
Mortalità nel diabete

Venezia, 28 marzo 2014

Ugo Fedeli

Sistema Epidemiologico Regionale-SER

<http://www.ser-veneto.it>

COSTRUZIONE DI UN SISTEMA DI SORVEGLIANZA (A PARTIRE DAI DATABASE AMMINISTRATIVI) PER STIMARE:

- Prevalenza, incidenza del diabete mellito
- Incidenza e prevalenza delle complicanze maggiori della malattia diabetica
- Mortalità nella popolazione diabetica a confronto con la popolazione generale
- Percorsi e carico assistenziale; indicatori di processo e di presa in carico

Verona Diabetes Study

Analisi di aspetti metodologici sull'utilizzo del metodo cattura-ricattura a partire da diverse fonti informative

Analisi degli outcomes sopravvivenza generale e mortalità cardiovascolare a seconda del setting assistenziale (specialistico o meno)

Analisi dettagliate di altre cause di morte (v. eccessi per cirrosi epatica, tumori di fegato, pancreas, mammella). Utilizzo anche di dati clinici se disponibili (es. BMI).

Table 3—SMRs (95% CI) for all and specific causes of death for men, women, and the overall cohort

Cause of death	Men	Women	Total
All causes	1.40 (1.31–1.51)	1.44 (1.34–1.54)	1.42 (1.35–1.50)
Malignant neoplasms	1.08 (0.93–1.24)	1.02 (0.85–1.21)	1.05 (0.94–1.17)
Diabetes	4.76 (3.80–5.90)	4.31 (3.63–5.09)	4.47 (3.91–5.10)
Cardiovascular	1.35 (1.19–1.52)	1.33 (1.19–1.47)	1.34 (1.23–1.44)
Ischemic	1.42 (1.18–1.71)	1.41 (1.16–1.72)	1.41 (1.24–1.62)
Cerebrovascular disease	1.35 (1.02–1.74)	1.57 (1.27–1.92)	1.48 (1.25–1.73)
Gastrointestinal	2.17 (1.67–2.78)	1.49 (1.08–2.00)	1.83 (1.50–2.21)
Chronic liver disease and cirrhosis	2.82 (2.08–3.76)	2.04 (1.26–3.12)	2.52 (1.96–3.20)
Pancreas	3.27 (0.66–9.53)	0.00 (0.00–0.00)	2.61 (0.52–7.62)
Other gastrointestinal causes	1.13 (0.66–1.93)	1.21 (0.81–1.82)	1.18 (0.85–1.63)
Respiratory	0.98 (0.70–1.34)	1.35 (0.97–1.81)	1.14 (0.91–1.42)
Injury and poisoning	1.26 (0.84–1.80)	0.82 (0.51–1.24)	1.02 (0.76–1.34)

Data are SMRs (95% CI).

