstu=laurea AND Etac<20
2	Titstu=dip_uni AND Etac<18
3	Titstu=dip_sup AND Etac<16
4	Titstu=lic_media AND Etac<11
5	Condiz≠null AND Etac<15
6	Condiz=null AND Etac≥15
7	Condiz=in_cerca AND Etac>60
8	Condiz=occupato AND Pospr=null
9	Condiz=disoccupato AND Pospr=null
10	Condiz=in_cerca AND Pospr≠null
11	Condiz=ritirato AND Pospr≠null
12	Condiz=casalingo AND Pospr≠null
13	Condiz=studente AND Pospr≠null
14	Condiz=inabile AND Pospr≠null
15	Condiz=altro AND Pospr≠null
16	Condiz=null AND Pospr≠null
17	Condiz=occupato AND Ratec=null
18	Condiz=disoccupato AND Ratec=null
19	Condiz=in_cerca AND Ratec≠null
20	Condiz=ritirato AND Ratec≠null
21	Condiz=casalingo AND Ratec≠null
22	Condiz=studente AND Ratec≠null
23	Condiz=inabile AND Ratec≠null
24	Condiz=altro AND Ratec≠null
25	Condiz=null AND Ratec≠null
26	Pospr=dirigente AND Etac∉ [15, 72]
27	Pospr=impiegato AND Etac∉ [15, 72]
28	Pospr=operaio AND Etac∉ [15, 72]
29	Pospr=altro_dip AND Etac∉ [15, 72]
30	Pospr=imprenditore AND Etac<18

Appendice D

Tabella 1 – Assegnazioni deterministiche di valori

ID	Assegnazione di un valore appartenente al dominio della variabile
1	IF 1 <= <i>Etac</i> < 16 THEN do; <i>Staciv</i> = 1; <i>Durmat</i> = 105; <i>Etacon</i> = 117; end;
2	IF 1 <= <i>Etac</i> < 15 THEN do; <i>Condiz</i> = 0; <i>Pospr</i> = 0; <i>Ratec</i> = 0; end;
3	* per evitare che i > 72 anni occupati dipendenti siano trasformati in qualcosa diverso da pensionato; IF <i>Etac</i> > 72 and <i>Condiz</i> in (1,2) and <i>Pospr</i> in (4,5,6,7) THEN do; <i>Condiz</i> = 4; <i>Pospr</i> = 0; <i>Ratec</i> = 0; end;
4	* per evitare che i giovani in cerca avendo <i>Pospr</i> e/o <i>Ratec</i> validi siano trasformati in occupati; IF 15 <= <i>Etac</i> <= 50 and <i>Condiz</i> = 3 and (<i>Pospr</i> in (1,2,3,4,5,6,7) or <i>Ratec</i> in (1,2,3,4,5)) THEN <i>Condiz</i> = 2;
5	* per evitare la perdita di inabili che avendo <i>Pospr</i> e/o <i>Ratec</i> validi sono trasformati in occupati; IF <i>Condiz</i> = 7 and <i>Pospr</i> in (1,2,3,4,5,6,7) THEN <i>Pospr</i> = 0;
6	IF <i>Condiz</i> = 7 and <i>Ratec</i> in (1,2,3,4,5) THEN <i>Ratec</i> = 0;
Assegnazione di un valore fuori dal dominio della variabile	
	* per non considerare <i>Durmat</i> / <i>Etacon</i> nella funzione di distanza e quindi dare maggior peso a <i>Staciv</i> (per evitare di cambiare <i>Staciv</i>);
7	IF <i>Staciv</i> in (-1,0,2,5) and <i>Durmat</i> = 105 THEN <i>Durmat</i> = -1;
8	IF <i>Staciv</i> in (-1,0,2,5) and <i>Etacon</i> = 117 THEN <i>Etacon</i> = -1;
	* per non considerare <i>Pospr</i> / <i>Ratec</i> nella funzione di distanza e quindi dare maggior peso a <i>Condiz</i> (per evitare di cambiare <i>Condiz</i>);
9	IF <i>Condiz</i> in (1,2) and <i>Pospr</i> = 0 THEN <i>Pospr</i> = -1;
10	IF <i>Condiz</i> in (1,2) and <i>Ratec</i> = 0 THEN <i>Ratec</i> = -1;

Appendice E

Tabella 1 - Dati grezzi. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Stato civile* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 7.713 casi con modalità 'non indicato'

Stato civile	Classe di età							
	1-14	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
Maschi								
Celibe/Nubile	99,41	72,57	29,47	16,69	12,17	8,86	6,49	5,68
Coniugato/a	0,59	26,10	64,92	77,06	79,60	75,04	61,63	36,56
Vedovo/a	0,00	0,27	1,12	2,54	6,33	15,11	31,34	57,43
Divorziato/a	0,00	0,86	4,11	3,34	1,76	0,93	0,50	0,32
Separato/a	0,00	0,21	0,38	0,37	0,15	0,06	0,04	0,01
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	673	8.752	8.182	18.843	44.177	85.625	77.013	26.096
Femmine								
Celibe/Nubile	99,77	54,12	18,76	13,47	11,52	12,26	11,71	12,13
Coniugato/a	0,23	42,93	72,13	72,86	60,28	34,89	12,72	3,18
Vedovo/a	0,00	1,38	4,06	9,90	26,13	51,63	74,86	84,33
Divorziato/a	0,00	1,30	4,49	3,50	1,94	1,14	0,69	0,34
Separato/a	0,00	0,27	0,57	0,28	0,13	0,08	0,03	0,02
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	436	3.396	4.585	10.456	23.770	62.415	103.089	64.563

Tabella 2 - Dati finali ottenuti con la nuova procedura. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Stato civile* per Sesso e Classe di età del deceduto

Stato civile	Classe di età							
	1-14	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
Maschi								
Celibe/Nubile	100,00	72,71	29,61	16,74	12,16	8,83	6,46	5,64
Coniugato/a	0,00	25,93	64,74	77,00	79,62	75,08	61,72	36,73
Vedovo/a	0,00	0,29	1,15	2,56	6,32	15,10	31,28	57,30
Divorziato/a	0,00	0,87	4,13	3,34	1,76	0,93	0,50	0,32
Separato/a	0,00	0,20	0,37	0,37	0,15	0,06	0,04	0,01
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	696	9.042	8.370	19.170	44.863	87.050	78.186	26.425
Femmine								
Celibe/Nubile	100,00	54,58	18,69	13,37	11,51	12,24	11,70	12,14
Coniugato/a	0,00	42,51	72,09	72,87	60,35	35,03	12,78	3,22
Vedovo/a	0,00	1,34	4,11	9,94	26,07	51,52	74,80	84,29
Divorziato/a	0,00	1,31	4,51	3,54	1,94	1,14	0,69	0,34
Separato/a	0,00	0,26	0,60	0,27	0,13	0,07	0,02	0,02
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	458	3.507	4.676	10.635	24.119	63.228	104.229	65.130

Tabella 3 - Dati finali ottenuti con la procedura tradizionale. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Stato civile* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 5.215 casi con modalità 'non indicato'

Stato civile	Classe di età							
	1-14	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
Maschi								
Celibe/Nubile	100,00	72,48	29,32	16,58	12,08	8,79	6,45	5,66
Coniugato/a	0,00	26,19	65,10	77,21	79,74	75,23	61,87	36,82
Vedovo/a	0,00	0,27	1,12	2,52	6,29	14,99	31,14	57,20
Divorziato/a	0,00	0,86	4,09	3,32	1,74	0,93	0,50	0,32
Separato/a	0,00	0,21	0,38	0,37	0,15	0,06	0,04	0,01
Totale	100,00	100,00						
Totale valori assoluti	696	8.767	8.224	18.972	44.485	86.307	77.503	26.201
Femmine								
Celibe/Nubile	100,00	53,99	18,64	13,37	11,45	12,22	11,69	12,12
Coniugato/a	0,00	43,08	72,30	73,05	60,53	35,14	12,84	3,23
Vedovo/a	0,00	1,38	4,03	9,83	25,96	51,44	74,75	84,29
Divorziato/a	0,00	1,29	4,46	3,48	1,93	1,13	0,69	0,34
Separato/a	0,00	0,26	0,56	0,28	0,13	0,08	0,03	0,02
Totale	100,00	100,00						
Totale valori assoluti	458	3.408	4.614	10.530	23.918	62.651	103.241	64.594

Tabella 4 - Differenza media di età tra i coniugi per Sesso e Classe di età del deceduto: dati grezzi, ottenuti con la nuova procedura e con la procedura tradizionale

Classe di età del deceduto	Differenza media di età tra i coniugi		
	Dati grezzi ⁽¹⁾	Dati ottenuti con la nuova procedura	Dati ottenuti con la procedura tradizionale
	Sesso del deceduto: Maschio		
15-29	-0,69	-0,39	-0,63
30-34	1,04	1,34	1,04
35-39	2,01	1,93	2,03
40-44	2,58	2,58	2,55
45-49	2,98	2,99	2,93
50-54	3,24	3,15	3,14
55-59	3,16	3,09	3,06
60-64	3,19	3,21	3,08
65-69	3,45	3,43	3,33
70-74	3,72	3,67	3,58
75-79	3,87	3,79	3,75
80-84	4,76	4,69	4,62
85-89	5,83	5,80	5,70
>=90	6,77	6,75	6,60
	Sesso del deceduto: Femmina		
15-29	-5,88	-5,58	-5,43
30-34	-4,64	-4,74	-4,62
35-39	-3,89	-3,96	-3,91
40-44	-3,96	-3,99	-3,95
45-49	-4,02	-4,16	-4,02
50-54	-3,92	-3,93	-3,92
55-59	-4,05	-4,05	-4,04
60-64	-3,80	-3,85	-3,83
65-69	-3,56	-3,64	-3,59
70-74	-3,11	-3,14	-3,15
75-79	-2,47	-2,55	-2,53
80-84	-2,11	-2,10	-2,19
85-89	-1,24	-1,26	-1,25
>=90	0,85	0,73	0,76

⁽¹⁾ Sono stati esclusi i casi di deceduti con età inferiore a 15 anni per i quali è erroneamente riportata l'età del coniuge superstite

Tabella 5 – Durata media del matrimonio per Sesso e Classe di età del deceduto: dati grezzi, ottenuti con la nuova procedura e con la procedura tradizionale

Classe di età del deceduto	Durata media del matrimonio		
	Dati grezzi	Dati ottenuti con la nuova procedura	Dati ottenuti con la procedura tradizionale
	Sesso del deceduto: Maschio		
15-29	3,43	3,48	3,45
30-34	6,20	6,30	6,40
35-39	10,36	10,48	10,52
40-44	14,77	15,03	14,99
45-49	19,85	19,89	20,04
50-54	25,17	25,33	25,43
55-59	29,75	30,00	30,04
60-64	34,25	34,44	34,57
65-69	38,67	38,80	38,96
70-74	42,90	43,16	43,26
75-79	47,55	47,82	47,83
80-84	51,12	51,45	51,47
85-89	55,22	55,47	55,49
>=90	59,00	59,21	59,26
Sesso del deceduto: Femmina			
15-29	4,26	4,44	4,35
30-34	8,38	8,67	8,55
35-39	12,38	12,62	12,52
40-44	18,18	18,64	18,58
45-49	23,20	23,63	23,53
50-54	28,33	28,54	28,62
55-59	32,61	33,01	33,11
60-64	37,47	37,77	37,80
65-69	41,55	41,77	41,93
70-74	46,13	46,38	46,42
75-79	50,76	51,12	51,11
80-84	54,50	54,77	54,87
85-89	59,66	60,05	60,01
>=90	63,25	63,53	63,51

Tabella 6 - Dati grezzi. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Titolo di studio* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 77.333 casi con modalità 'non indicato'

Titolo di studio	Classe di età							
	1-14	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
	Maschi							
Laurea	0,00	2,29	4,01	4,23	2,44	2,60	2,82	2,22
Diploma universitario o Laurea breve	0,00	0,55	0,75	0,46	0,24	0,22	0,22	0,15
Licenza media superiore	0,39	23,07	18,44	12,86	6,33	4,84	3,90	3,07
Licenza media inferiore	11,74	56,51	48,03	33,61	19,90	13,36	9,76	6,99
Licenza elementare o nessun titolo	87,87	17,59	28,78	48,84	71,08	78,98	83,31	87,57
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	511	7.045	6.813	16.109	38.090	74.512	67.965	23.305
	Femmine							
Laurea	0,00	4,13	5,13	3,99	1,23	0,85	0,58	0,38
Diploma universitario o Laurea breve	0,31	0,99	0,86	0,48	0,21	0,15	0,10	0,07
Licenza media superiore	0,31	27,49	22,23	11,36	5,11	3,47	2,24	2,15
Licenza media inferiore	7,81	49,14	43,62	30,60	15,98	10,04	7,13	5,95
Licenza elementare o nessun titolo	91,56	18,25	28,16	53,58	77,48	85,49	89,95	91,44
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	320	2.739	3.824	8.782	20.393	54.030	90.480	57.533

Tabella 7 - Dati finali ottenuti con la nuova procedura. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Titolo di studio* per Sesso e Classe di età del deceduto

Titolo di studio	Classe di età							
	1-14	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
	Maschi							
Laurea	0,00	2,17	3,55	3,99	2,32	2,57	2,77	2,24
Diploma universitario o Laurea breve	0,00	0,48	0,62	0,44	0,25	0,25	0,21	0,14
Licenza media superiore	0,00	23,66	17,40	12,52	6,31	4,69	3,82	3,09
Licenza media inferiore	9,48	54,97	48,89	33,94	20,27	13,53	9,78	6,96
Licenza elementare o nessun titolo	90,52	18,73	29,55	49,10	70,85	78,96	83,43	87,57
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	696	9.042	8.370	19.170	44.863	87.050	78.186	26.425
	Femmine							
Laurea	0,00	4,05	4,56	3,89	1,22	0,85	0,57	0,39
Diploma universitario o Laurea breve	0,00	0,94	0,77	0,41	0,18	0,19	0,10	0,07
Licenza media superiore	0,00	28,40	21,64	11,12	5,05	3,34	2,32	2,16
Licenza media inferiore	6,33	48,13	44,97	31,19	16,63	10,22	7,24	6,05
Licenza elementare o nessun titolo	93,67	18,48	28,06	53,38	76,91	85,40	89,77	91,33
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	458	3.507	4.676	10.635	24.119	63.228	104.229	65.130

Tabella 8 - Dati finali ottenuti con la procedura tradizionale. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Titolo di studio* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 77.105 casi con modalità 'non indicato'

Titolo di studio	Classe di età							
	1-14	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
Maschi								
Laurea o Diploma universitario o Laurea breve	0,00	2,67	4,65	4,57	2,65	2,79	3,01	2,36
Licenza media superiore	0,00	22,56	18,24	12,69	6,26	4,81	3,87	3,06
Licenza media inferiore	8,50	56,51	48,03	33,61	19,90	13,36	9,76	6,99
Licenza elementare o nessun titolo	91,50	18,27	29,08	49,13	71,19	79,04	83,36	87,58
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>							
<i>Totale valori assoluti</i>	647	7.045	6.813	16.109	38.090	74.512	67.965	23.305
Femmine								
Laurea o Diploma universitario o Laurea breve	0,00	4,93	5,88	4,43	1,42	1,00	0,67	0,45
Licenza media superiore	0,00	27,09	21,94	11,20	5,09	3,46	2,24	2,15
Licenza media inferiore	5,58	49,14	43,62	30,60	15,98	10,04	7,13	5,95
Licenza elementare o nessun titolo	94,42	18,84	28,56	53,77	77,51	85,50	89,96	91,44
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>							
<i>Totale valori assoluti</i>	412	2.739	3.824	8.782	20.393	54.030	90.480	57.533

Tabella 9 - Dati grezzi. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Condizione professionale o non professionale* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 1.154 casi con età inferiore ai 15 anni e di 49.931 ultraquattordicenni con modalità 'non indicato'

Condizione professionale o non professionale	Classe di età						
	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
Maschi							
Occupato/a	61,11	71,26	50,02	11,50	1,65	0,48	0,30
Disoccupato/a	10,84	7,23	2,63	0,49	0,03	0,03	0,03
In cerca di prima occupazione	3,68	0,58	0,17	0,10	0,11	0,09	0,10
Ritirato/a dal lavoro	5,30	14,54	42,18	84,68	95,66	96,71	96,46
Casalinga	0,37	0,15	0,17	0,20	0,19	0,22	0,20
Studente/studentessa	12,19	0,20	0,07	0,04	0,03	0,03	0,04
Inabile al lavoro	4,75	5,02	3,50	1,52	0,82	0,73	1,04
Altro	1,75	1,03	1,26	1,47	1,52	1,70	1,83
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>						
<i>Totale valori assoluti</i>	7.036	6.878	16.320	40.035	79.468	72.098	24.541
Femmine							
Occupato/a	33,58	36,14	19,41	2,56	0,33	0,15	0,12
Disoccupato/a	5,99	1,76	0,64	0,07	0,02	0,02	0,01
In cerca di prima occupazione	3,01	0,23	0,08	0,11	0,11	0,12	0,09
Ritirato/a dal lavoro	5,95	11,89	29,30	63,51	77,01	80,05	80,82
Casalinga	30,11	44,54	45,06	28,28	17,04	13,38	12,15
Studente/studentessa	13,44	0,15	0,07	0,04	0,02	0,01	0,01
Inabile al lavoro	5,45	3,60	3,00	1,62	0,86	1,04	1,47
Altro	2,47	1,68	2,44	3,80	4,61	5,23	5,32
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>						
<i>Totale valori assoluti</i>	2.790	3.918	9.156	21.630	57.622	95.965	60.613

Tabella 10 - Dati finali ottenuti con la nuova procedura. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Condizione professionale o non professionale* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 1.154 casi con età inferiore ai 15 anni

Condizione professionale o non professionale	Classe di età						
	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
	Maschi						
Occupato/a	47,85	58,65	42,69	10,30	1,35	0,35	0,21
Disoccupato/a	8,46	5,94	2,27	0,44	0,01	0,01	0,01
In cerca di prima occupazione	6,87	1,16	0,19	0,00	0,00	0,00	0,00
Ritirato/a dal lavoro	9,51	23,07	49,03	85,83	96,00	96,87	96,56
Casalinga	0,38	0,13	0,19	0,24	0,18	0,22	0,20
Studente/studentessa	15,47	0,24	0,08	0,04	0,03	0,04	0,07
Inabile al lavoro	8,74	9,33	4,17	1,67	0,86	0,78	1,11
Altro	2,72	1,48	1,38	1,48	1,56	1,73	1,84
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	9.042	8.370	19.170	44.863	87.050	78.186	26.425
	Femmine						
Occupato/a	26,92	30,52	16,80	2,30	0,25	0,09	0,05
Disoccupato/a	4,79	1,50	0,55	0,04	0,00	0,00	0,00
In cerca di prima occupazione	3,17	0,19	0,07	0,00	0,00	0,00	0,00
Ritirato/a dal lavoro	7,30	13,49	29,93	63,51	76,91	79,92	80,68
Casalinga	34,64	48,95	47,13	28,47	17,30	13,53	12,21
Studente/studentessa	14,74	0,19	0,07	0,04	0,02	0,01	0,01
Inabile al lavoro	6,02	3,72	3,10	1,72	0,89	1,11	1,58
Altro	2,42	1,43	2,35	3,92	4,62	5,34	5,47
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	3.507	4.676	10.635	24.119	63.228	104.229	65.130

Tabella 11 - Dati grezzi. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Posizione nella professione* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 1.154 casi con età inferiore ai 15 anni e di 519.934 ultraquattordicenni in condizione non professionale o con modalità 'non indicato'

Posizione nella professione	Classe di età						
	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
	Maschi						
Imprenditore o libero professionista	6,28	9,82	9,51	15,65	22,87	15,09	10,29
Lavoratore in proprio o coadiuvante	14,92	18,17	22,69	32,42	27,66	18,74	21,69
Altra posizione autonoma	1,52	1,57	1,48	3,60	8,14	13,14	11,40
Dirigente o direttivo	1,23	2,55	4,11	4,60	6,13	7,20	6,62
Impiegato o intermedio	16,08	22,18	23,58	13,24	7,42	7,89	6,62
Operaio assimilato	57,78	44,95	37,17	27,11	17,07	22,17	26,47
Altra posizione dipendente	2,19	0,75	1,46	3,37	10,71	15,77	16,91
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	3.887	4.387	7.316	4.389	1.793	875	272
	Femmine						
Imprenditore o libero professionista	5,78	5,48	4,84	9,78	8,30	4,48	6,42
Lavoratore in proprio o coadiuvante	10,00	10,56	15,51	25,00	19,87	16,48	10,43
Altra posizione autonoma	1,33	1,77	2,36	6,09	16,59	17,28	18,45
Dirigente o direttivo	2,29	3,47	4,90	4,33	7,21	7,20	8,82
Impiegato o intermedio	45,42	51,05	43,24	25,16	6,11	6,40	5,61
Operaio assimilato	32,05	24,44	25,81	17,95	13,32	14,08	13,64
Altra posizione dipendente	3,13	3,23	3,35	11,70	28,60	34,08	36,63
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	830	1.240	1.612	624	458	625	374

Tabella 12 - Dati finali ottenuti con la nuova procedura. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Posizione nella professione* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 1.154 casi con età inferiore ai 15 anni e di 517.858 ultraquattordicenni in condizione non professionale

Posizione nella professione	Classe di età						
	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
Maschi							
Imprenditore o libero professionista	5,75	9,32	9,43	16,61	40,49	46,07	36,84
Lavoratore in proprio o coadiuvante	14,95	18,28	22,65	34,05	43,18	37,14	36,84
Altra posizione autonoma	1,34	1,52	1,38	2,62	5,64	16,79	26,32
Dirigente o direttivo	1,10	2,39	4,08	4,61	2,27	0,00	0,00
Impiegato o intermedio	16,14	21,99	23,23	13,62	2,78	0,00	0,00
Operaio assimilato	59,21	46,08	38,32	27,40	4,88	0,00	0,00
Altra posizione dipendente	1,51	0,43	0,90	1,10	0,76	0,00	0,00
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>						
Totale valori assoluti	5.092	5.406	8.619	4.817	1.188	280	57
Femmine							
Imprenditore o libero professionista	5,76	5,21	4,50	12,59	23,93	17,71	25,71
Lavoratore in proprio o coadiuvante	11,06	10,69	15,71	27,84	50,92	50,00	31,43
Altra posizione autonoma	0,81	1,60	1,73	3,37	14,11	32,29	42,86
Dirigente o direttivo	2,61	3,27	5,25	3,90	2,45	0,00	0,00
Impiegato o intermedio	44,33	51,57	44,42	29,96	3,07	0,00	0,00
Operaio assimilato	33,45	25,12	26,49	19,68	2,45	0,00	0,00
Altra posizione dipendente	1,98	2,54	1,90	2,66	3,07	0,00	0,00
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>						
Totale valori assoluti	1.112	1.497	1.846	564	163	96	35

Tabella 13 - Dati finali ottenuti con la procedura tradizionale. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Posizione nella professione* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 1.154 casi con età inferiore ai 15 anni e di 527.300 ultraquattordicenni in condizione non professionale o con modalità 'non indicato'

Posizione nella professione	Classe di età						
	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
Maschi							
Imprenditore o libero professionista	6,27	9,59	9,38	16,65	34,77	44,94	30,00
Dirigente o impiegato	16,71	24,06	26,79	17,37	8,17	10,76	10,00
Lavoratore in proprio o coadiuvante	17,31	20,47	25,61	38,63	46,44	34,18	50,00
Lavoratore dipendente	59,72	45,88	38,23	27,35	10,62	10,13	10,00
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>						
Totale valori assoluti	3.334	3.712	6.197	3.448	857	158	30
Femmine							
Imprenditore o libero professionista	5,78	5,36	4,79	11,35	20,88	8,57	5,88
Dirigente o impiegato	46,39	54,31	48,35	32,19	8,79	8,57	23,53
Lavoratore in proprio o coadiuvante	11,42	12,55	18,41	35,09	56,04	60,00	35,29
Lavoratore dipendente	36,42	27,78	28,44	21,37	14,29	22,86	35,29
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>						
Totale valori assoluti	692	1.044	1.336	379	91	35	17

Tabella 14 - Dati grezzi. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Ramo di attività economica* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 1.154 casi con età inferiore ai 15 anni e di 522.678 ultraquattordicenni in condizione non professionale o con modalità 'non indicato'

Ramo di attività economica	Classe di età						
	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
	Maschi						
Agricoltura, caccia e pesca	5,87	5,53	8,03	15,73	29,50	41,84	53,31
Industria	39,94	32,74	29,64	20,31	13,90	12,05	10,10
Commercio, pubblici esercizi, alberghi	14,31	15,24	16,70	21,33	15,07	8,11	6,62
Pubblica amministrazione e servizi pubblici	9,21	17,29	18,22	13,48	12,02	12,05	9,41
Altri servizi privati	30,67	29,21	27,40	29,16	29,50	25,96	20,56
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>
<i>Totale valori assoluti</i>	3.473	3.852	6.525	3.999	1.705	913	287
	Femmine						
Agricoltura, caccia e pesca	3,97	6,15	10,48	20,04	41,37	45,85	45,27
Industria	23,01	19,46	16,21	9,66	4,20	2,71	1,78
Commercio, pubblici esercizi, alberghi	22,74	13,30	15,93	22,18	9,51	6,32	7,40
Pubblica amministrazione e servizi pubblici	20,82	39,19	38,83	23,97	8,63	6,32	6,21
Altri servizi privati	29,45	21,90	18,55	24,15	36,28	38,81	39,35
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>
<i>Totale valori assoluti</i>	730	1.105	1.450	559	452	554	338

Tabella 15 - Dati finali ottenuti con la nuova procedura. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Ramo di attività economica* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 1.154 casi con età inferiore ai 15 anni e di 517.858 ultraquattordicenni in condizione non professionale

Ramo di attività economica	Classe di età						
	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
	Maschi						
Agricoltura, caccia e pesca	6,05	5,70	7,94	14,03	24,49	37,50	40,35
Industria	38,98	32,67	29,90	20,57	13,89	11,79	17,54
Commercio, pubblici esercizi, alberghi	13,86	14,85	16,15	21,63	21,89	13,21	10,53
Pubblica amministrazione e servizi pubblici	9,80	17,30	18,34	14,26	8,33	6,07	3,51
Altri servizi privati	31,30	29,49	27,67	29,50	31,40	31,43	28,07
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>
<i>Totale valori assoluti</i>	5.092	5.406	8.619	4.817	1.188	280	57
	Femmine						
Agricoltura, caccia e pesca	4,23	6,88	9,59	12,77	30,67	57,29	60,00
Industria	24,19	20,17	16,79	12,06	4,91	1,04	0,00
Commercio, pubblici esercizi, alberghi	23,65	13,83	16,25	26,06	30,06	20,83	28,57
Pubblica amministrazione e servizi pubblici	20,50	38,48	40,25	29,43	8,59	1,04	0,00
Altri servizi privati	27,43	20,64	17,12	19,68	25,77	19,79	11,43
<i>Totale</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>	<i>100,00</i>
<i>Totale valori assoluti</i>	1.112	1.497	1.846	564	163	96	35

Tabella 16 - Dati finali ottenuti con la procedura tradizionale. Distribuzioni di frequenza percentuale della variabile *Ramo di attività economica* per Sesso e Classe di età del deceduto, calcolate al netto di 1.154 casi con età inferiore ai 15 anni e di 527.300 ultraquattordicenni in condizione non professionale o con modalità 'non indicato'

<i>Ramo di attività economica</i>	Classe di età						
	15-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>=90
Maschi							
Agricoltura, caccia e pesca	5,61	5,33	7,50	13,57	23,80	24,05	36,67
Industria	40,49	32,97	30,22	21,17	15,64	15,19	10,00
Altro	53,90	61,69	62,27	65,26	60,56	60,76	53,33
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	3.334	3.712	6.197	3.448	857	158	30
Femmine							
Agricoltura, caccia e pesca	3,47	5,65	9,21	12,40	28,57	31,43	35,29
Industria	23,84	20,31	17,29	11,61	4,40	2,86	0,00
Altro	72,69	74,04	73,50	75,99	67,03	65,71	64,71
Totale	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
Totale valori assoluti	692	1.044	1.336	379	91	35	17

Riferimenti bibliografici

Bankier, M., Fillion, J.M., Luc, M., Nadeau, C. (1997) Imputing Numeric and qualitative Variables Simultaneously. *Statistical data Editing, volume No. 2, Methods and Techniques, Conference of European Statisticians, Statistical Standards and Studies*, No. 48, pp. 30-38.

Bankier, M. (1999) Experienced with the New Imputation Methodology used in the 1996 Canadian Census with extension for future Censuses. *Work Session on Statistical Data Editing*, UN-ECE, Roma.

Bankier, M., Lachance, M., and Poirier, P. (2000) 2001 Canadian Census Minimum Change Donor Imputation Methodology. *Work Session on Statistical Data Editing*, UN-ECE, Cardiff.

CANCEIS Development Team Social Survey Methods Division (2006) CANCEIS Version 4.5 User's Guide, Statistics Canada.



Per una corretta compilazione leggere le ISTRUZIONI SUL RETRO della scheda

Cognome e nome del defunto

Età



CODICE FISCALE DEL DEFUNTO

ISTAT D.4 - Ediz. 2007 M
COPIA PER L'ISTAT

N. d'ordine della scheda

SCHEDA DI MORTE OLTRE IL 1° ANNO DI VITA PER MASCHIO

<p>PARTE A - A CURA DEL MEDICO</p> <p>LUOGO DEL DECESSO</p> <p>Abitazione _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Istituto di cura pubblico _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Istituto di cura privato _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Struttura socio-assistenziale _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro (specificare) _____ 5 <input type="checkbox"/></p>	<p>Provincia di _____</p> <p>Comune di _____</p> <p>CODICE DELLA ASL DI DECESSO _____</p> <p>RISCONTRO DIAGNOSTICO</p> <p>Richiesto _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Non richiesto _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p> RISERVATO ALL'ISTAT</p> <table border="1" style="width:100%; text-align: center;"> <tr><td>I</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>	I				E				<p>PARTE B - NOTIZIA A CURA DELL'UFFICIALE DI STATO CIVILE (CONTROLLARE ED EVENTUALMENTE CORREGGERE IL COGNOME E IL NOME DEL DEFUNTO)</p> <p>ATTO DI MORTE</p> <p>Numero _____</p> <p>Parte 1 <input type="checkbox"/> I 2 <input type="checkbox"/> II</p> <p>Serie 1 <input type="checkbox"/> B 2 <input type="checkbox"/> C</p> <p>UFFICIO DI STATO CIVILE _____</p> <p>CIRCOSCRIZIONE _____ (b)</p> <table border="1" style="width:100%; text-align: center;"> <tr><td rowspan="2">COMUNE</td><td colspan="2">N. distintivo da apporre con il fimbrio</td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td rowspan="2">PROVINCIA</td><td colspan="2"> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </table>	COMUNE	N. distintivo da apporre con il fimbrio				PROVINCIA				
I																				
E																				
COMUNE	N. distintivo da apporre con il fimbrio																			
PROVINCIA																				
<p>MORTE DA CAUSA NATURALE</p> <p>1. Causa Iniziale (scrivere in stampatello)</p> <p>Scegliere la SOLA patologia che ha dato inizio alla catena dei processi morbosi indicati ai punti 2, e 3.</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>che ha provocato causa 2</p> <p>2. Causa Intermedia (scrivere in stampatello)</p> <p>Eventuali complicazioni o evoluzione della causa precedente, indicata al punto 1.</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>che ha/hanno provocato causa 3</p> <p>3. Causa terminale (scrivere in stampatello)</p> <p>Patologia che ha immediatamente preceduto il decesso collegata alle cause indicate ai punti 1, e 2. Non inserire il meccanismo del decesso (arresto cardiovascolare, collasso respiratorio, etc.)</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>4. Altri stati morbosi rilevanti che hanno contribuito al decesso (scrivere in stampatello)</p> <p>Indicare altre malattie o stati morbosi rilevanti, esclusi dal concatenamento indicato ai punti 1 2 3, ma che hanno contribuito al decesso.</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p>	<p>MORTE DA CAUSA VIOLENTA</p> <p>5. Causa violenta</p> <p>Accidentale _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Suicidio _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Infortunio sul lavoro _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Omicidio _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>6. Descrizione della lesione (scrivere in stampatello)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>7. Malattie o complicazioni eventualmente sopravvenute conseguenti alla lesione (scrivere in stampatello)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>8. Stati morbosi preesistenti che hanno eventualmente contribuito al decesso (scrivere in stampatello)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>9.1 Modalità che ha provocato la lesione indicata al punto 6 (caduta da una scala e pioli, impiccagione, fucilata, ecc.) (scrivere in stampatello)</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>Indicare l'intervallo di tempo tra l'azione violenta e la morte _____</p> <p>9.2 Data dell'accidente, infortunio, suicidio, omicidio</p> <p>Ora _____ Giorno _____ Mese _____ Anno _____</p> <p>9.3 Luogo dell'accidente, infortunio, suicidio, omicidio</p> <p>Abitazione _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Istituzione collettiva _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Luogo dedicato alle attività sportive _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Area industriale e di costruzione _____ 7 <input type="checkbox"/></p> <p>Altri luoghi (specificare) _____ 9 <input type="checkbox"/></p> <p>Scuola, istituzioni e aree della pubblica amministrazione _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Strada e vie _____ 5 <input type="checkbox"/></p> <p>Azienda agricola _____ 6 <input type="checkbox"/></p> <p>Luogo di commercio e servizio _____ 8 <input type="checkbox"/></p>	<p>1. Data di morte</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>2. Data di nascita</p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>3. Località di nascita</p> <p>Stesso comune di morte _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro comune _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>_____ (specificare comune e provincia) _____ (comuni) _____ (provi)</p> <p>Stato estero _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>_____ (specificare) _____</p> <p>4. Etá compiuta</p> <p>Anni _____ 4. _____</p> <p>5. Stato civile</p> <p>Celibe _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Coniugato _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Vedovo _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Divorziato o già coniugato (a) _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Separato legalmente _____ 5 <input type="checkbox"/></p> <p>Se coniugato o separato legalmente indicare:</p> <p>l'anno di nascita del coniuge superstite _____</p> <p>l'anno di matrimonio _____</p> <p>6. Residenza</p> <p>Stesso comune di morte _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro comune _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>_____ (specificare comune e provincia) _____ (comuni) _____ (provi)</p> <p>Stato estero _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>_____ (specificare) _____</p> <p>7. Grado di istruzione</p> <p>Laurea _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Diploma universitario o laurea breve _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Diploma di scuola media superiore _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Licenza di scuola media inferiore _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Licenza elementare o nessun titolo _____ 5 <input type="checkbox"/></p> <p>8. Professione</p> <p>9. Condizione professionale o non professionale</p> <p>Occupato _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Disoccupato _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>In cerca di prima occupazione _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Ritirato dal lavoro _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Casaligo _____ 5 <input type="checkbox"/></p> <p>Studente _____ 6 <input type="checkbox"/></p> <p>Inabile al lavoro _____ 7 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro (compreso servizio di leva o servizio civile) _____ 8 <input type="checkbox"/></p> <p>10. Posizione nella professione</p> <p>Per lavoratori autonomi</p> <p>Imprenditore o libero professionista _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Lavoratore in proprio o coadiuvante _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Per lavoratori dipendenti</p> <p>Dirigente o direttivo _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Impiegato o intermedio _____ 5 <input type="checkbox"/></p> <p>Operaio o assimilato _____ 6 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro (apprendista, lav. a domicilio, ecc.) _____ 7 <input type="checkbox"/></p> <p>11. Ramo di attività economica</p> <p>Agricoltura, caccia e pesca _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Industria _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Commercio, pubblici esercizi, alberghi _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Pubblica amministrazione e servizi pubblici _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Altri servizi privati _____ 5 <input type="checkbox"/></p> <p>12. Cittadinanza</p> <p>Italiana</p> <p>Per nascita _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Acquisita _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Straniera _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>_____ (specificare) _____</p> <p style="text-align: center;">Bollo</p> <p style="text-align: right;">Firma, nominativo e recapito dell'Ufficiale dello Stato Civile</p>																		
<p>DICHIARO CHE LE CAUSE DELLA MORTE SECONDO SCIENZA E COSCIENZA, SONO QUELLE DAME SOPRAINDICATE</p> <p>Data _____</p> <p>_____</p> <p style="text-align: right;">Firma leggibile del medico</p>		<p>curante _____ <input type="checkbox"/></p> <p>necroscopo _____ <input type="checkbox"/></p> <p>Timbro e telefono del medico o della struttura</p>																		

(a) Per «già coniugato» si intende la persona che ha ottenuto lo scioglimento o la cessazione degli effetti civili del matrimonio ai sensi della legge 1° dicembre 1970 n. 599

(b) Solo per i Comuni che presentano una suddivisione del territorio in circoscrizioni

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLA PARTE "A", RELATIVA ALLE CAUSE DI MORTE, NELLE SCHEDE DI MORTE OLTRE IL 1° ANNO DI VITA PER MASCHIO (MOD. ISTAT D.4 - EDIZIONE 2007).