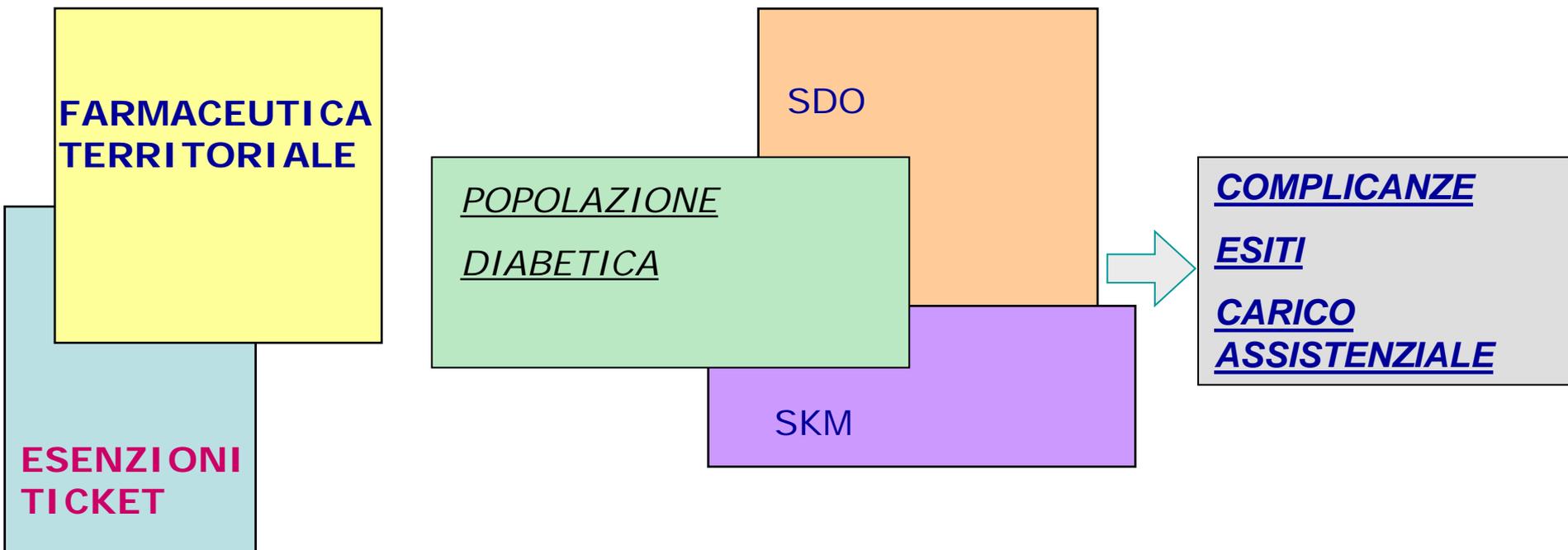
Verona Diabetes Study

Table 3—Malignancies from specific sites in men and women with type 2 diabetes and in the overall cohort

Site-specific cancer	Men	Women	Total
All-cause mortality	1.28 (1.21–1.35)	1.39 (1.32–1.46)	1.33 (1.28–1.38)
All malignancies	1.07 (0.97–1.19)	1.16 (1.02–1.30)	1.11 (1.02–1.20)
Oropharyngeal cancer	1.22 (0.67–2.05)	0.00	1.12 (0.61–1.88)
Digestive tract	1.20 (1.01–1.42)	1.19 (0.97–1.44)	1.19 (1.05–1.35)
Esophagus	0.78 (0.34–1.54)	0.90 (0.19–2.62)	0.81 (0.40–1.45)
Stomach	1.16 (0.77–1.68)	1.15 (0.70–1.77)	1.15 (0.85–1.53)
Colon and rectum	1.18 (0.85–1.60)	0.78 (0.50–1.16)	0.99 (0.77–1.27)
Liver	1.80 (1.29–2.46)	1.97 (1.26–2.91)	1.86 (1.43–2.38)
Biliary tract	1.23 (0.40–2.86)	1.45 (0.66–2.75)	1.36 (0.74–2.29)
Pancreas	0.90 (0.46–1.57)	1.78 (1.13–2.67)	1.33 (0.93–1.85)
Respiratory intrathoracic organs	0.87 (0.71–1.06)	1.28 (0.85–1.87)	0.94 (0.78–1.11)
Larynx	0.58 (0.21–1.26)	0.00	0.51 (0.19–1.12)
Lung, trachea, and bronchi	0.91 (0.74–1.11)	1.31 (0.84–1.95)	0.97 (0.80–1.16)
Reproductive system in women	—	1.25 (0.99–1.55)	—
Breast	—	1.40 (1.06–1.81)	—
Uterus	—	1.08 (0.54–1.93)	—
Reproductive system in men	1.07 (0.75–1.48)	—	—
Prostate	1.04 (0.72–1.45)	—	—
Urinary tract	1.24 (0.88–1.72)	1.04 (0.50–1.92)	1.20 (0.88–1.60)
Bladder	1.33 (0.83–2.01)	1.50 (0.55–3.26)	1.36 (0.91–1.98)
Kidney	1.14 (0.64–1.88)	0.72 (0.20–1.84)	1.01 (0.61–1.58)

Data are SMR (95% CI). Boldface type represents SMR significantly different from unity.

Veneto: Il Progetto "Prevedi"