L'accuratezza nel fornire informazioni sulle cause di morte è importante per la corretta impostazione di programmi sanitari a medio-lungo termine finalizzati al miglioramento della salute pubblica.
Il diritto alla riservatezza non viene violato perché tali dati sono forniti ad esclusivo uso statistico e possono essere diffusi esclusivamente in forma aggregata in modo da risultare anonimi. È fatto altresì obbligo di fornire tutti i dati richiesti sul presente modello, come previsto dalla normativa attuale (vedi nota).

Le informazioni sulle cause di morte DEVONO rappresentare la migliore OPINIONE MEDICA possibile.

- Compilare a stampatello LEGGIBILE con inchiostro nero.
- Oltre al cognome, nome, età del defunto, il medico è tenuto alla compilazione della parte "A" della scheda di morte, relativa alla causa di morte e comprendente informazioni circa la Provincia, il Comune, il luogo e la ASL dove è avvenuto il decesso e l'eventuale richiesta di riscontro diagnostico. Essa è suddivisa in due riquadri che devono essere compilati in alternativa l'uno all'altro e che descrivono rispettivamente le morti per cause naturali e le morti per cause violente.

Morte da causa naturale: Riportare negli appositi spazi ogni malattia o stato morboso che abbia avuto rilevanza nel contribuire al decesso dell'individuo. Una condizione può essere riportata come "probabile" se non diagnosticata in modo assolutamente certo. Evitare di riportare sintomi. Se si ritiene che l'abuso di sostanze stupefacenti, di alcool o di tabacco, di cui è nota la relazione causa-effetto, abbia causato la morte o contribuito ad essa, ciò deve essere riportato ove più appropriato. Per ciascuno dei quattro quesiti va riportato nell'apposito spazio l'intervallo di tempo trascorso tra l'insorgere della malattia o la morte, in anni, mesi o giorni; indicare se l'informazione è approssimativa o sconosciuta, ma NON LASCIARE IN BIANCO.

- IL QUESITO 1 dovrebbe riportare la cosiddetta CAUSA INIZIALE, la patologia o stato morboso individuata come iniziale responsabile del concatenamento di patologie che ha portato alla morte.
- IL QUESITO 2 dovrebbe riportare, se presente, la/o cosiddetta/o CAUSA/E INTERMEDIA/E o complicazioni della malattia indicata al quesito 1. Esso dovrebbe indicare l'ala sequenziale che dalla causa iniziale può/possono aver dato luogo allo sviluppo di una ulteriore causa per mezzo di danno ai tessuti o perdita di funzione.
- IL QUESITO 3 va sempre riempito e dovrebbe riportare la cosiddetta CAUSA TERMINALE. In caso NON va riportata la modalità o il meccanismo di morte (per es.: arresto cardiaco; insufficienza respiratoria, ecc.), ma la condizione morbosa che ha direttamente provocato la morte (per es.: emorragia intracerebrale, aneurisma aortico, insufficienza della valvola mitrale, ecc.). Se non è stata identificata una causa iniziale di morte, è buona norma riportare la causa finale al quesito 3 avendo l'accortezza di riportare al quesito 1 la dicitura: "CAUSA NATURALE INDETERMINATA"; ciò consente di comprendere che non vi è stata evista od omissione nella compilazione della scheda di morte.
- IL QUESITO 4 dovrebbe riportare gli ALTRI STATI MORBOSI RILEVANTI CHE HANNO CONTRIBUITO AL DECESSO, ma che non rientrano nella catena principale di eventi che ha causato la morte indicata ai quesiti 1, 2, 3. Esso dovrebbe fornire ulteriori informazioni sul quadro morboso del defunto, in grado di dare una panoramica più globale sul dato relativo alle cause di morte.

OPPURE

Morte da causa violenta: riportare ogni lesione che abbia provocato un trauma in grado di causare o contribuire alla morte. Una condizione può essere riportata come "probabile" se non diagnosticata in modo assolutamente certo. Evitare di riportare sintomi. Se si ritiene che l'abuso di sostanze stupefacenti o di alcool, di cui è nota la relazione causa-effetto, abbia contribuito alla morte, ciò deve essere riportato ove più appropriato.

- AL QUESITO 5 sono indicate quattro diverse CAUSE all'origine della morte violenta. Barare SEMPRE una, ed una sola, delle quattro possibilità previste.
- IL QUESITO 6 dovrebbe riportare la DESCRIZIONE DELLA LESIONE che ha iniziato la sequenza di eventi che ha portato alla morte. Questa lesione viene generalmente considerata la causa di morte.
- IL QUESITO 7 dovrebbe riportare le EVENTUALI MALATTIE O COMPLICAZIONI SOPRAVVENUTE IN SEGUITO ALLA LESIONE INIZIALE.
- IL QUESITO 8 dovrebbe riportare gli STATI MORBOSI PREESISTENTI CHE HANNO CONTRIBUITO AL DECESSO, ma che non rientrano nella catena principale di eventi che ha causato la morte riportata nei quesiti 5 e 7. Esso dovrebbe fornire ulteriori informazioni sul quadro morboso del defunto, in grado di dare una panoramica più completa sul dato relativo alle cause di morte.
- IL QUESITO 9.1 dovrebbe riportare le informazioni sul MEZZO COL QUALE LA LESIONE È STATA DETERMINATA. Ad esempio, essa può essere stata provocata da armi, oggetti, mezzi meccanici, caduta, sostanze chimiche, farmaci, ecc. Indicare con precisione il mezzo o la circostanza che ha causato la lesione. Il quesito 9.1 richiede inoltre che venga riportato nell'apposito spazio l'intervallo di tempo trascorso tra l'avvenuta lesione indicata al quesito 5 e la morte, in anni, mesi, giorni od ore; segnalare se l'informazione è approssimativa o sconosciuta, ma NON LASCIARE IN BIANCO.
- I QUESITI 9.2 e 9.3 forniscono informazioni sulla data e sul luogo in cui l'accidente, infortunio, suicidio od omicidio è avvenuto. È IMPORTANTE COMPILARE QUESTI QUESITI IN TUTTE LE LORO PARTI perché ciò consente una migliore elaborazione dei dati.

La dichiarazione DEVE essere resa dal medico curante o necroscopico; riportare la data di compilazione, il timbro con il numero telefonico del medico o della struttura ospitante il defunto e la FIRMA LEGGIBILE del medico che ha compilato la scheda di morte. Se dopo la compilazione della scheda di morte si ottengono ulteriori informazioni, ad esempio tramite riscontri necroscopici, che modificano o individuano con certezza la causa iniziale di morte o il tipo di lesione responsabile della morte, queste vanno tempestivamente comunicate alla ASL di competenza.

NOTA BENE
È possibile scaricare un pieghevole con indicazioni sintetiche per una consultazione immediata rivolta ai medici certificatori al sito: <http://www.istat.it> (percorso: Per i rispondenti/Indagini: questionari e informazioni)

Per ulteriori informazioni sulla descrizione della struttura del modello e delle eventuali modifiche rispetto alle edizioni precedenti consultare: Circolare per le rilevazioni demografiche, anagrafiche e sanitarie 2006 - paragrafo 4. Rilevazione sulle cause di morte (MOD. ISTAT D.4, D.4bis, D.5, D.5bis) - <http://www.istat.it> (percorso: Per i rispondenti/Indagini: questionari e informazioni)

ELENCO A - NUMERI DI CODICE DELLE PROVINCE

Agri	064	Calabria	079	Lecco	097	Racena	039	Terni	055
Alessandria	065	Chieti	089	Livorno	049	Rea	050	Torino	001
Ancona	042	Como	013	Lodi	098	Rieti	047	Trapani	081
Aosta	007	Cosenza	078	Lucca	046	Pordenone	092	Trento	022
Arezzo	051	Crotone	019	Macerata	043	Potenza	076	Trivico	026
Arcore	044	Cuneo	101	Mantova	020	Prato	100	Trieste	032
Ascoli Piceno	041	Enna	004	Massa Carrara	045	Ragusa	058	Udine	030
Asti	064	Erba	086	Matera	077	Reggio Calabria	059	Verona	012
Bari	072	Favara	038	Massara	083	Reggio Emilia	056	Vercelli	027
Belluno	025	Ferrara	048	Milano	018	Rimini	057	Verbania-Cusio-Ossola	109
Benevento	062	Foggia	071	Modena	036	Risai	057	Vercelli	062
Bergamo	018	Frosinone	046	Napoli	083	Rovini	058	Verona	023
Bielle	098	Frosinone	046	Novara	033	Roma	058	Vibo Valentia	102
Bologna	037	Genova	010	Nuoro	091	Rovigo	029	Vicenza	024
Bolzano	021	Giulia	031	Oristano	085	Salerno	082	Viterbo	028
Brescia	017	Grosseto	053	Padova	028	Sassari	090	Olbia-Tempio	104
Brindisi	074	Imperia	008	Palermo	082	Savona	009	Medio Campidano	106
Cagliari	092	Isernia	094	Parma	034	Siena	054	Medio Campidano	106
Calabria	065	L'Aquila	086	Pavia	015	Siracusa	059	Carbonia-Iglesias	107
Campobasso	070	La Spezia	011	Perugia	054	Sondrio	014		
Caserta	061	Latina	059	Pesaro-Urbino	041	Taranto	073		
Catania	067	Lecco	078	Pesaro	088	Teramo	087		

ELENCO B - NUMERI DI CODICE DELLE CITTADINANZE E DEGLI STATI ESTERI

EUROPA (Unione Europea)		Russia, Federazione	245	Mozambico	440	Honduras	025	Libano	337
Austria	203	San Marino	236	Namibia	441	Messico	027	Malawi	340
Belgio	206	Santa Sede	246	Niger	442	Nicaragua	029	Maldiva	339
Bulgaria	209	Serbia, Repubblica di	271	Nigeria	443	Namibia	029	Mongolia	341
Ceca, Rep.	217	Svezia	241	Ruanda	446	Daragway	014	Myanmar (ex Birmania)	307
Cipro	205	Turchia	251	Sao Tomé e Principe	448	Parù	015	Nepal	342
Danimarca	212	Ucraina	243	Sejchelles	449	Saint Kitts e Nevis	034	Oman	343
Estonia	247	AFRICA		Senegal	450	Saint Lucia	032	Pakistan	344
Finlandia	214	Algeria	401	Sierra Leone	451	Saint Vincent e Grenadine	033	Qatar	345
Francia	215	Angola	402	Somalia	453	Stati Uniti d'America	035	Singapore	346
Germania	216	Benin (ex Danonay)	406	Sud Africa	454	Suriname	018	Siria	348
Grecia	220	Botswana	408	Sudan	455	Trinidad e Tobago	017	Sri Lanka (ex Ceylon)	311
Irlanda	221	Burkina Faso (ex Alto Volta)	409	Svezia	456	Uruguay	018	Taiwan	353
Lettonia	248	Burundi	410	Tanzania	457	Venezuela	019	Taiwan (ex Formosa)	353
Lituania	249	Camerun	411	Togo	458			Territori Autonomi Palestinesi	334
Lussemburgo	226	Capo Verde	413	Tunisia	459	ASIA		Thailandia	349
Malta	227	Centrifera, Rep.	414	Uganda	461	Afghanistan	011	Timor Orientale	336
Paesi Bassi	282	Cina	415	Zambia	462	Arabia Saudita	302	Turkmenistan	354
Polonia	283	Comore	417	Zimbabwe (ex Rhodesia)	465	Armenia	358	Uzbekistan	357
Portogallo	284	Congo, Repubblica del	418			Azerbaijan	359	Vietnam	353
Regno Unito	219	Congo, Rep. Dem. (ex Zaire)	483	AMERICA		Bahrain	304	Yemen	354
Romania	285	Costa d'Avorio	404	Antigua e Barbuda	503	Bangladesh	305		
Slovacchia	288	Egitto	419	Argentina	602	Bhutan	308	OCEANIA	
Slovenia	281	Emira	486	Bahamas	505	Brunai	309	Australia	701
Spagna	289	Etiopia	420	Barbados	506	Cambogia	310	Fiji	703
Svezia	290	Gabon	421	Belize	507	Corea, Rep. Popolare	314	Kiribati	708
Ungheria	244	Gambia	422	Bolivia	604	Corea, Rep. (Corea del Sud)	319	Manhattan/Isola	712
		Ghana	423	Braile	605	Corea, Rep. (Corea del Sud)	319	Micronesia, Stati Federati	713
		Gibuti	424	Canada	609	Emiri Arabi Uniti	322	Nauru	715
Altri paesi europei		Guinea	425	Cile	608	Filippine	323	Nuova Zelanda	719
Albania	201	Guinea Bissau	426	Colombia	608	Georgia	360	Dalau	720
Andora	202	Guinea Equatoriale	427	Costa Rica	513	Giappone	328	Papua Nuova Guinea	721
Bielorusia	205	Kirgizia	428	Cuba	514	Giordania	327	Palau, Isola	725
Bosnia-Erzegovina	282	Lesotho	429	Dominica	515	India	330	Samoa	727
Croazia	283	Libano	430	Dominicana, Rep.	516	Indonesia	331	Tonga	730
Islanda	223	Liechtenstein	431	Ecuador	609	Iran, Repubblica islamica del	332	Tuvalu	731
Liechtenstein	225	Maccedonia, ex Rep. Jug.	432	El Salvador	517	Inq	333	Vanuatu	732
Maccedonia, ex Rep. Jug.	253	Madagascar	433	Equador	518	Israele	334		
Moldova	254	Malawi	434	Giamca	519	Kazakistan	335	APOLIDE	999
Montenegro	270	Malì	435	Grenada	520	Kirghistan	361		
Monaco	229	Marocco	436	Guatemala	523	Kuwait	365		
Norvegia	231	Mauritania	437	Guyana	612	Laos	336		
		Mauritius	438	Haiti	524				

NOTA:

SEGRETO STATISTICO, OBBLIGO DI RISPOSTA, TUTELA DELLA RISERVATEZZA E DIRITTI DEGLI INTERESSATI.
I dati raccolti nell'ambito della presente indagine sono tutelati dal segreto statistico e sottoposti alla regola stabilita, in materia di protezione dei dati personali, a tutela della riservatezza, del Regolamento CE n. 2025/7, del d.lgs. n. 156/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali" (artt. 2, 3, 4, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 91



Per una corretta compilazione leggere le ISTRUZIONI SUL RETRO della scheda

Istat
istituto nazionale di statistica

CODICE FISCALE DEL DEFUNTO

CODICE FISCALE DEL PADRE

CODICE FISCALE DELLA MADRE

ISTAT D.4 bis - Ediz. 2007 M bis

COPIA PER L'ISTAT

Cognome e nome del defunto

Età

N. d'ordine della scheda

SCHEDA DI MORTE NEL 1° ANNO DI VITA PER MASCHIO

PARTE A - A CURA DEL MEDICO LUOGO DEL DECESSO Abitazione _____ 1 <input type="checkbox"/> Istituto di cura pubblico _____ 2 <input type="checkbox"/> Istituto di cura privato _____ 3 <input type="checkbox"/> Struttura socio-assistenziale _____ 4 <input type="checkbox"/> ALTRO (specificare) _____ 5 <input type="checkbox"/>		Provincia di _____ Comune di _____ CODICE DELLA ASL DI DECESSO _____ RISCONTRO DIAGNOSTICO Richiesto _____ 1 <input type="checkbox"/> Non richiesto _____ 2 <input type="checkbox"/>		Riservato all'ISTAT <table border="1"> <tr><td>I</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>M</td><td></td><td></td><td></td></tr> </table>		I				E				M			
I																	
E																	
M																	
MORTE DA CAUSA NATURALE 1. Causa iniziale (scrivere in stampatello) Scegliere la SOLA patologia che ha dato inizio alla catena dei processi morbosi indicati ai punti 2. e 3. Trattandosi di morto nel 1° anno di vita (data nascita al giorno precedente il 1° compleanno) se la causa risiede in una condizione materna è quella che deve essere indicata. Intervallo (a) _____ mesi giorni ore _____ che ha provocato causa 2 2. Causa intermedia (scrivere in stampatello) Eventuali complicazioni o evoluzione della causa precedente, indicata al punto 1. Intervallo (a) _____ mesi giorni ore _____ che ha/hanno provocato causa 3 3. Causa terminale (scrivere in stampatello) Patologia che ha immediatamente preceduto il decesso collegata alle cause indicate ai punti 1. e 2. Non inserire il meccanismo del decesso (arresto cardiovascolare, collasso respiratorio, etc.) Intervallo (a) _____ mesi giorni ore _____ 4. Altri stati morbosi rilevanti che hanno contribuito al decesso (scrivere in stampatello) Indicare altre malattie o stati morbosi (anomalie o malformazioni congenite) esclusi dal concatenamento indicato ai punti 1-2-3, ma che hanno contribuito al decesso. Intervallo (a) _____ mesi giorni ore _____ (a) indicare anche approssimativamente l'intervallo tra l'insorgenza della malattia e la morte		MORTE DA CAUSA VIOLENTA 5. Causa violenta Accidentale 1 <input type="checkbox"/> Infanticidio 2 <input type="checkbox"/> 6. Descrizione della lesione (scrivere in stampatello) _____ 7. Malattie o complicazioni eventualmente sopravvenute conseguenti alla lesione (scrivere in stampatello) _____ 8. Stati morbosi preesistenti comprese anomalie o malformazioni congenite che hanno eventualmente contribuito al decesso (scrivere in stampatello) _____ 9.1 Modalità che ha provocato la lesione indicata al punto 6 (soffocamento da corpo estraneo, soffocamento nella culla, caduta da gradino, contatto con filo percorso da corrente elettrica, ecc.) (scrivere in stampatello) _____ Indicare l'intervallo di tempo tra l'azione violenta e la morte _____ mesi giorni ore 9.2 Data dell'accidente, infanticidio Ora _____ Giorno _____ Mese _____ Anno _____ 9.3 Luogo dell'accidente, infanticidio Abitazione 1 <input type="checkbox"/> Istituzione collettiva 2 <input type="checkbox"/> Scuola, istituzioni e aree della pubblica amministrazione 3 <input type="checkbox"/> Luogo dedicato alle attività sportive 4 <input type="checkbox"/> Strada e via 5 <input type="checkbox"/> Luogo di commercio e servizio 6 <input type="checkbox"/> Area industriale e di costruzione 7 <input type="checkbox"/> Azienda agricola 8 <input type="checkbox"/> Altri luoghi (specificare) _____ 9 <input type="checkbox"/>		PARTE B - NOTIZIE A CURA DELL'UFFICIALE DI STATO CIVILE (CONTROLLARE ED EVENTUALMENTE CORREGGERE IL COGNOME E IL NOME DEL DEFUNTO) ATTO DI MORTE Numero _____ Parte 1 <input type="checkbox"/> I 2 <input type="checkbox"/> II Serie 1 <input type="checkbox"/> B 2 <input type="checkbox"/> C UFFICIO DI STATO CIVILE _____ CIRCOSCRIZIONE _____ (b)		<table border="1"> <tr><td rowspan="2">PROVINCIA</td><td rowspan="2">COMUNE</td><td colspan="2">N. distintivo da apporre con il timbro</td></tr> <tr><td>_____</td><td>_____</td></tr> </table>		PROVINCIA	COMUNE	N. distintivo da apporre con il timbro		_____	_____				
PROVINCIA	COMUNE	N. distintivo da apporre con il timbro															
		_____	_____														
11. Condizione professionale o non professionale dei genitori Occupato _____ 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> Disoccupato _____ 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> In cerca di prima occupazione _____ 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Ritirato dal lavoro _____ 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> Casalingo/a _____ 5 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> Studente _____ 6 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> Inabile al lavoro _____ 7 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> Altro (compreso servizio di leva o servizio civile) _____ 8 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/>		12. Posizione nella professione dei genitori Per lavoratori autonomi Imprenditore o libero professionista _____ 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> Lavoratore in proprio o coadiuvante _____ 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> Altro _____ 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Per lavoratori dipendenti Dirigente o direttivo _____ 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> Impiegato o intermedio _____ 5 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> Operaio o assimilato _____ 6 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> Altro (apprendista, lav. a domicilio, ecc.) _____ 7 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/>		13. Ramo di attività economica dei genitori Agricoltura, caccia e pesca _____ 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> Industria _____ 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> Commercio, pubblici esercizi, alberghi _____ 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Pubblica amministrazione e servizi pubblici _____ 4 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> Altri servizi privati _____ 5 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/>		14. Cittadinanza dei genitori Italiana _____ Per nascita _____ 1 <input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> Acquisita _____ 2 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> Straniera _____ 3 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> Non conosciuta (*) _____ 9 <input type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> (specificare) _____ (*) nel caso dei nat. naturali riconosciuti da uno solo dei genitori (il riconosciuto è cittadino del padre) o non riconosciuti o di filiazione ignota (conosciuta la cittadinanza di entrambi i genitori)											
DICHIARO CHE LE CAUSE DELLA MORTE SECONDO SCIENZA E COSCIENZA, SONO QUELLE DA ME SOPRAINDICATE Data _____ _____ Firma leggibile del medico _____		curante <input type="checkbox"/> necroscopo <input type="checkbox"/>		Timbro e telefono del medico o della struttura _____ _____		10. Professione Del padre _____ Della madre _____ Bollo _____ Firma, nominativo e recapito dell'ufficiale dello Stato Civile _____ _____											

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLA PARTE "A", RELATIVA ALLE CAUSE DI MORTE, NELLE SCHEDE DI MORTE NEL 1° ANNO DI VITA (MOD. ISTAT D.4bis e D.5bis - EDIZIONE 2007).

L'accuratezza nel fornire informazioni sulle cause di morte è importante per la corretta impostazione di programmi sanitari a medio-lungo termine finalizzati al miglioramento della salute pubblica.
Il diritto alla riservatezza non viene violato perché tali dati sono forniti ad esclusivo uso statistico e possono essere diffusi esclusivamente in forma aggregata in modo da risultare anonimi. È fatto altresì obbligo di fornire tutti i dati richiesti sul presente modello, come previsto dalla normativa attuale (vedi nota).

Le informazioni sulle cause di morte DEVONO rappresentare la migliore OPINIONE MEDICA possibile.

• Compilare a stampatello LEGGIBILE con inchiostro nero.

• Oltre al cognome, nome, età del defunto il medico è tenuto alla compilazione della parte "A" delle schede di morte, relativa alle cause di morte e comprendente informazioni circa la Provincia, il Comune, il luogo e la ASL dove è avvenuto il decesso e l'eventuale richiesta di riscontro diagnostico. Essa è suddivisa in due riquadri che devono essere compilati in alternativa l'uno all'altro e che descrivono rispettivamente le morti per cause naturali e le morti per cause violente.

Morte da causa naturale: Riportare negli appositi spazi ogni malattia o stato morboso che abbia avuto rilevanza nel contribuire al decesso dell'individuo. Una condizione può essere riportata come "probabile" se non diagnosticata in modo assolutamente certo. Evitare di riportare sintomi. Se si ritiene che tabacco, da parte della madre, di sostanze stupefacenti, di alcool o di tabacco, di cui è nota la relazione causa-effetto, abbia causato la morte o contribuito ad essa, ciò deve essere riportato ove più appropriato, indicando chiaramente il riferimento alla madre. Per ciascuno dei quattro quesiti va riportato nell'apposito spazio l'intervallo di tempo trascorso tra l'insorgere della malattia e la morte, in mesi, giorni od ore; indicare se l'informazione è approssimativa o sconosciuta, ma NON LASCIARE IN BIANCO.

• IL QUESITO 1 dovrebbe riportare la cosiddetta CAUSA INIZIALE, la patologia o stato morboso individuata come iniziale responsabile del concatenamento di patologie che ha portato alla morte. Trattandosi di decesso entro il primo anno di vita, se la causa è imputabile ad una condizione materna, è questa ultima che deve essere riportata.

• IL QUESITO 2 dovrebbe riportare, se presenti, le cosiddette CAUSE INTERMEDIE o complicazioni della malattia indicata al quesito 1. Esso dovrebbe indicare la sequenza che dalla causa iniziale può possono aver dato luogo allo sviluppo di una ulteriore causa per mezzo di danno ai tessuti o perdita di funzione.

• IL QUESITO 3 va sempre riempito e dovrebbe riportare la cosiddetta CAUSA TERMINALE. In esso NON va riportata la modalità o il meccanismo di morte (per es. arresto cardiaco; ecc.), ma la condizione morbosa che ha direttamente provocato la morte (per es.: emorragia intracerebrale, insufficienza della valvola mitralica, ecc.). Se non è stata identificata una causa iniziale di morte, è buona norma riportare la causa finale al quesito 3 avendo l'accortezza di riportare al quesito 1 la dicitura: "CAUSA NATURALE INDETERMINATA"; ciò consente di comprendere che non vi è stata svista od omissione nella compilazione della scheda di morte.

• IL QUESITO 4 dovrebbe riportare gli ALTRI STATI MORBOSI RILEVANTI CHE HANNO CONTRIBUTITO AL DECESSO, ma che non rientrano nella catena principale di eventi che ha causato la morte indicata ai quesiti 1, 2, 3. Esso dovrebbe fornire ulteriori informazioni sul quadro morboso del defunto, in grado di dare una panoramica più globale sul dato relativo alle cause di morte.

OPPURE

Morte da causa violenta: Riportare ogni lesione che abbia provocato un trauma in grado di causare o contribuire alla morte. Una condizione può essere riportata come "probabile" se non diagnosticata in modo assolutamente certo. Evitare di riportare sintomi. Se si ritiene che tabacco, da parte della madre, di sostanze stupefacenti o di alcool di cui è nota la relazione causa-effetto, abbia contribuito alla morte, ciò deve essere riportato ove più appropriato.

• AL QUESITO 5 sono indicate due diverse CAUSE all'origine della morte violenta. Barrare SEMPRE una, ed una sola, delle due possibilità previste.

• IL QUESITO 6 dovrebbe riportare la DESCRIZIONE DELLA LESIONE che ha iniziato la sequenza di eventi che ha portato alla morte. Questa lesione viene generalmente considerata la causa di morte.

• IL QUESITO 7 dovrebbe riportare le EVENTUALI MALATTIE O COMPLICAZIONI SOPRAVVENUTE IN SEGUITO ALLA LESIONE iniziale.

• IL QUESITO 8 dovrebbe riportare gli STATI MORBOSI PREESISTENTI CHE HANNO CONTRIBUTITO AL DECESSO, ma che non rientrano nella catena principale di eventi che ha causato la morte riportata nei quesiti 6 e 7. Esso dovrebbe fornire ulteriori informazioni sul quadro morboso del defunto, in grado di dare una panoramica più completa sul dato relativo alle cause di morte.

• IL QUESITO 9.1 dovrebbe riportare le informazioni sul MEZZO O MODO COL QUALE LA LESIONE È STATA DETERMINATA. Ad esempio, essa può essere stata provocata da soffocamento, armi, oggetti, mezzi meccanici, cadute, sostanze chimiche, farmaci, ecc. Indicare con precisione il mezzo o la circostanza che ha causato la lesione. Il quesito 9.1 richiede inoltre che venga riportato nell'apposito spazio l'intervallo di tempo trascorso tra l'avvenuta lesione indicata al quesito 6 e la morte, in mesi, giorni od ore; segnalare se l'informazione è approssimativa o sconosciuta, ma NON LASCIARE IN BIANCO.

• I QUESITI 9.2 e 9.3 forniscono informazioni sulla data e sul luogo in cui l'incidente o l'intenimento è avvenuto. _ IMPORTANTE COMPILARE QUESTI QUESITI IN TUTTE LE LORO PARTI perché ciò consente una migliore elaborazione dei dati.

La dichiarazione DEVE essere resa dal medico curante o necroscopo; riportare la data di compilazione, il timbro con il numero telefonico del medico o della struttura ospitante il defunto e la FIRMA LEGGIBILE del medico che ha compilato la scheda di morte. Se dopo la compilazione della scheda di morte si ottengono ulteriori informazioni, ad esempio tramite riscontri necroscopici, che modificano o individuano con certezza la causa iniziale di morte o il tipo di lesione responsabile della morte, queste vanno tempestivamente comunicate alla ASL di competenza.

NOTA BENE

È possibile scaricare un pieghevole con indicazioni sintetiche per una consultazione immediata rivolta ai medici certificatori al sito: <http://www.istat.it>; (percorso: Per i rispondenti/Indagini; questionari e informazioni)

Per ulteriori informazioni sulla descrizione della struttura del modello e delle eventuali modifiche rispetto alle edizioni precedenti consultare: Circolare per le rilevazioni demografiche, anagrafiche e sanitarie 2006 - paragrafo 4, Rilevazione sulle cause di morte (MOD. ISTAT D.4, D.4bis, D.5, D.5bis) - <http://www.istat.it> (percorso: Per i rispondenti/Indagini; questionari e informazioni)

ELENCO A - NUMERI DI CODICE DELLE PROVINCE

Agrigento	084	Catanzaro	079	Lecco	097	Piacenza	093	Terni	055
Alessandria	006	Chieti	069	Livorno	040	Pisa	050	Torino	001
Ancona	042	Como	013	Lodi	098	Pistoia	047	Trapani	081
Aosta	007	Cosenza	078	Lucca	046	Pordenone	093	Tranto	022
Arezzo	051	Crawona	019	Macerata	043	Potenza	076	Treviso	026
Ascoli Piceno	044	Crotone	101	Mantova	020	Prato	100	Trisole	082
Asti	005	Cuneo	004	Massa Carrara	045	Ragusa	088	Udine	030
Avellino	064	Enna	086	Matera	077	Ravenna	039	Varese	012
Bari	072	Ferrara	048	Messina	083	Reggio Calabria	080	Venezia	027
Belluno	025	Firenze	038	Milano	015	Reggio Emilia	035	Verbano-Cusio-Ossola	103
Benevento	062	Foggia	071	Modena	036	Rieti	057	Vercelli	023
Bergamo	016	Forlì-Casena	040	Napoli	063	Rimini	059	Verona	002
Bella	096	Frosinone	060	Novara	003	Roma	058	Vibo Valentia	102
Bologna	037	Gorizia	010	Nuoro	001	Rovigo	029	Vicenza	024
Bolzano	021	Imperia	031	Oristano	095	Salerno	065	Viobo	056
Brescia	017	Grosseto	053	Padova	028	Sassari	090	Olbia-Tempio	104
Briandisi	074	Imperia	008	Palermo	082	Savona	060	Cagliari	105
Cagliari	092	Isernia	094	Parma	034	Siena	052	Medio Campidano	106
Caltanissetta	085	L'Aquila	066	Pavia	018	Siracusa	062	Carbonia-Iglesias	107
Campobasso	070	La Spazia	011	Parigi	054	Sondrio	014		
Caserta	061	Latina	059	Pesaro-Urbino	041	Taranto	073		
Catania	087	Lecco	075	Pescara	068	Taranto	067		

ELENCO B - NUMERI DI CODICE DELLE CITTADINANZE E DEGLI STATI ESTERI

EUROPA	245	Russia, Federazione	245	Mozambico	440	Honduras	525	Libano	337
UE (Unione Europea)	246	San Marino	236	Namibia	441	Messico	527	Malaysia	340
Austria	203	Santa Sede	246	Niger	442	Nicaragua	529	Maldiva	339
Belgio	206	Sarbia, Repubblica di	271	Nigeria	443	Panama	530	Mongolia	341
Bulgaria	209	Svizzera	241	Ruanda	446	Paraguay	614	Myanmar (ex Birmania)	307
Ceca, Rep.	257	Turchia	351	Sao Tomé e Principe	448	Parù	615	Nepal	342
Cipro	215	Ucraina	243	Seichelles	449	Saint Kitts e Nevis	616	Oman	343
Danimarca	212	AFRICA		Senegal	450	Saint Lucia	532	Pakistan	344
Estonia	247	Algeria	401	Sierra Leone	451	Saint Vincent e Grenadine	533	Qatar	345
Francia	214	Angola	402	Somalia	453	Stati Uniti d'America	536	Singapore	346
Germania	215	Benin (ex Dahomey)	406	Sud Africa	454	Suriname	616	Sri Lanka	348
Giamaica	218	Botswana	408	Sudan	455	Trinidad e Tobago	617	Sri Lanka (ex Ceylon)	311
Grecia	220	Burkina Faso (ex Alto Volta)	409	Swaziland	456	Uruguay	618	Tagikistan	362
Irlanda	221	Burundi	410	Tanzania	457	Venezuela	619	Taiwan (ex Formosa)	363
Lettonia	248	Camerun	411	Togo	458			Territori Autonomi Palestinesi	324
Lituania	249	Capo Verde	413	Tunisia	460	ASA		Thailandia	349
Lussemburgo	226	Centrifrica, Rep.	414	Uganda	461	Algheriano	301	Timor Orientale	338
Malta	227	Ciad	415	Zambia	464	Arabia Saudita	302	Turkmenistan	364
Paesi Bassi	232	Comore	417	Zimbabwe (ex Rhodesia)	465	Armenia	358	Uzbekistan	357
Polonia	233	Congo, Repubblica del	418			Azerbaijan	359	Vietnam	353
Portogallo	234	Congo, Rep. Dem. (ex Zaire)	463	AMERICA		Bahrain	304	Yemen	354
Regno Unito	219	Costa d'Avorio	404	Antigua e Barbuda	503	Bangladesh	305		
Romania	235	Egitto	419	Argentina	502	Bhutan	306	OCEANIA	
Slovacchia	255	Eritrea	466	Bahamas	505	Brunei	308	Australia	701
Slovenia	251	Etiopia	420	Barbados	506	Cambogia	310	Figi	703
Spagna	239	Gabon	421	Belize	507	Cina, Rep. Popolare	314	Kiribati	708
Svezia	244	Gambia	422	Bolivia	504	Cosa, Rep. Dem. (ex New)	319	Marshall Isola	712
Ungheria	240	Ghana	423	Brazil	505	Cosa, Rep. (Cosa del Sud)	320	Micronesia, Stati Federati	713
		Gibuti	424	Canada	500	Emirati Arabi Uniti	322	Nuova	715
		Guinea	425	Colo	506	Filippine	323	Nuova Zelanda	719
Altri paesi europei		Guinea Bissau	426	Colombia	508	Georgia	326	Palau	720
Albania	201	Guinea Equatoriale	427	Costa Rica	513	Giappone	328	Papua Nuova Guinea	721
Andora	202	Kenya	428	Cuba	514	Gordania	327	Salomona, Isola	725
Bielorusia	206	Lesotho	429	Dominica	515	India	330	Samoa	727
Bosnia-Erzegovina	252	Liberia	430	Dominicana, Rep.	516	Indonesia	331	Tonga	730
Croazia	250	Libia	431	Ecuador	509	Iran, Repubblica islamica del	332	Tuvalu	731
Islanda	223	Madagascar	432	El Salvador	517	Iraq	333	Vanuatu	732
Liechtenstein	225	Malawi	434	Giamica	518	Israele	334		
Macadonia, ex Rep. Jugos.	253	Mali	435	Granada	519	Kazakhstan	356	APOLIDE	999
Moldova	254	Marrocco	436	Guatemala	520	Kirghistan	351		
Montenegro	270	Mauritania	437	Guyana	512	Kuwait	335		
Monaco	229	Mauritius	438	Haiti	524	Laos	338		

NOTA:

SEGRETO STATISTICO, OBBLIGO DI RISPOSTA, TUTELA DELLA RISERVATEZZA E DIRITTI DEGLI INTERESSATI.