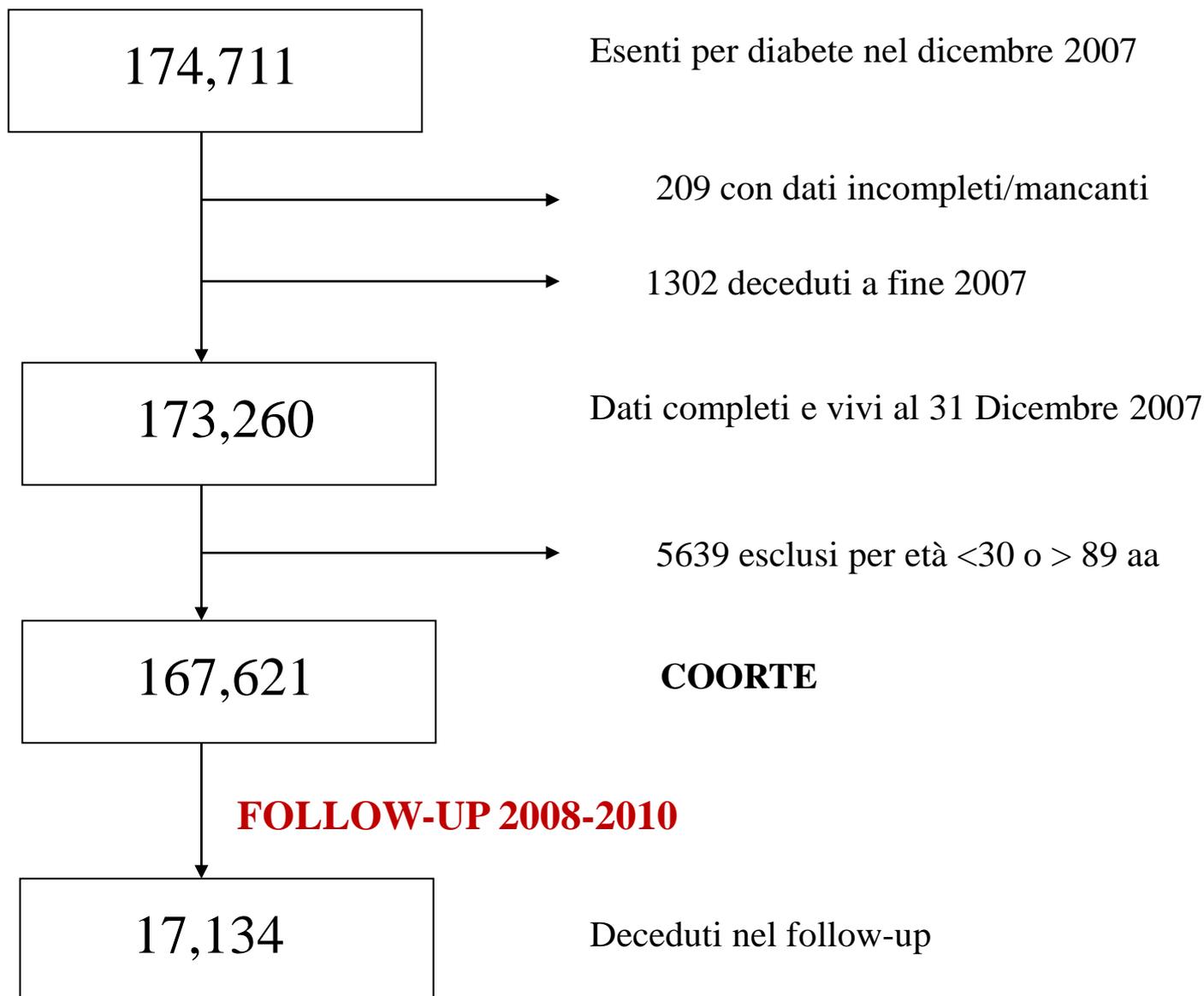


<http://www.ser-veneto.it>

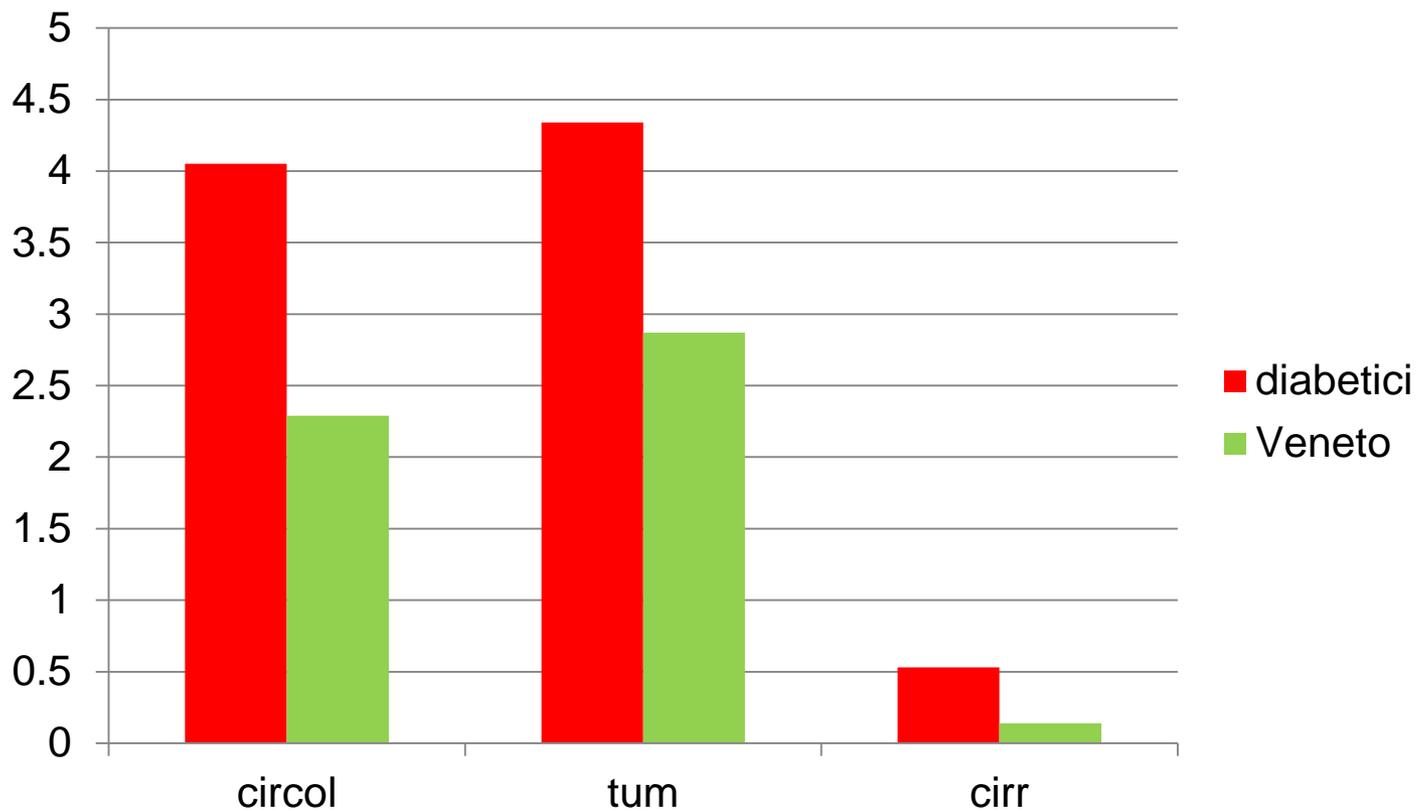
Veneto: Il Progetto "Prevedi" - Le complicanze

Rischio relativo di ospedalizzazione e mortalità nei diabetici rispetto ai non diabetici – media 2002-2004

	45-64 anni		65-74 anni		75 anni ed oltre	
	M	F	M	F	M	F
TUTTE LE CAUSE	2.04	2.04	1.33	1.47	1.07	1.19
ICTUS	3.64	4.81	1.88	2.28	0.88	1.20
CARDIOP. ISCH.	3.37	7.36	1.72	3.26	1.18	1.72
SCOMP. CARDIACO	6.14	9.28	2.55	3.15	1.23	1.42
VASCULOP. PERIF.	7.25	10.5	2.49	2.84	1.7	2.17
NEFROPATIE	6.04	6.21	2.75	2.8	0.97	1.88
<i>MORTALITA'</i>	<i>1.72</i>	<i>2.62</i>	<i>1.10</i>	<i>1.86</i>	<i>0.98</i>	<i>1.02</i>