I dati raccolti nell'ambito della presente indagine sono tutelati dal segreto statistico e sottoposti alle regole stabilite, in materia di protezione dei dati personali, a tutela della riservatezza, dal Regolamento CE n. 320/97, del 25/12/2005 "Codice in materia di protezione dei dati personali" (artt. 2, finalità; 4, trattamento; 7-10, diritti dell'interessato; 13, informativa; 28-30, soggetti che effettuano il trattamento; 34-41/10, trattamento per scopi statistici scientifici). Essi possono essere trattati esclusivamente per fini statistiche nelambito del Sistema Statistico Nazionale e saranno sottratti o comunicati diffusamente soltanto in forma aggregata, secondo modalità che tendano non identificare gli interessati, ai sensi dell'art. 9 del d.lgs. n. 320/99, come modificato dall'art. 12 del d.lgs. n. 28/1/98. I dati possono essere utilizzati solo per scopi statistici, in base a quanto stabilito dall'art. 9 del d.lgs. n. 320/99. La presente indagine rientra tra le rilevazioni di interesse pubblico inserite nel Programma Statistico Nazionale (PSN) per il triennio 2005-2007, approvato con DPR n. 245/2005 e pubblicato nel G.U. n. 190 del 24/11/2005.
È fatto obbligo alle amministrazioni, enti ed organismi pubblici, nonché ai soggetti privati, per le rilevazioni indicate dal D.P.R. 20 gennaio 2006 (elenco delle rilevazioni statistiche per le quali sussiste l'obbligo di risposta per i soggetti privati, pubblicato nella G.U. n. 88 del 14 aprile 2006) di fornire tutti i dati e le notizie richieste nel modello di rilevazione, ai sensi dell'art. 7 del d.lgs. n. 320/99 e del D.P.R. 14 aprile 2006 (G.U. n. 78 del 12/02/2006), coloro che non forniscono i dati o che li forniscono esclusivamente anonimi o ricompresi come soggetti alle esenzioni amministrative previste dall'art. 11 del d.lgs. n. 320/99. Titolare della rilevazione è il ISTAT-Istituto Nazionale di Statistica, Via Casale Brianza 16-00184 Roma. Il Responsabile del trattamento è il direttore o il Direttore della Direzione Centrale per le statistiche e per le indagini sulle istituzioni sociali, anche per quanto riguarda l'esercizio dei diritti degli interessati.



Per una corretta compilazione leggere le ISTRUZIONI SUL RETRO della scheda

Cognome e nome della defunta

Età



istituto nazionale di statistica

CODICE FISCALE DELLA DEFUNTA

ISTAT D.5 - Ediz. 2007 F

COPIA PER L'ISTAT

N. d'ordine della scheda

SCHEDA DI MORTE OLTRE IL 1° ANNO DI VITA PER FEMMINA

<p>PARTE A - A CURA DEL MEDICO</p> <p>LUOGO DEL DECESSO</p> <p>Abitazione _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Istituto di cura pubblico _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Istituto di cura privato _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Struttura socio-assistenziale _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro (specificare) _____ 5 <input type="checkbox"/></p>	<p>Provincia di _____</p> <p>Comune di _____</p> <p>CODICE DELLA ASL DI DECESSO</p> <p>_____</p> <p>RISCONTRO DIAGNOSTICO</p> <p>Richiesto _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Non richiesto _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <table border="1" style="width:100%; text-align: center;"> <tr><td colspan="3">Riservato all'ISTAT</td></tr> <tr><td>I</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>E</td><td></td><td></td></tr> </table>	Riservato all'ISTAT			I			E			<p>PARTE B - NOTIZIE A CURA DELL'UFFICIALE DI STATO CIVILE (CONTROLLARE ED EVENTUALMENTE CORREGGERE IL COGNOME E IL NOME DELLA DEFUNTA)</p> <p>ATTO DI MORTE</p> <p>Numero _____</p> <p>Parte 1 <input type="checkbox"/> I 2 <input type="checkbox"/> II</p> <p>Serie 1 <input type="checkbox"/> B 2 <input type="checkbox"/> C</p> <p>UFFICIO DI STATO CIVILE _____</p> <p>CIRCOSCRIZIONE _____ (b)</p> <table border="1" style="width:100%; text-align: center;"> <tr><td rowspan="2">COMUNE</td><td>N. distintivo da apporre con il timbro</td></tr> <tr><td> </td></tr> <tr><td rowspan="2">PROVINCIA</td><td> </td></tr> <tr><td> </td></tr> </table>	COMUNE	N. distintivo da apporre con il timbro		PROVINCIA		
Riservato all'ISTAT																	
I																	
E																	
COMUNE	N. distintivo da apporre con il timbro																
PROVINCIA																	
<p>MORTE DA CAUSA NATURALE</p> <p>1. Causa iniziale (scrivere in stampatello)</p> <p>Scegliere la SOLA patologia che ha dato inizio alla catena dei processi morbosi indicati ai punti 2, e 3.</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ anni mesi giorni</p> <p style="text-align: center;">↓ che ha provocato causa 2 ↓</p> <p>2. Causa intermedia (scrivere in stampatello)</p> <p>Eventuali complicazioni o evoluzione della causa precedente, indicata al punto 1.</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ anni mesi giorni</p> <p style="text-align: center;">↓ che ha/hanno provocato causa 3 ↓</p> <p>3. Causa terminale (scrivere in stampatello)</p> <p>Patologia che ha immediatamente preceduto il decesso collegata alle cause indicate ai punti 1, e 2. Non inserire il meccanismo del decesso (arresto cardiovascolare, collasso respiratorio, etc.)</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ anni mesi giorni</p> <p>4. Altri stati morbosi rilevanti che hanno contribuito al decesso (scrivere in stampatello)</p> <p>Indicare altre malattie o stati morbosi rilevanti, esclusi dal concatenamento indicato ai punti 1 2 3, ma che hanno contribuito al decesso.</p> <p>_____ Intervallo (a) _____</p> <p>_____ anni mesi giorni</p> <p>(a) indicare anche approssimativamente l'intervallo tra l'insorgenza della malattia e la morte</p>	<p>MORTE DA CAUSA VIOLENTA</p> <p>5. Causa violenta</p> <p>Accidentale 1 <input type="checkbox"/> Infortunio sul lavoro 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Suicidio 3 <input type="checkbox"/> Omicidio 4 <input type="checkbox"/></p> <p>6. Descrizione della lesione (scrivere in stampatello)</p> <p>_____</p> <p>7. Malattie o complicazioni eventualmente sopravvenute conseguenti alla lesione (scrivere in stampatello)</p> <p>_____</p> <p>8. Stati morbosi preesistenti che hanno eventualmente contribuito al decesso (scrivere in stampatello)</p> <p>_____</p> <p>9.1. Modalità che ha provocato la lesione indicata al punto 6 (caduta da una scala a pioli, impiccagione, fucilata, ecc.) (scrivere in stampatello)</p> <p>_____</p> <p>Indicare l'intervallo di tempo tra l'azione violenta e la morte _____</p> <p>_____ anni mesi giorni ore</p> <p>9.2. Data dell'accidente, infortunio, suicidio, omicidio</p> <p>Ora _____ Giorno _____ Mese _____ Anno _____</p> <p>9.3. Luogo dell'accidente, infortunio, suicidio, omicidio</p> <p>Abitazione 1 <input type="checkbox"/> Istruzione collettiva 2 <input type="checkbox"/> Scuola, istituzioni e aree della pubblica amministrazione 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Luogo dedicato alle attività sportive 4 <input type="checkbox"/> Strada e vie 5 <input type="checkbox"/> Luogo di commercio e servizio 6 <input type="checkbox"/></p> <p>Area industriale e di costruzione 7 <input type="checkbox"/> Azienda agricola 8 <input type="checkbox"/></p> <p>Altri luoghi (specificare) _____ 9 <input type="checkbox"/></p>	<p>1. Data di morte</p> <p>_____</p> <p>Ora _____ Giorno _____ Mese _____ Anno _____</p> <p>2. Data di nascita</p> <p>_____</p> <p>Giorno _____ Mese _____ Anno _____</p> <p>3. Località di nascita</p> <p>Stesso comune di morte _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro comune _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>_____ (specificare comune e provincia) (comuni) (provi.)</p> <p>Stato estero _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>_____ (specificare) (0000)</p> <p>4. Etá compiuta</p> <p>Anni _____ 4. _____</p> <p>5. Stato civile</p> <p>Nubile _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Coniugata _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Vedova _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Divorziata o già coniugata (a) _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Separata legalmente _____ 5 <input type="checkbox"/></p> <p>Se coniugata o separata legalmente indicare:</p> <p>l'anno di nascita del coniuge superstite _____</p> <p>l'anno di matrimonio _____</p> <p>6. Residenza</p> <p>Stesso comune di morte _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro comune _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>_____ (specificare comune e provincia) (comuni) (provi.)</p> <p>Stato estero _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>_____ (specificare) (0000)</p> <p>7. Grado di istruzione</p> <p>Laurea _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Diploma universitario o laurea breve _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Diploma di scuola media superiore _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Licenza di scuola media inferiore _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Licenza elementare o nessun titolo _____ 5 <input type="checkbox"/></p> <p>8. Professione</p> <p>_____</p> <p>9. Condizione professionale o non professionale</p> <p>Occupata _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Disoccupata _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>In cerca di prima occupazione _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Ritirata dal lavoro _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Casalings _____ 5 <input type="checkbox"/></p> <p>Studentessa _____ 6 <input type="checkbox"/></p> <p>Inabile al lavoro _____ 7 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro _____ 8 <input type="checkbox"/></p> <p>10. Posizione nella professione</p> <p>Per lavoratrici autonome</p> <p>Imprenditrice o libera professionista _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Lavoratrice in proprio o coadiuvante _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Per lavoratrici dipendenti</p> <p>Dirigente o direttivo _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Impiegata o infermiera _____ 5 <input type="checkbox"/></p> <p>Operala o assimilata _____ 6 <input type="checkbox"/></p> <p>Altro (apprendista, lav. a domicilio, ecc.) _____ 7 <input type="checkbox"/></p> <p>11. Ramo di attività economica</p> <p>Agricoltura, caccia e pesca _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Industria _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Commercio, pubblici esercizi, alberghi _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>Pubblica amministrazione e servizi pubblici _____ 4 <input type="checkbox"/></p> <p>Altri servizi privati _____ 5 <input type="checkbox"/></p> <p>12. Cittadinanza</p> <p>Italiana</p> <p>Per nascita _____ 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Acquisita _____ 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Straniera _____ 3 <input type="checkbox"/></p> <p>_____ (specificare) _____</p> <p style="text-align: center;">Bollo</p> <p>Firma, nominativo e recapito dell'Ufficio dello Stato Civile</p> <p>_____</p>															
<p>10. Gravidanza</p> <p>Morte avvenuta durante la gravidanza 1 <input type="checkbox"/></p> <p>Morte avvenuta entro 42 giorni dopo il parto 2 <input type="checkbox"/></p> <p>Morte avvenuta tra 43 giorni ed un anno dopo il parto 3 <input type="checkbox"/></p>		<p>DICHIARO CHE LE CAUSE DELLA MORTE SECONDO SCIENZA E COSCIENZA, SONO QUELLE DA ME SOPRAINDICATE</p> <p>Data _____</p> <p>_____ curante <input type="checkbox"/></p> <p>_____ necroscopo <input type="checkbox"/></p> <p style="text-align: center;">Firma leggibile del medico</p>	<p>Timbro e lezione del medico o della struttura</p> <p>_____</p>														

(a) Par - già coniugato - si intende la persona che ha ottenuto lo scioglimento o la cessazione degli effetti civili del matrimonio ai sensi della legge 1° dicembre 1970, n. 599

(b) Solo per i Comuni che presentano una suddivisione del territorio in circoscrizioni

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLA PARTE "A", RELATIVA ALLE CAUSE DI MORTE, NELLE SCHEDE DI MORTE OLTRE IL 1° ANNO DI VITA PER FEMMINA (MOD. ISTAT D.5 - EDIZIONE 2007).

L'accuratezza nel fornire informazioni sulle cause di morte è importante per la corretta impostazione di programmi sanitari a medio-lungo termine finalizzati al miglioramento della salute pubblica.
Il diritto alla riservatezza non viene violato perché tali dati sono forniti ad esclusivo uso statistico e possono essere diffusi esclusivamente in forma aggregata in modo da risultare anonimi. È fatto altresì obbligo di fornire tutti i dati richiesti sul presente modello, come previsto dalla normativa attuale (vedi nota).

Le informazioni sulle cause di morte DEVONO rappresentare la migliore OPINIONE MEDICA possibile.

- Compilare a stampatello LEGGIBILE con inchiostro nero.
- Oltre al cognome, nome, età del defunto il medico è tenuto alla compilazione della parte "A" della scheda di morte, relativa alle cause di morte e comprendente informazioni circa la Provincia, il Comune, il luogo e la ASL dove è avvenuto il decesso e l'eventuale richiesta di riscontro diagnostico. Essa è suddivisa in due riquadri che devono essere compilati in alternativa l'uno all'altro e che descrivono rispettivamente le morti per cause naturali e le morti per cause violente.

Morte da causa naturale: Riportare negli appositi spazi ogni malattia o stato morboso che abbia avuto rilevanza nel contribuire al decesso dell'individuo. Una condizione può essere riportata come "probabile" se non diagnosticata in modo assolutamente certo. Evitare di riportare sintomi. Se si ritiene che l'abuso di sostanze stupefacenti, di alcool o di tabacco, di cui è nota la relazione causa-effetto, abbia causato la morte o contribuito ad essa, ciò deve essere riportato ove più appropriato. Per ciascuno dei quattro quesiti va riportato nell'apposito spazio l'intervallo di tempo trascorso tra l'insorgere della malattia e la morte, in anni, mesi o giorni; indicare se l'informazione è approssimativa o sconosciuta, ma NON LASCIARE IN BIANCO.

Il QUESITO 1 dovrebbe riportare la cosiddetta CAUSA INIZIALE, la patologia o stato morboso individuata come iniziale responsabile del concatenamento di patologie che ha portato alla morte.

Il QUESITO 2 dovrebbe riportare, se presenti, le cosiddette CAUSE AVVERTE/INTERMEDIE o complicazioni della malattia indicata al quesito 1. Esso dovrebbe indicare la/e sequenza/e che dalla causa iniziale può/possono aver dato luogo allo sviluppo di una ulteriore causa per mezzo di danno ai tessuti o perdita di funzione.

Il QUESITO 3 va sempre riempito e dovrebbe riportare la cosiddetta CAUSA TERMINALE. In esso NON va riportata la modalità o il meccanismo di morte (per es.: arresto cardiaco; insufficienza respiratoria, ecc.), ma la condizione morbosa che ha direttamente provocato la morte (per es.: emorragia intracerebrale, encefalopatia epatica, insufficienza della valvola mitralica, ecc.). Se non è stata identificata una causa iniziale di morte, è buona norma riportare la causa finale al quesito 3 avendo facoltà di riportare al quesito 1 la dicitura: "CAUSA NATURALE INDETERMINATA"; ciò consente di comprendere che non vi è stata svolta od omissione nella compilazione della scheda di morte.

Il QUESITO 4 dovrebbe riportare gli ALTRI STATI MORBOSI RILEVANTI CHE HANNO CONTRIBUTITO AL DECESSO, ma che non rientrano nella catena principale di eventi che ha causato la morte indicata ai quesiti 1, 2, 3. Esso dovrebbe fornire ulteriori informazioni sul quadro morboso della defunta. In grado di dare una panoramica più globale sul dato relativo alle cause di morte.

OPPURE

Morte da causa violenta: riportare ogni lesione che abbia provocato un trauma in grado di causare o contribuire alla morte. Una condizione può essere riportata come "probabile" se non diagnosticata in modo assolutamente certo. Evitare di riportare sintomi. Se si ritiene che l'abuso di sostanze stupefacenti, o di alcool, di cui è nota la relazione causa-effetto, abbia contribuito alla morte, ciò deve essere riportato ove più appropriato.

AL QUESITO 5 sono indicate quattro diverse CAUSE all'origine della morte violenta. Barrare SEMPRE una, ed una sola, delle quattro possibilità previste.

Il QUESITO 6 dovrebbe riportare la DESCRIZIONE DELLA LESIONE che ha iniziato la sequenza di eventi che ha portato alla morte. Questa lesione viene generalmente considerata la causa di morte.

Il QUESITO 7 dovrebbe riportare le EVENTUALI MALATTIE O COMPLICAZIONI SOPRAVVENUTE IN SEGUITO ALLA LESIONE iniziale.

Il QUESITO 8 dovrebbe riportare gli STATI MORBOSI PREESISTENTI CHE HANNO CONTRIBUTITO AL DECESSO, ma che non rientrano nella catena principale di eventi che ha causato la morte riportata nei quesiti 6 e 7. Esso dovrebbe fornire ulteriori informazioni sul quadro morboso della defunta. In grado di dare una panoramica più completa sul dato relativo alle cause di morte.

Il QUESITO 9.1 dovrebbe riportare le informazioni sul MEZZO O MODO COL QUALE LA LESIONE È STATA DETERMINATA. Ad esempio, essa può essere stata provocata da armi, oggetti, mezzi meccanici, cadute, sostanze chimiche, farmaci, ecc. Indicare con precisione il mezzo o la circostanza che ha causato la lesione. Il quesito 9.1 richiede inoltre che venga riportato nell'apposito spazio l'intervallo di tempo trascorso tra l'avvenuta lesione indicata al quesito 6 e la morte, in anni, mesi, giorni od ore; segnalare se l'informazione è approssimativa o sconosciuta, ma NON LASCIARE IN BIANCO.

I QUESITI 9.2 e 9.3 forniscono informazioni sulla data e sul luogo in cui l'incidente, infortunio, suicidio od omicidio è avvenuto. È IMPORTANTE COMPILARE QUESTI QUESITI IN TUTTE LE LORO PARTI perché ciò consente una migliore elaborazione dei dati.

Il QUESITO 10: Gravidanza in atto o occorsa nell'anno che precede la morte.

In base alle recenti raccomandazioni dell'OMS è opportuno indicare, ai fini di una migliore codifica delle cause di morte, l'eventuale stato di gravidanza della deceduta secondo le modalità riportate. Barrare la casella corrispondente.

La dichiarazione DEVE essere resa dal medico curante o necroscopo; riportare la data di compilazione, il timbro con il numero telefonico del medico o della struttura ospitante la defunta e la FIRMA LEGGIBILE del medico che ha compilato la scheda di morte. Se dopo la compilazione della scheda di morte si ottengono ulteriori informazioni, ad esempio tramite riscontri necroscopici, che modificano o individuano con certezza la causa iniziale di morte o il tipo di lesione responsabile della morte, queste vanno tempestivamente comunicate alla ASL di competenza.