Tassi di mortalità x 1000
Standardizzazione diretta, pop standard europea



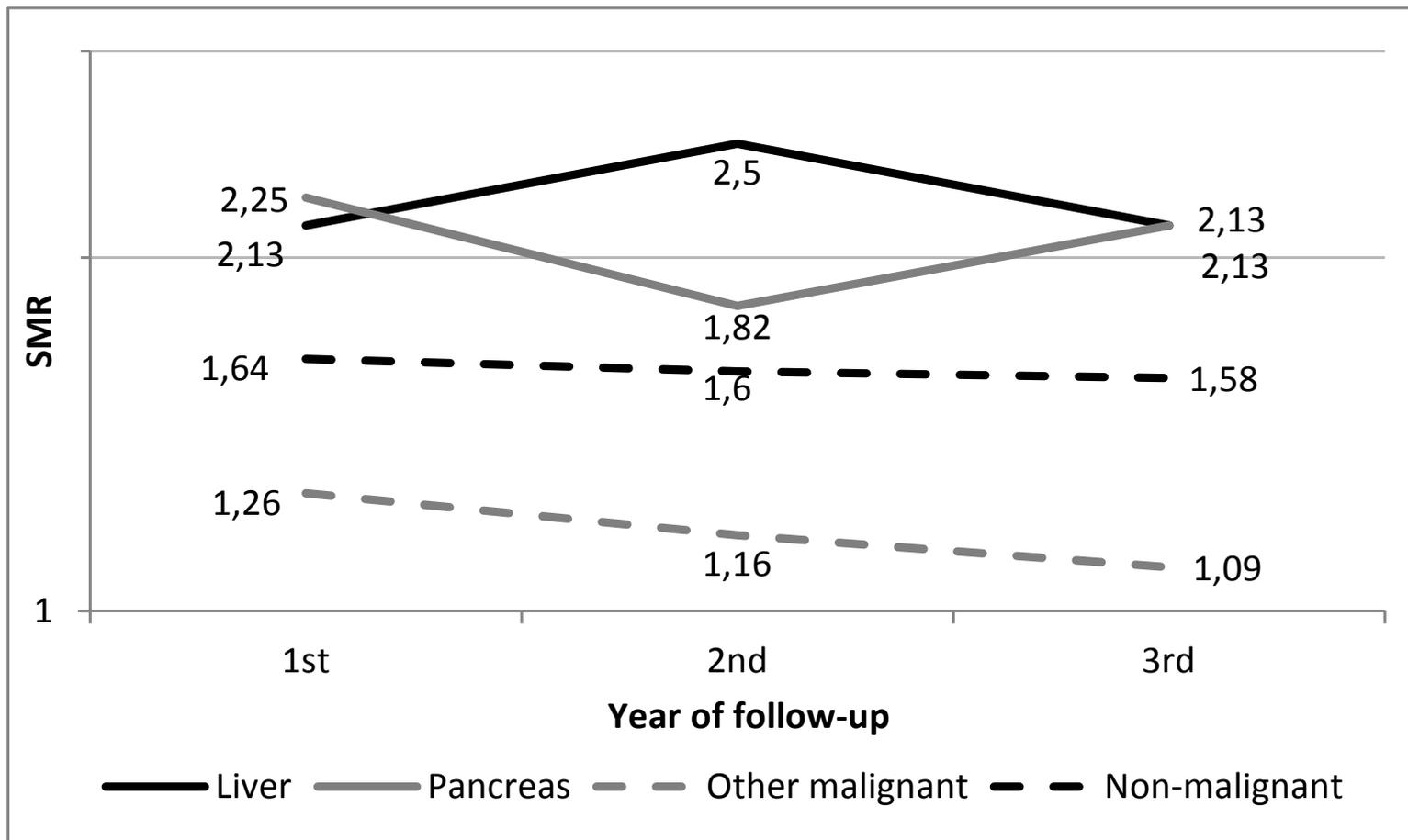
	Uomini		Donne	
	n	SMR (CI)	n	SMR (CI)
Tutte le cause	9,866	1.49 (1.46 – 1.52)	7,268	1.53 (1.49 – 1.56)
Tutte le cause, 30-64 aa	1,264	2.14 (2.03 – 2.27)	428	2.52 (2.28 – 2.77)
Tutte le cause, 65-74 aa	2,881	1.69 (1.63 – 1.75)	1,127	1.82 (1.71 – 1.93)
Tutte le cause, 75-89 aa	5,721	1.32 (1.29 – 1.36)	5,713	1.44 (1.40 – 1.48)
Malattie circolatorie	3,206	1.47 (1.42 – 1.52)	2,674	1.46 (1.40 – 1.51)
Neoplasie	3,425	1.30 (1.26 – 1.34)	1,893	1.32 (1.26 – 1.38)
Diabete	1,184	6.11 (5.77 – 6.47)	1,019	6.68 (6.28 – 7.10)
Malattie respiratorie	511	1.14 (1.04 – 1.24)	314	1.21 (1.08 – 1.35)
Malattie app. digerente	471	1.86 (1.70 – 2.04)	373	1.76 (1.58 – 1.96)
Epatopatie croniche	278	2.47 (2.19 – 2.78)	120	2.70 (2.24 – 3.23)