NOTA BENE

È possibile scaricare un pleghevole con indicazioni sintetiche per una consultazione immediata rivolta ai medici certificatori al sito: <http://www.istat.it>; (percorso: Per i rispondenti/indagini: questionari e informazioni)

Per ulteriori informazioni sulla descrizione della struttura del modello e delle eventuali modifiche rispetto alle edizioni precedenti consultare: Circolare per le "Rilevazioni demografiche, anagrafiche e sanitarie 2005 - paragrafo 4. Rilevazione sulle cause di morte (MOD. ISTAT D.4, D.4bis, D.5, D.5bis)" - <http://www.istat.it> (percorso: Per i rispondenti/indagini: questionari e informazioni)

ELENCO A - NUMERI DI CODICE DELLE PROVINCE

084	Calanzano	079	Lecce	007	Piacenza	038	Tami	065
008	Chieti	069	Livorno	049	Pisa	050	Torino	001
042	Como	013	Lodi	098	Pistoia	047	Trapani	081
007	Cosenza	078	Luca	046	Pordenone	098	Trento	022
051	Cremona	019	Macerata	043	Potenza	076	Treviso	026
044	Crotone	101	Mantova	020	Prato	100	Trieste	032
005	Cuneo	004	Massa Carrara	045	Ragusa	088	Udine	030
064	Enna	086	Matera	077	Ravenna	039	Varese	012
072	Ferrara	038	Massina	083	Reggio Calabria	080	Venezia	027
025	Firenze	048	Milano	015	Reggio Emilia	035	Verbania-Cusio-Ossola	103
062	Foggia	071	Modena	098	Rieti	057	Vercelli	002
018	Forlì-Cesena	040	Napoli	063	Rimini	059	Verona	023
098	Frosinone	080	Novara	033	Roma	058	Vibo Valentia	102
037	Garofalo	010	Nuoro	091	Rovigo	029	Vicenza	054
021	Gorizia	031	Oristano	095	Salerno	065	Viareggio	028
017	Grosseto	053	Padova	028	Sassari	090	Olbia-Tempio	104
074	Imperia	008	Palermo	082	Savona	009	Ogliastra	105
002	Isernia	094	Parma	034	Siena	052	Medio Campidano	106
085	L'Aquila	066	Pavia	018	Siracusa	089	Carbonia-Iglesias	107
070	La Spezia	011	Perugia	054	Sondrio	014		
061	Latina	059	Pesaro-Urbino	041	Taranto	073		
087	Lecce	075	Pescara	068	Teramo	067		

ELENCO B - NUMERI DI CODICE DELLE CITTADINANZE E DEGLI STATI ESTERI

EUROPA	Russia, Federazione	245	Mozambico	470	Honduras	525	Libano	337
UE (Unione Europea)	San Marino	236	Namibia	441	Messico	527	Malaysia	340
	Santa Sede	246	Niger	442	Nicaragua	529	Maldiva	339
209	Serbia, Repubblica di	271	Nigeria	443	Panama	530	Mongolia	341
206	Svizzera	241	Ruanda	446	Paraguay	614	Myanmar (ex Birmania)	307
200	Turchia	351	Sao Tomé e Príncipe	448	Perù	615	Nepal	342
257	Ucraina	243	Seychelles	449	Saint Kitts e Nevis	530	Oman	343
315	Cipro		Senegal	450	Saint Lucia	532	Pakistan	344
Danimarca	212	AFRICA	Algeria	401	Saint Vincent e Grenadine	533	Qatar	345
Estonia	247		Angola	402	Stati Uniti d'America	536	Singapore	346
Finlandia	214		Arabia Saudita	403	Suriname	616	Sri Lanka	348
Francia	215		Burkina Faso (ex Alto Volta)	408	Trinidad e Tobago	617	Tajikistan	311
Germania	216		Burundi	410	Tanzania	619	Taiwan (ex Formosa)	363
Grecia	220		Cameroon	411	Togo	458	Territoio Autonomo Palestinese	304
Irlanda	221		Capo Verde	413	Turizia	460	Thailandia	349
Lettonia	248		Centrafricana, Rep.	414	Uganda	461	Timor Orientale	338
Lituania	240		Ciad	415	Zambia	464	Turkmenistan	364
Lussemburgo	228		Comore	417	Zimbabwe (ex Rhodesia)	465	Uzbekistan	357
Malta	227		Congo, Repubblica del	418	AMERICA		Vietnam	353
Paesi Bassi	232		Congo, Rep. Dem. (ex Zaire)	463	Antigua e Barbuda	503	Yemen	354
Polonia	233		Costa d'Avorio	404	Argentina	502		
Portogallo	234		Egitto	419	Bahamas	505	OCEANIA	
Regno Unito	219		Eritrea	466	Barbados	506	Australia	701
Romania	235		Etiopia	420	Belize	507	Fiji	703
Slovacchia	255		Gabon	421	Bolivia	504	Kiribati	708
Slovenia	251		Gambia	422	Brasile	505	Marshall, Isola	712
Spagna	236		Ghana	423	Canada	506	Micronesia, Stati federati	713
Svezia	240		Gibuti	424	Chile	508	Nauru	715
Ungheria	244		Guinea	425	Colombia	506	Filippine	719
Altri paesi europei			Guinea Bissau	426	Costa Rica	513	Giappone	720
Albania	201		Guinea Equatoriale	427	Cuba	514	Georgia	721
Andora	202		Lesotho	429	Dominica, Rep.	515	Giordania	725
Bielorussia	256		Liberia	430	Ecuador	609	India	727
Bosnia-Erzegovina	252		Liechtenstein	223	El Salvador	517	Indonesia	730
Croazia	250		Licadagascar	432	Giamaica	518	Iran, Repubblica islamica del	332
Cina	223		Madagascar	432	Guatemala	519	Iraq	333
Cina, Repubblica popolare	224		Macao, ex Rep. Jugosl.	253	Guinea	518	Israele	334
Cina, Repubblica popolare	224		Moldavia	254	Guinea	518	Kazakistan	356
Cina, Repubblica popolare	224		Montenegro	270	Guinea	518	Kirghizistan	361
Cina, Repubblica popolare	224		Monaco	229	Guinea	518	Kuwait	335
Cina, Repubblica popolare	224		Norvegia	231	Guinea	518	Laos	336
Cina, Repubblica popolare	224				Haiti	524		
Cina, Repubblica popolare	224							

NOTA:

SEGRETO STATISTICO, OBBLIGO DI RISPOSTA, TUTELA DELLA RISERVATEZZA E DIRITTI DEGLI INTERESSATI.

I dati raccolti nell'ambito della presente indagine sono tutelati dal segreto statistico e sottoposti alle regole stabilite, in materia di protezione dei dati personali, a tutela della riservatezza, dal Regolamento (CE) n. 32007 del d.lgs. n. 196/2003 "Codice in materia di protezione dei dati personali" (artt. 2, finalita', 4, distinzioni 7-10, diritti dell'interessato; 1-3, informativa; 28-30, soggetti che effettuano il trattamento; 184-190, trattamento per scopi statistici scientifici). Essi possono essere trattati esclusivamente per fini statistiche nell'ambito del Sistema statistico nazionale e saranno adatti e comunicati digitalmente soltanto in forma aggregata, secondo modalità che renderanno non identificabili gli interessati, ai sensi dell'art. 9 del d.lgs. n. 32/2005, come modificato dall'art. 12 del d.lgs. n. 251/2005. I dati possono essere utilizzati solo per scopi statistici, in base a quanto stabilito dall'art. 9 del d.lgs. n. 32/2005. La presente indagine rientra tra le rilevazioni di interesse pubblico inserite nel Programma Statistico Nazionale (PSN) per il triennio 2005-2007, approvato con DPR n. 245/2005 (pubblicato nel G.U. n. 190 del 24/11/2005). È fatto obbligo alle amministrazioni, enti ed organismi pubblici, nonché ai soggetti privati, per le rilevazioni indicate dal D.P.R. 20 gennaio 2006 (Elenco delle rilevazioni statistiche per le quali sussiste l'obbligo di risposta per i soggetti privati, pubblicato nella G.U. n. 88 del 14 aprile 2006) di fornire tutti i dati e le notizie richieste nel modello di rilevazione, ai sensi dell'art. 7 del d.lgs. n. 32/2005 e del D.P.R. 14 luglio 2004 (G.U. n. 195 del 12/05/2004). Coloro che non forniscono i dati o che li forniscono solo parzialmente o incompleti sono soggetti alle sanzioni amministrative previste dall'art. 11 del d.lgs. n. 32/2005. Titolare del trattamento dei dati raccolti con la presente rilevazione è l'ISTAT-Istituto Nazionale di Statistica, Via Cesare Balbo 16-00184 Roma. Il Responsabile del trattamento è il responsabile o il Direttore della Direzione Centrale per le statistiche e per le indagini sulla istruzione sociale, anche per quanto riguarda l'esercizio dei diritti degli interessati.

ISTRUZIONI PER LA COMPILAZIONE DELLA PARTE "A", RELATIVA ALLE CAUSE DI MORTE, NELLE SCHEDE DI MORTE NEL 1° ANNO DI VITA (MOD. ISTAT D.4bis e D.5bis - EDIZIONE 2006).

L'accuratezza nel fornire informazioni sulle cause di morte è importante per la corretta impostazione di programmi sanitari a medio-lungo termine finalizzati al miglioramento della salute pubblica.

Il diritto alla riservatezza non viene violato perché tali dati sono forniti ad esclusivo uso statistico e possono essere diffusi esclusivamente in forma aggregata in modo da risultare anonimi. È fatto altresì obbligo di fornire tutti i dati richiesti sul presente modello, come previsto dalla normativa attuale (vedi nota).

Le informazioni sulle cause di morte DEVONO rappresentare la migliore OPINIONE MEDICA possibile.

- Compilare a stampatello LEGGIBILE con inchiostro nero.
- Oltre al cognome, nome, età del defunto il medico è tenuto alla compilazione della parte "A" della scheda di morte, relativa alle cause di morte e comprendente informazioni circa la Provincia, il Comune, il luogo e la ASL dove è avvenuto il decesso e l'eventuale richiesta di riscontro diagnostico. Essa è suddivisa in due riquadri che devono essere compilati in alternativa l'uno all'altro e che descrivono rispettivamente le morti per cause naturali e le morti per cause violente.

Morte da causa naturale: Riportare negli appositi spazi ogni malattia o stato morboso che abbia avuto rilevanza nel contribuire al decesso dell'individuo. Una condizione può essere riportata come "probabile" se non diagnosticata in modo assolutamente certo. Evitare di riportare sintomi. Se si ritiene che l'abuso, da parte della madre, di sostanze stupefacenti, di alcool o di tabacco, di cui è nota la relazione causa-effetto, abbia causato la morte o contribuito ad essa, ciò deve essere riportato ove più appropriato, indicando chiaramente il riferimento alla madre. Per ciascuno dei quattro quesiti va riportato nell'apposito spazio l'intervallo di tempo trascorso tra l'insorgere della malattia e la morte, in mesi, giorni od ore; indicare se l'informazione è approssimativa o sconosciuta, ma NON LASCIARE IN BIANCO.

• IL QUESITO 1 dovrebbe riportare la cosiddetta CAUSA INIZIALE, la patologia o stato morboso individuata come iniziale responsabile del concatenamento di patologie che ha portato alla morte. Trattandosi di decesso entro il primo anno di vita, se la causa è imputabile ad una condizione materna, è questa ultima che deve essere riportata.

• IL QUESITO 2 dovrebbe riportare, se presenti, tutte cosiddette CAUSE INTERMEDIE o complicazioni della malattia indicata al quesito 1. Esso dovrebbe indicare tutte sequenze che dalla causa iniziale può/possono aver dato luogo allo sviluppo di una ulteriore causa per mezzo di danno ai tessuti o perdita di funzione.

• IL QUESITO 3 va sempre riempito e dovrebbe riportare la cosiddetta CAUSA TERMINALE. In esso NON va riportata la modalità o il meccanismo di morte (per es. arresto cardiaco; ecc.), ma la condizione morbosa che ha direttamente provocato la morte (per es.: emorragia intracerebrale, insufficienza della valvola mitralica, ecc.). Se non è stata identificata una causa iniziale di morte, è buona norma riportare la causa finale al quesito 3 avendo l'accortezza di riportare al quesito 1 la dicitura: "CAUSA NATURALE INDETERMINATA"; ciò consente di comprendere che non vi è stata svista od omissione nella compilazione della scheda di morte.

• IL QUESITO 4 dovrebbe riportare gli ALTRI STATI MORBOSI RILEVANTI CHE HANNO CONTRIBUTITO AL DECESSO, ma che non rientrano nella catena principale di eventi che ha causato la morte indicata ai quesiti 1, 2, 3. Esso dovrebbe fornire ulteriori informazioni sul quadro morboso del defunto, in grado di dare una panoramica più globale sul dato relativo alle cause di morte.

OPPURE

Morte da causa violenta: riportare ogni lesione che abbia provocato un trauma in grado di causare o contribuire alla morte. Una condizione può essere riportata come "probabile" se non diagnosticata in modo assolutamente certo. Evitare di riportare sintomi. Se si ritiene che l'abuso, da parte della madre, di sostanze stupefacenti o di alcool di cui è nota la relazione causa-effetto, abbia contribuito alla morte, ciò deve essere riportato ove più appropriato.

• AL QUESITO 5 sono indicate due diverse CAUSE all'origine della morte violenta. Barriera SEMPRE una, ed una sola, delle due possibilità previste.

• IL QUESITO 6 dovrebbe riportare la DESCRIZIONE DELLA LESIONE che ha iniziato la sequenza di eventi che ha portato alla morte. Questa lesione viene generalmente considerata la causa di morte.

• IL QUESITO 7 dovrebbe riportare le EVENTUALI MALATTIE O COMPLICAZIONI SOPRAVVENUTE IN SEGUITO ALLA LESIONE INIZIALE.

• IL QUESITO 8 dovrebbe riportare gli STATI MORBOSI PREESISTENTI CHE HANNO CONTRIBUTITO AL DECESSO, ma che non rientrano nella catena principale di eventi che ha causato la morte riportata nei quesiti 6 e 7. Esso dovrebbe fornire ulteriori informazioni sul quadro morboso del defunto, in grado di dare una panoramica più completa sul dato relativo alle cause di morte.

• IL QUESITO 9.1 dovrebbe riportare le informazioni sul MEZZO O MODO COL QUALE LA LESIONE È STATA DETERMINATA. Ad esempio, essa può essere stata provocata da soffocamento, armi, oggetti, mezzi meccanici, cadute, sostanze chimiche, farmaci, ecc. Indicare con precisione il mezzo o la circostanza che ha causato la lesione. Il quesito 9.1 richiede inoltre che venga riportato nell'apposito spazio l'intervallo di tempo trascorso tra l'avvenuta lesione indicata al quesito 6 e la morte, in mesi, giorni od ore; segnalare se l'informazione è approssimativa o sconosciuta, ma NON LASCIARE IN BIANCO.

• I QUESITI 9.2 e 9.3 forniscono informazioni sulla data e sul luogo in cui l'accidente o l'intentidicid è avvenuto. È IMPORTANTE COMPILARE QUESTI QUESITI IN TUTTE LE LORO PARTI perché ciò consente una migliore elaborazione dei dati.

La dichiarazione DEVE essere resa dal medico curante o necroscopo; riportare la data di compilazione, il timbro con il numero telefonico del medico o della struttura ospitante il defunto e la FIRMA LEGGIBILE del medico che compilato la scheda di morte. Se dopo la compilazione della scheda di morte si ottengono ulteriori informazioni, ad esempio tramite riscontri necroscopici, che modificano o individuano con certezza la causa iniziale di morte o il tipo di lesione responsabile della morte, queste vanno tempestivamente comunicate alla ASL di competenza.

NOTA BENE

È possibile scaricare un pieghevole con indicazioni sintetiche per una consultazione immediata rivolta ai medici certificatori al sito: <http://www.istat.it>; (percorso: Per i rispondenti/Indagini: questionari e informazioni)

Per ulteriori informazioni sulla descrizione della struttura del modello e delle eventuali modifiche rispetto alle edizioni precedenti consultare: Circolare per le "Rilevazioni demografiche, anagrafiche e sanitarie 2006 - paragrafo 4. Rilevazione sulle cause di morte (MOD. ISTAT D.4, D.4bis, D.5, D.5bis)" - http://www.istat.it (percorso: Per i rispondenti/Indagini: questionari e informazioni)

ELENCO A - NUMERI DI CODICE DELLE PROVINCE

Agrigento	084	Catanzaro	079	Lecce	097	Racenza	033	Torì	055
Alessandria	006	Chieti	069	Livorno	049	Ras	050	Torino	001
Ancona	043	Cosenza	013	Lodi	038	Ratisia	013	Treviso	001
Ascoli Piceno	044	Crotone	010	Luca	046	Pardosano	093	Trento	022
Asti	005	Cuneo	011	Macerata	043	Polenta	076	Trivisto	028
Avellino	064	Enna	086	Mantova	020	Prato	100	Trieste	032
Bari	072	Ferrara	038	Massa Carrara	045	Ragusa	088	Udine	030
Belluno	025	Firenze	048	Matara	047	Ravenna	039	Varese	012
Benevento	082	Foggia	071	Massina	083	Reggio Calabria	080	Venezia	027
Bergamo	016	Forlì-Casena	040	Milano	015	Reggio Emilia	035	Verbania-Cusio-Ossola	103
Bielva	096	Frosinone	060	Modena	036	Rieti	057	Vercelli	002
Bologna	037	Garofa	070	Napoli	083	Rimini	069	Vercelli	002
Bolzano	021	Genova	010	Novara	003	Roma	058	Vibo Valentia	102
Brescia	017	Gorizia	031	Nuovo	091	Rovigo	029	Vicenza	024
Brindisi	071	Gravato	053	Oristano	095	Salerno	065	Viterbo	056
Cagliari	092	Imperia	008	Padova	028	Sassari	090	Olbia-Tempio	104
Calabria	085	Isernia	094	Palermo	082	Savona	000	Ogliastro	105
Caltanissetta	085	L'Aquila	066	Parma	034	Siena	052	Medio Campidano	108
Campobasso	070	Latina	059	Pavia	018	Siracusa	089	Carbonia-Iglesias	107
Caserta	081	Lecco	075	Perugia	054	Sondrio	014		
Catania	087	Lecco	075	Pesaro-Urbino	041	Taranto	073		
				Pescara	068	Taranto	067		

ELENCO B - NUMERI DI CODICE DELLE CITTADINANZE E DEGLI STATI ESTERI

EUROPA	Russa, Federazione	245	Mozambico	440	Honduras	525	Libano	337
UE (Unione Europea)	San Marino	236	Namibia	441	Messico	527	Malaysia	340
Austria	Santa Sede	246	Niger	442	Nicaragua	529	Maldiva	339
Belgio	Swissam	271	Nigeria	443	Panama	530	Mongolia	341
Bulgaria	Turchia	351	Ruanda	446	Paraguay	614	Myanmar (ex Birmania)	307
Ceca, Rep.	Ucraina	343	Sao Tomé e Príncipe	448	Perù	615	Nepal	342
Cipro	AFRICA	315	Seychelles	449	Saint Kitts e Nevis	534	Oman	343
Danimarca	Algeria	401	Singapore	450	Saint Lucia	535	Pakistan	344
Estonia	Angola	402	Sierra Leone	451	Saint Vincent e Grenadine	538	Qatar	345
Finlandia	Arabia Saudita	403	Somalia	452	Stati Uniti d'America	539	Singapore	346
Francia	Banar (ex Dahomey)	406	Sud Africa	454	Suriname	616	Siria	348
Germania	Botswana	408	Sudan	455	Trinidad e Tobago	617	Sri Lanka (ex Ceylon)	311
Grecia	Burkina Faso (ex Alto Volta)	409	Swaziland	456	Uruguay	618	Tajikistan	362
Irlanda	Capo Verde	410	Tanzania	457	Venezuela	619	Taiwan (ex Formosa)	363
Lettonia	Cameroon	411	Togo	458			Territori d'Autonomia Palestinese	364
Lituania	Costa Rica	412	Tunisia	460	ASIA		Thailandia	349
Lussemburgo	Cina	414	Uganda	461	Afghanistan	301	Timor Orientale	338
Malta	Ciudad	415	Zambia	464	Arabia Saudita	302	Turkmenistan	364
Paesi Bassi	Comoro	417	Zimbabwe (ex Rhodesia)	465	Armenia	358	Uzbekistan	357
Polonia	Congo, Repubblica del	418			Azerbaijan	359	Vietnam	353
Portogallo	Congo, Rep. Dem. (ex Zaire)	463	AMERICA		Bahrain	304	Yemen	354
Regno Unito	Costa d'Avorio	404	Antigua e Barbuda	503	Bangladesh	305		
Romania	Egitto	419	Argentina	502	Bhutan	306	OCEANIA	
Slovenia	Eritrea	466	Bahamas	505	Brunei	310	Australia	701
Slovacchia	Etiopia	420	Barbados	506	Cambogia	300	Fiji	703
Spagna	Gabon	421	Belize	507	Cina, Rep. Popolare	314	Kiribati	708
Svezia	Gambia	422	Bolivia	504	Cosa, Rep. Dem. (Cosa Red)	319	Marshall, Isola	712
Ungheria	Ghana	423	Brasile	505	Corea, Rep. (Corea del Sud)	320	Micronesia, Stati federati	713
	Gibuti	424	Canada	509	Emirati Arabi Uniti	322	Nauru	715
	Guinea	425	Cile	506	Filippine	323	Nuova Zelanda	719
Altri paesi europei	Guinea-Bissau	426	Colombia	508	Georgia	326	Palau	720
Albania	Guinea Equatoriale	427	Costa Rica	513	Giappone	327	Papua Nuova Guinea	721
Andora	Kenya	514	Cuba	514	Giordania	326	Salomona, Isola	725
Bielorussia	Lesotho	429	Dominica, Rep.	515	India	330	Samoa	727
Bosnia-Erzegovina	Libia	431	Ecuador	509	Indonesia	331	Tonga	730
Cina	Islanda	422	El Salvador	517	Iran, Rep. Islamica del	332	Tuvalu	731
Corea	Liechtenstein	425	Madagascar	432	Iraq	333	Vanuatu	732
Cuba	Madagascar	432	Malawi	434	Israele	334		
Cile	Macronesia, ex Rep. Jugos.	453	Malawi	434	Israele	334		
Dominica	Moldova	254	Malta	435	Giordania	519	Kazakistan	356
Dominica	Montenegro	270	Morocco	436	Guatemala	523	Kirghizistan	361
Dominica	Monaco	229	Mauritania	437	Guyana	512	Kuwait	336
Dominica	Novagvia	231	Mauritius	438	Haiti	624	Laos	335

NOTA:

SEGRETO STATISTICO, OBBLIGO DI RISPOSTA, TUTELA DELLA RISERVATEZZA E DIRITTI DEGLI INTERESSATI.

I dati raccolti nell'ambito della presente indagine sono tutelati dal segreto statistico e sottoposti alle regole stabilite, in materia di protezione dei dati personali, a tutela della riservatezza, dal Regolamento CE n. 320/2007, del 14/03/2007, "Codice in materia di protezione dei dati personali" (art. 2, finalita' 4, definizioni 7-10, diritti dell'interessato: 13, informativa: 28-30, soggetti che effettuano il trattamento: 104-110, trattamento per scopi statistici scientifici: Esso possono essere trattati esclusivamente per fini statistiche nell'ambito del Sistema statistico nazionale e censuari esterni o comunicati al pubblico soltanto in forma aggregata, secondo modalità che impediscano non identificabili gli interessati, ai sensi dell'art. 9 del d.lgs. n. 320/99, come modificato dall'art. 12 del d.lgs. n. 281/00. I dati possono essere utilizzati solo per scopi statistici, in base a quanto stabilito dall'art. 9 del d.lgs. n. 320/99. La presente indagine rientra tra le rilevazioni di interesse pubblico previste nel Programma Statistico Nazionale (PSN) per il triennio 2005-2007, approvato con DPCM 8 settembre 2005 (pubblicato nel G.U. n. 169 della G.U. n. 274 del 24.11.2005). È fatto obbligo alle amministrazioni, enti ed organismi pubblici, nonché ai soggetti privati, parte rilevazioni indicate dal D.P.R. 20 gennaio 2006 (Bilancio delle rilevazioni statistiche per le quali sussiste l'obbligo di risposta per i soggetti privati, pubblicato nella G.U. n. 28 del 14 aprile 2006) di fornire tutti i dati e la notizia richiesta nel modulo di rilevazione, ai sensi dell'art. 7 del d.lgs. n. 320/99 e del D.P.R. 14 luglio 2004 (G.U. n. 156 del 12.08.2004). Coloro che non forniscono i dati o che li forniscono sceleratamente errati e incompleti sono soggetti alle sanzioni amministrative previste dall'art. 11 del d.lgs. n. 320/99. Tutela del trattamento dei dati raccolti con la presente rilevazione: 1) ISTAT-Istituto Nazionale di Statistica, Via Cesare Stabile 16-00194 Roma, che è responsabile del trattamento e rilevazione; 2) l'Ufficio della Direzione Centrale per la statistica e per le indagini sulle istituzioni sociali, anche per quanto riguarda l'esercizio dei diritti degli interessati.

Contributi ISTAT(*)

- 1/2002 - Francesca Biancani, Andrea Carone, Rita Pistacchio e Giuseppina Ruocco - *Analisi delle imprese individuali*
- 2/2002 - Massimiliano Borgese - *Proposte metodologiche per un progetto d'indagine sul trasporto aereo alla luce della recente normativa comunitaria sul settore*
- 3/2002 - Nadia Di Veroli e Roberta Rizzi - *Proposta di classificazione dei rapporti di lavoro subordinato e delle attività di lavoro autonomo: analisi del quadro normativo*
- 4/2002 - Roberto Gismondi - *Uno stimatore ottimale in presenza di non risposte*
- 5/2002 - Maria Anna Pennucci - *Le strategie europee per l'occupazione dal Libro bianco di Delors al Consiglio Europeo di Cardiff*
- 1/2003 - Giovanni Maria Merola - *Safety Rules in Statistical Disclosure Control for Tabular Data*
- 2/2003 - Fabio Bacchini, Pietro Gennari e Roberto Iannaccone - *A new index of production for the construction sector based on input data*
- 3/2003 - Fulvia Ceroni e Enrica Morganti - *La metodologia e il potenziale informativo dell'archivio sui gruppi di impresa: primi risultati*
- 4/2003 - Sara Mastrovita e Isabella Siciliani - *Effetti dei trasferimenti sociali sulla distribuzione del reddito nei Paesi dell'Unione europea: un'analisi dal Panel europeo sulle famiglie*
- 5/2003 - Patrizia Cella, Giuseppe Garofalo, Adriano Paggiaro, Nicola Torelli e Caterina Viviano - *Demografia d'impresa: l'utilizzo di tecniche di abbinamento per l'analisi della continuità*
- 6/2003 - Enrico Grande e Orietta Luzi - *Metodologie per l'imputazione delle mancate risposte parziali: analisi critica e soluzioni disponibili in Istat*
- 7/2003 - Stefania Fivizzani, Annalisa Lucarelli e Marina Sorrentino - *Indagine sperimentale sui posti di lavoro vacanti*
- 8/2003 - Mario Adua - *L'agricoltura di montagna: le aziende delle donne, caratteristiche agricole e socio-rurali*
- 9/2003 - Franco Mostacci e Roberto Sabbatini - *L'euro ha creato inflazione? Changeover e arrotondamenti dei prezzi al consumo in Italia nel 2002*
- 10/2003 - Leonello Tronti - *Problemi e prospettive di riforma del sistema pensionistico*
- 11/2003 - Roberto Gismondi - *Tecniche di stima e condizioni di coerenza per indagini infraannuali ripetute nel tempo*
- 12/2003 - Antonio Frenda - *Analisi delle legislazioni e delle prassi contabili relative ai gruppi di imprese nei paesi dell'Unione Europea*
- 1/2004 - Marcello D'Orazio, Marco Di Zio e Mauro Scanu - *Statistical Matching and the Likelihood Principle: Uncertainty and Logical Constraints*
- 2/2004 - Giovanna Brancato - *Metodologie e stime dell'errore di risposta. Una sperimentazione di reintervista telefonica*
- 3/2004 - Franco Mostacci, Giuseppina Natale e Elisabetta Pugliese - *Gli indici dei prezzi al consumo per sub popolazioni*
- 4/2004 - Leonello Tronti - *Una proposta di metodo: osservazioni e raccomandazioni sulla definizione e la classificazione di alcune variabili attinenti al mercato del lavoro*
- 5/2004 - Ugo Guarnera - *Alcuni metodi di imputazione delle mancate risposte parziali per dati quantitativi: il software Quis*
- 6/2004 - Patrizia Giaquinto, Marco Landriscina e Daniela Pagliuca - *La nuova funzione di analisi dei modelli implementata in Genesees v. 3.0*
- 7/2004 - Roberto Di Giuseppe, Patrizia Giaquinto e Daniela Pagliuca - *MAUSS (Multivariate Allocation of Units in Sampling Surveys): un software generalizzato per risolvere il problema dell'allocazione campionaria nelle indagini Istat*
- 8/2004 - Ennio Fortunato e Liana Verzicco - *Problemi di rilevazione e integrazione della condizione professionale nelle indagini sociali dell'Istat*
- 9/2004 - Claudio Pauselli e Claudia Rinaldelli - *La valutazione dell'errore di campionamento delle stime di povertà relativa secondo la tecnica Replicazioni Bilanciate Ripetute*
- 10/2004 - Eugenio Arcidiacono, Marina Briolini, Paolo Giuberti, Marco Ricci, Giovanni Sacchini e Giorgia Telloli - *Procedimenti giudiziari, reati, indagati e vittime in Emilia-Romagna nel 2002: un'analisi territoriale sulla base dei procedimenti iscritti nel sistema informativo Re.Ge.*
- 11/2004 - Enrico Grande e Orietta Luzi - *Regression trees in the context of imputation of item non-response: an experimental application on business data*
- 12/2004 - Luisa Frova e Marilena Pappagallo - *Procedura di now-cast dei dati di mortalità per causa*
- 13/2004 - Giorgio DellaRocca, Marco Di Zio, Orietta Luzi, Emanuela Scavalli e Giorgia Simeoni - *IDEA (Indices for Data Editing Assessment): sistema per la valutazione degli effetti di procedure di controllo e correzione dei dati e per il calcolo degli indicatori SIDI*
- 14/2004 - Monica Pace, Silvia Bruzzone, Luisa Frova e Marilena Pappagallo - *Review of the existing information about death certification practices, certificate structures and training tools for certification of causes of death in Europe*
- 15/2004 - Elisa Berntsen - *Modello Unico di Dichiarazione ambientale: una fonte amministrativa per l'Archivio delle Unità Locali di Asia*
- 16/2004 - Salvatore F. Allegra e Alessandro La Rocca - *Sintetizzare misure elementari: una sperimentazione di alcuni criteri per la definizione di un indice composto*
- 17/2004 - Francesca R. Pogelli - *Un'applicazione del modello "Country Product Dummy" per un'analisi territoriale dei prezzi*
- 18/2004 - Antonia Manzari - *Valutazione comparativa di alcuni metodi di imputazione singola delle mancate risposte parziali per dati quantitativi*
- 19/2004 - Claudio Pauselli - *Intensità di povertà relativa: stima dell'errore di campionamento e sua valutazione temporale*
- 20/2004 - Maria Dimitri, Ersilia Di Pietro, Alessandra Nuccitelli e Evelina Paluzzi - *Sperimentazione di una metodologia per il controllo della qualità di dati anagrafici*
- 21/2004 - Tiziana Pichiorri, Anna M. Sgamba e Valerio Papale - *Un modello di ottimizzazione per l'imputazione delle mancate risposte statistiche nell'indagine sui trasporti marittimi dell'Istat*

- 22/2004 – Diego Bellisai, Piero D. Falorsi, Annalisa Lucarelli, Maria A. Pennucci e Leonello G. Tronti – *Indagine pilota sulle retribuzioni di fatto nel pubblico impiego*
- 23/2004 – Lidia Brondi – *La riorganizzazione del sistema idrico: quadro normativo, delimitazione degli ambiti territoriali ottimali e analisi statistica delle loro caratteristiche strutturali*
- 24/2004 – Roberto Gismondi e Laura De Sandro – *Provisional Estimation of the Italian Monthly Retail Trade Index*
- 25/2004 – Annamaria Urbano, Claudia Brunini e Alessandra Chessa – *I minori in stato di abbandono: analisi del fenomeno e studio di una nuova prospettiva d'indagine*
- 26/2004 – Paola Anzini e Anna Ciammola – *La destagionalizzazione degli indici della produzione industriale: un confronto tra approccio diretto e indiretto*
- 27/2004 – Alessandro La Rocca – *Analisi della struttura settoriale dell'occupazione regionale: 8° Censimento dell'industria e dei servizi 2001 7° Censimento dell'industria e dei servizi 1991*
- 28/2004 – Vincenzo Spinelli e Massimiliano Tancioni – *I Trattamenti Monetari non Pensionistici: approccio computazionale e risultati della sperimentazione sugli archivi INPS-DM10*
- 29/2004 – Paolo Consolini – *L'indagine sperimentale sull'archivio fiscale modd.770 anno 1999: analisi della qualità del dato e stime campionarie*
- 1/2005 – Fabrizio M. Arosio – *La stampa periodica e l'informazione on-line: risultati dell'indagine pilota sui quotidiani on-line*
- 2/2005 – Marco Di Zio, Ugo Guarnera e Orietta Luzi – *Improving the effectiveness of a probabilistic editing strategy for business data*
- 3/2005 – Diego Moretti e Claudia Rinaldelli – *EU-SILC complex indicators: the implementation of variance estimation*
- 4/2005 – Fabio Bacchini, Roberto Iannaccone e Edoardo Otranto – *L'imputazione delle mancate risposte in presenza di dati longitudinali: un'applicazione ai permessi di costruzione*
- 5/2005 – Marco Broccoli – *Analisi della criminalità a livello comunale: metodologie innovative*
- 6/2005 – Claudia De Vitiis, Loredana Di Consiglio e Stefano Falorsi – *Studio del disegno campionario per la nuova rilevazione continua sulle Forze di Lavoro*
- 7/2005 – Edoardo Otranto e Roberto Iannaccone – *Continuous Time Models to Extract a Signal in Presence of Irregular Surveys*
- 8/2005 – Cosima Mero e Adriano Pareto – *Analisi e sintesi degli indicatori di qualità dell'attività di rilevazione nelle indagini campionarie sulle famiglie*
- 9/2005 – Filippo Oropallo – *Enterprise microsimulation models and data challenges*
- 10/2005 – Marcello D' Orazio, Marco Di Zio e Mauro Scanu – *A comparison among different estimators of regression parameters on statistically matched files through an extensive simulation study*
- 11/2005 – Stefania Macchia, Manuela Murgia, Loredana Mazza, Giorgia Simeoni, Francesca Di Patrizio, Valentino Parisi, Roberto Petrillo e Paola Ungaro – *Una soluzione per la rilevazione e codifica della Professione nelle indagini CATI*
- 12/2005 – Piero D. Falorsi, Monica Scannapieco, Antonia Boggia e Antonio Pavone – *Principi Guida per il Miglioramento della Qualità dei Dati Toponomastici nella Pubblica Amministrazione*
- 13/2005 – Ciro Baldi, Francesca Ceccato, Silvia Pacini e Donatella Tuzi – *La stima anticipata OROS sull'occupazione. Errori, problemi della metodologia attuale e proposte di miglioramento*
- 14/2005 – Stefano De Francisci, Giuseppe Sindoni e Leonardo Tininini – *Da Winci/MD: un sistema per data warehouse statistici sul Web*
- 15/2005 – Gerardo Gallo e Evelina Palazzi – *I cittadini italiani naturalizzati: l'analisi dei dati censuari del 2001, con un confronto tra immigrati di prima e seconda generazione*
- 16/2005 – Saverio Gazzelloni, Mario Albisinni, Lorenzo Bagatta, Claudio Ceccarelli, Luciana Quattrociochi, Rita Ranaldi e Antonio Toma – *La nuova rilevazione sulle forze di lavoro: contenuti, metodologie, organizzazione*
- 17/2005 – Maria Carla Congia – *Il lavoro degli extracomunitari nelle imprese italiane e la regolarizzazione del 2002. Prime evidenze empiriche dai dati INPS*
- 18/2005 – Giovanni Bottazzi, Patrizia Cella, Giuseppe Garofalo, Paolo Misso, Mariano Porcu e Marianna Tosi – *Indagine pilota sulla nuova imprenditorialità nella Regione Sardegna. Relazione Conclusiva*
- 19/2005 – Fabrizio Martire e Donatella Zindato – *Le famiglie straniere: analisi dei dati censuari del 2001 sui cittadini stranieri residenti*
- 20/2005 – Ennio Fortunato – *Il Sistema di Indicatori Territoriali: percorso di progetto, prospettive di sviluppo e integrazione con i processi di produzione statistica*
- 21/2005 – Antonella Baldassarini e Danilo Birardi – *I conti economici trimestrali: un approccio alla stima dell'input di lavoro*
- 22/2005 – Francesco Rizzo, Dario Camol e Laura Vignola – *Uso di XML e WEB Services per l'integrazione di sistemi informativi statistici attraverso lo standard SDMX*
- 1/2006 – Ennio Fortunato – *L'analisi integrata delle esigenze informative dell'utenza Istat: Il contributo del Sistema di Indicatori Territoriali*
- 2/2006 – Francesco Altarocca – *I design pattern nella progettazione di software per il supporto alla statistica ufficiale*
- 3/2006 – Roberta Palmieri – *Le migranti straniere: una lettura di genere dei dati dell'osservatorio interistituzionale sull'immigrazione in provincia di Macerata*
- 4/2006 – Raffaella Amato, Silvia Bruzzone, Valentina Delmonte e Lidia Fagiolo – *Le statistiche sociali dell'ISTAT e il fenomeno degli incidenti stradali: un'esperienza di record linkage*
- 5/2006 – Alessandro La Rocca – *Fuzzy clustering: la logica, i metodi*
- 6/2006 – Raffaella Cascioli – *Integrazione dei dati micro dalla Rilevazione delle Forze di Lavoro e dagli archivi amministrativi INPS: risultati di una sperimentazione sui dati campione di 4 province*
- 7/2006 – Gianluca Brogi, Salvatore Cusimano, Giuseppina del Vicario, Giuseppe Garofalo e Orietta Patacchia – *La realizzazione di Asia Agricoltura tramite l'utilizzo di dati amministrativi: il contenuto delle fonti e i risultati del processo di integrazione*
- 8/2006 – Simonetta Cozzi – *La distribuzione commerciale in Italia: caratteristiche strutturali e tendenze evolutive*
- 9/2006 – Giovanni Seri – *A graphical framework to evaluate risk assessment and information loss at individual level*

- 10/2006 – Diego Bellisai, Annalisa Lucarelli, Maria Anna Pennucci e Fabio Rapiti – *Feasibility studies for the coverage of public institutions in sections N and O*
- 11/2006 – Diego Bellisai, Annalisa Lucarelli, Maria Anna Pennucci e Fabio Rapiti – *Quarterly labour cost index in public education*
- 12/2006 – Silvia Montagna, Patrizia Collesi, Florinda Damiani, Danila Fulgenzio, Maria Francesca Loporcario e Giorgia Simeoni – *Nuove esperienze di rilevazione della Customer Satisfaction*
- 13/2006 – Lucia Coppola e Giovanni Seri – *Confidentiality aspects of household panel surveys: the case study of Italian sample from EU-SILC*
- 14/2006 – Lidia Brondi – *L'utilizzazione delle surveys per la stima del valore monetario del danno ambientale: il metodo della valutazione contingente*
- 15/2006 – Carlo Boselli – *Le piccole imprese leggere esportatrici e non esportatrici: differenze di struttura e di comportamento*
- 16/2006 – Carlo De Gregorio – *Il nuovo impianto della rilevazione centralizzata del prezzo dei medicinali con obbligo di prescrizione*
- 1/2007 – Paolo Roberti, Maria Grazia Calza, Filippo Oropallo e Stefania Rossetti – *Knowledge Databases to Support Policy Impact Analysis: the EuroKy-PIA Project*
- 2/2007 – Ciro Baldi, Diego Bellisai, Stefania Fivizzani, e Marina Sorrentino – *Production of job vacancy statistics: coverage*
- 3/2007 – Carlo Lucarelli e Giampiero Ricci – *Working times and working schedules: the framework emerging from the new Italian lfs in a gender perspective*
- 4/2007 – Monica Scannapieco, Diego Zardetto e Giulio Barcaroli – *La Calibrazione dei Dati con R: una Sperimentazione sull'Indagine Forze di Lavoro ed un Confronto con GENESSEES/SAS*
- 5/2007 – Giulio Barcaroli, Tiziana Pellicciotti – *Strumenti per la documentazione e diffusione dei microdati d'indagine: il Microdata Management Toolkit*

Documenti ISTAT(*)

- 1/2002 – Paolo Consolini e Rita De Carli - *Le prestazioni sociali monetarie non pensionistiche: unità di analisi, fonti e rappresentazione statistica dei dati*
- 2/2002 – Stefania Macchia - *Sperimentazione, implementazione e gestione dell'ambiente di codifica automatica della classificazione delle Attività economiche*
- 3/2002 – Maria De Lucia - *Applicabilità della disciplina in materia di festività nel pubblico impiego*
- 4/2002 – Roberto Gismondi, Massimo Marciani e Mauro Giorgetti - *The italian contribution towards the implementation of an european transport information system: main results of the MESUDEMO project*
- 5/2002 – Olimpio Cianfarani e Sauro Angeletti - *Misure di risultato e indicatori di processo: l'esperienza progettuale dell'Istat*
- 6/2002 – Riccardo Carbinì e Valerio De Santis – *Programma statistico nazionale: specifiche e note metodologiche per la compilazione delle schede identificative dei progetti*
- 7/2002 – Maria De Lucia – *Il CCNL del personale dirigente dell'area 1 e la valutazione delle prestazioni dei dirigenti*
- 8/2002 – Giuseppe Garofalo e Enrica Morganti – *Gruppo di lavoro per la progettazione di un archivio statistico sui gruppi d'impresa*
- 1/2003 – Francesca Ceccato, Massimiliano Tancioni e Donatella Tuzi – *MODSIM-P: Il nuovo modello dinamico di previsione della spesa pensionistica*
- 2/2003 – Anna Pia Mirto – *Definizioni e classificazioni delle strutture ricettive nelle rilevazioni statistiche ufficiali sull'offerta turistica*
- 3/2003 – Simona Spirito – *Le prestazioni assistenziali monetarie non pensionistiche*
- 4/2003 – Maria De Lucia – *Approfondimenti di alcune tematiche inerenti la gestione del personale*
- 5/2003 – Rosalia Coniglio, Marialuisa Cugno, Maria Filmeno e Alberto Vitalini – *Mappatura della criminalità nel distretto di Milano*
- 6/2003 – Maria Letizia D'Autilia – *I provvedimenti di riforma della pubblica amministrazione per l'identificazione delle "Amministrazioni pubbliche" secondo il Sec95: analisi istituzionale e organizzativa per l'anno 2000*
- 7/2003 – Francesca Gallo, Pierpaolo Massoli, Sara Mastrovita, Roberto Merluzzi, Claudio Pauselli, Isabella Siciliani e Alessandra Sorrentino – *La procedura di controllo e correzione dei dati Panel Europeo sulle famiglie*
- 8/2003 – Cinzia Castagnaro, Martina Lo Conte, Stefania Macchia e Manuela Murgia – *Una soluzione in-house per le indagini CATI: il caso della Indagine Campionaria sulle Nascite*
- 9/2003 – Anna Pia Maria Mirto e Norina Salamone – *La classificazione delle strutture ricettive turistiche nella normativa delle regioni italiane*
- 10/2003 – Roberto Gismondi e Anna Pia Maria Mirto – *Le fonti statistiche per l'analisi della congiuntura turistica: il mosaico italiano*
- 11/2003 – Loredana Di Consiglio e Stefano Falorsi – *Alcuni aspetti metodologici relativi al disegno dell'indagine di copertura del Censimento Generale della Popolazione 2001*
- 12/2003 – Roberto Gismondi e Anna Rita Giorgi – *Struttura e dinamica evolutiva del comparto commerciale al dettaglio: le tendenze recenti e gli effetti della riforma "Bersani"*
- 13/2003 – Donatella Cangialosi e Rosario Milazzo – *Fabbisogni formativi degli Uffici comunali di statistica: indagine rapida in Sicilia*
- 14/2003 – Agostino Buratti e Giovanni Salzano – *Il sistema automatizzato integrato per la gestione delle rilevazioni dei documenti di bilancio degli enti locali*
- 1/2004 – Giovanna Brancato e Giorgia Simeoni – *Tesauri del Sistema Informativo di Documentazione delle Indagini (SIDI)*
- 2/2004 – Corrado Peperoni – *Indagine sui bilanci consuntivi degli Enti previdenziali: rilevazione, gestione e procedure di controllo dei dati*
- 3/2004 – Marzia Angelucci, Giovanna Brancato, Dario Camol, Alessio Cardacino, Sandra Maresca e Concetta Pellegrini – *Il sistema ASIMET per la gestione delle Note Metodologiche dell'Annuario Statistico Italiano*
- 4/2004 – Francesca Gallo, Sara Mastrovita, Isabella Siciliani e Giovanni Battista Arcieri – *Il processo di produzione dell'Indagine ECHP*
- 5/2004 – Natale Renato Fazio e Carmela Pascucci – *Gli operatori non identificati nelle statistiche del commercio con l'estero: metodologia di identificazione nelle spedizioni "groupage" e miglioramento nella qualità dei dati*
- 6/2004 – Diego Moretti e Claudia Rinaldelli – *Una valutazione dettagliata dell'errore campionario della spesa media mensile familiare*
- 7/2004 – Franco Mostacci – *Aspetti Teorico-pratici per la Costruzione di Indici dei Prezzi al Consumo*
- 8/2004 – Maria Frustaci – *Glossario economico-statistico multilingua*
- 9/2004 – Giovanni Seri e Maurizio Lucarelli – *"Il Laboratorio per l'analisi dei dati elementari (ADELE): monitoraggio dell'attività dal 1999 al 2004"*
- 10/2004 – Alessandra Nuccitelli, Francesco Bosio e Luciano Fioriti – *L'applicazione RECLINK per il record linkage: metodologia implementata e linee guida per la sua utilizzazione*
- 1/2005 – Francesco Cuccia, Simone De Angelis, Antonio Laureti Palma, Stefania Macchia, Simona Mastroluca e Domenico Perrone – *La codifica delle variabili testuali nel 14° Censimento Generale della Popolazione*
- 2/2005 – Marina Peci – *La statistica per i Comuni: sviluppo e prospettive del progetto Sisco.T (Servizio Informativo Statistico Comunale. Tavole)*
- 3/2005 – Massimiliano Renzetti e Annamaria Urbano – *Sistema Informativo sulla Giustizia: strumenti di gestione e manutenzione*
- 4/2005 – Marco Broccoli, Roberto Di Giuseppe e Daniela Pagliuca – *Progettazione di una procedura informatica generalizzata per la sperimentazione del metodo Microstrat di coordinamento della selezione delle imprese soggette a rilevazioni nella realtà Istat*
- 5/2005 – Mauro Albani e Francesca Pagliara – *La ristrutturazione della rilevazione Istat sulla criminalità minorile*
- 6/2005 – Francesco Altarocca e Gaetano Sberno – *Progettazione e sviluppo di un "Catalogo dei File Grezzi con meta-dati di base" (CFG) in tecnologia Web*

- 7/2005 – Salvatore F. Allegra e Barbara Baldazzi – *Data editing and quality of daily diaries in the Italian Time Use Survey*
- 8/2005 – Alessandra Capobianchi – *Alcune esperienze in ambito internazionale per l'accesso ai dati elementari*
- 9/2005 – Francesco Rizzo, Laura Vignola, Dario Camol e Mauro Bianchi – *Il progetto "banca dati della diffusione congiunturale"*
- 10/2005 – Ennio Fortunato e Nadia Mignolli – *I sistemi informativi Istat per la diffusione via web*
- 11/2005 – Ennio Fortunato e Nadia Mignolli – *Sistemi di indicatori per l'attività di governo: l'offerta informativa dell'Istat*
- 12/2005 – Carlo De Gregorio e Stefania Fatello – *L'indice dei prezzi al consumo dei testi scolastici nel 2004*
- 13/2005 – Francesco Rizzo e Laura Vignola – *RSS: uno standard per diffondere informazioni*
- 14/2005 – Ciro Baldi, Diego Bellisai, Stefania Fivizzani, Annalisa Lucarelli e Marina Sorrentino – *Launching and implementing the job vacancy statistics*
- 15/2005 – Stefano De Francisci, Massimiliano Renzetti, Giuseppe Sindoni e Leonardo Tininini – *La modellazione dei processi nel Sistema Informativo Generalizzato di Diffusione dell'ISTAT*
- 16/2005 – Ennio Fortunato e Nadia Mignolli – *Verso il Sistema di Indicatori Territoriali: rilevazione e analisi della produzione Istat*
- 17/2005 – Raffaella Cianchetta e Daniela Pagliuca – *Soluzioni Open Source per il software generalizzato in Istat: il caso di PHPSurveyor*
- 18/2005 – Gianluca Giuliani e Barbara Boschetto – *Gli indicatori di qualità dell'Indagine continua sulle Forze di Lavoro dell'Istat*
- 19/2005 – Rossana Balestrino, Franco Garritano, Carlo Cipriano e Luciano Fanfoni – *Metodi e aspetti tecnologici di raccolta dei dati sulle imprese*
- 1/2006 – Roberta Roncati – www.istat.it (versione 3.0) *Il nuovo piano di navigazione*
- 2/2006 – Maura Seri e Annamaria Urbano – *Sistema Informativo Territoriale sulla Giustizia: la sezione sui confronti internazionali*
- 3/2006 – Giovanna Brancato, Riccardo Carbini e Concetta Pellegrini – *SIQual: il sistema informativo sulla qualità per gli utenti esterni*
- 4/2006 – Concetta Pellegrini – *Soluzioni tecnologiche a supporto dello sviluppo di sistemi informativi sulla qualità: l'esperienza SIDI*
- 5/2006 – Maurizio Lucarelli – *Una valutazione critica dei modelli di accesso remoto nella comunicazione di informazione statistica*
- 6/2006 – Natale Renato Fazio – *La ricostruzione storica delle statistiche del commercio con l'estero per gli anni 1970-1990*
- 7/2006 – Emilia D'Acunto – *L'evoluzione delle statistiche ufficiali sugli indici dei prezzi al consumo*
- 8/2006 – Ugo Guarnera, Orietta Luzi e Stefano Salvi – *Indagine struttura e produzioni delle aziende agricole: la nuova procedura di controllo e correzione automatica per le variabili su superfici aziendali e consistenza degli allevamenti*
- 9/2006 – Maurizio Lucarelli – *La regionalizzazione del Laboratorio ADELE: un'ipotesi di sistema distribuito per l'accesso ai dati elementari*
- 10/2006 – Alessandra Bugio, Claudia De Vitiis, Stefano Falorsi, Lidia Gargiulo, Emilio Gianicolo e Alessandro Pallara – *La stima di indicatori per domini sub-regionali con i dati dell'indagine: condizioni di salute e ricorso ai servizi sanitari*
- 11/2006 – Sonia Vittozzi, Paola Giacchè, Achille Zuchegna, Piero Crivelli, Patrizia Collesi, Valerio Tiberi, Alexia Sasso, Maurizio Bonsignori, Giuseppe Stassi e Giovanni A. Barbieri – *Progetto di articolazione della produzione editoriale in collane e settori*
- 12/2006 – Alessandra Coli, Francesca Tartamella, Giuseppe Sacco, Ivan Faiella, Marcello D'Orazio, Marco Di Zio, Mauro Scanu, Isabella Siciliani, Sara Colombini e Alessandra Masi – *La costruzione di un Archivio di microdati sulle famiglie italiane ottenuto integrando l'indagine ISTAT sui consumi delle famiglie italiane e l'Indagine Banca d'Italia sui bilanci delle famiglie italiane*
- 13/2006 – Ersilia Di Pietro – *Le statistiche del commercio estero dell'Istat: rilevazione Intrastat*
- 14/2006 – Ersilia Di Pietro – *Le statistiche del commercio estero dell'Istat: rilevazione Extrastat*
- 15/2006 – Ersilia Di Pietro – *Le statistiche del commercio estero dell'Istat: comparazione tra rilevazione Intrastat ed Extrastat*
- 16/2006 – Fabio M. Rapiti – *Short term statistics quality Reporting: the LCI National Quality Report 2004*
- 17/2006 – Giampiero Siesto, Franco Branchi, Cristina Casciano, Tiziana Di Francescantonio, Piero Demetrio Falorsi, Salvatore Filiberti, Gianfranco Marsigliesi, Umberto Sansone, Ennio Santi, Roberto Sanzo e Alessandro Zeli – *Valutazione delle possibilità di uso di dati fiscali a supporto della rilevazione PMI*
- 18/2006 – Mauro Albani – *La nuova procedura per il trattamento dei dati dell'indagine Istat sulla criminalità*
- 19/2006 – Alessandra Capobianchi – *Review dei sistemi di accesso remoto: schematizzazione e analisi comparativa*
- 20/2006 – Francesco Altarocca – *Gli strumenti informatici nella raccolta dei dati di indagini statistiche: il caso della Rilevazione sperimentale delle tecnologie informatiche e della comunicazione nelle Pubbliche Amministrazioni locali*
- 1/2007 – Giuseppe Stassi – *La politica editoriale dell'Istat nel periodo 1996-2004: collane, settori, modalità di diffusione*
- 2/2007 – Daniela Ichim – *Microdata anonymisation of the Community Innovation Survey data: a density based clustering approach for risk assessment*
- 3/2007 – Ugo Guarnera, Orietta Luzi e Irene Tommasi – *La nuova procedura di controllo e correzione degli errori e delle mancate risposte parziali nell'indagine sui Risultati Economici delle Aziende Agricole (REA)*
- 4/2007 – Vincenzo Spinelli – *Processo di Acquisizione e Trattamento Informativo degli Archivi relativi al Modello di Dichiarazione 770*
- 5/2007 – Anna Di Carlo, Maria Picci, Laura Posta, Michaela Raffone, Giuseppe Stassi e Fiorella Tortora – *La progettazione dei Censimenti generali 2010-2011: I - Analisi, valutazione e proposte in merito ad atti di normazione e finanziamento*
- 6/2007 – Silvia Bruzzone, Antonia Manzari, Marilena Pappagallo e Alessandra Reale – *Indagine sulle Cause di Morte: Nuova procedura automatica per il controllo e la correzione delle variabili demo-sociali*