Mortalità in una coorte regionale di diabetici



Cause of death (ICD-10 codes)	Males		Females	
	n	SMR (CI)	n	SMR (CI)
All neoplasms (C00-D48)	3425	1.30 (1.26 – 1.34)	1893	1.32 (1.26 – 1.38)
All malignant neoplasms (C00-C97)	3300	1.31 (1.26 – 1.35)	1810	1.33 (1.27 – 1.39)
Malignant neoplasms of				
Lip, oral cavity and pharynx (C00-C14)	76	1.26 (0.99 – 1.58)	15	0.93 (0.52 – 1.53)
Esophagus (C15)	57	0.91 (0.69 – 1.18)	21	1.39 (0.86 – 2.12)
Stomach (C16)	151	1.14 (0.96 – 1.33)	78	1.25 (0.99 – 1.56)
Colon, rectum and anus (C18-C21)	328	1.22 (1.09 – 1.36)	188	1.13 (0.98 – 1.31)
Liver and intrahepatic bile ducts (C22)	486	2.40 (2.19 – 2.62)	140	1.86 (1.56 – 2.19)
Pancreas (C25)	343	2.16 (1.93 – 2.40)	237	1.95 (1.71 – 2.22)
Larynx (C32)	46	0.99 (0.73 – 1.33)	1	0.40 (0.01 – 2.21)
Trachea, bronchus and lung (C33-C34)	812	1.15 (1.08 – 1.24)	201	1.13 (0.98 – 1.30)
Melanoma of skin (C43)	24	0.97 (0.62 – 1.44)	12	1.00 (0.52 – 1.75)
Female breast (C50)			268	1.32 (1.17 – 1.49)
Uterus (C53-C55)			73	1.65 (1.30 – 2.08)
Ovary (C56)			65	1.10 (0.85 – 1.40)
Prostate (C61)	174	1.02 (0.88 – 1.19)		
Kidney and renal pelvis (C64-C65)	71	1.12 (0.88 – 1.42)	33	1.25 (0.86 – 1.76)
Bladder (C67)	101	1.10 (0.90 – 1.34)	22	1.13 (0.71 – 1.71)
Central nervous system (C70-C72)	47	1.03 (0.75 – 1.37)	26	0.93 (0.61 – 1.37)
Non-Hodgkin's lymphoma (C82-C85)	77	1.22 (0.96 – 1.52)	51	1.13 (0.84 – 1.49)
Multiple myeloma (C90)	43	0.98 (0.71 – 1.32)	40	1.28 (0.91 – 1.74)
Leukemia (C91-C95)	83	1.05 (0.83 – 1.30)	61	1.30 (0.99 – 1.67)

Mortalità in una coorte regionale di diabetici



	SMR (CI)	
	Intera coorte, (1° anno di follow-up escluso)	Esenti prima del 2001
<i>Tutte le cause esclusi TM (M+F)</i>	1.59 (1.56 – 1.63)	1.82 (1.78 – 1.87)
TM fegato e dotti biliari intraepatici (M+F)	2.32 (2.10 – 2.55)	2.32 (2.06 – 2.59)
TM pancreas (M+F)	1.98 (1.78 – 2.19)	1.78 (1.56 – 2.02)
<i>TM, esclusi fegato e pancreas (M+F)</i>	1.13 (1.08 – 1.17)	1.13 (1.08 – 1.19)
TM polmone (M+ F)	1.10 (1.02 – 1.19)	1.07 (0.97 – 1.18)
TM colon-retto (M+ F)	1.13 (1.02 – 1.26)	1.17 (1.03 – 1.33)
TM mammella (F)	1.25 (1.06 – 1.45)	1.26 (1.04 – 1.50)
TM utero (F)	1.71 (1.27 – 2.26)	1.57 (1.08 – 2.20)



REGIONE DEL VENETO

La mortalità nella Regione del Veneto

Periodo 2007-2010

Guida alla lettura		7
1	Capitolo primo: Il contesto demografico	12
2	Capitolo secondo: Mortalità per tutte le cause	20
2.1	Mortalità per classe di età	29
3	Capitolo terzo: L'analisi delle cause multiple	37
4	Capitolo quarto: Mortalità per malattie del sistema circolatorio	40
4.1	Mortalità per cardiopatie ischemiche	46
4.2	Mortalità per malattie cerebrovascolari	52
5	Capitolo quinto: Mortalità per tumori	57
5.1	Mortalità per tumore maligno del polmone	64
5.2	Mortalità per tumore maligno del colon-retto	70
5.3	Mortalità per tumore maligno del pancreas	76
5.4	Mortalità per tumore maligno della mammella nella donna	82
6	Capitolo sesto: Mortalità per malattie dell'apparato respiratorio	87
6.1	Mortalità per malattie croniche ostruttive dell'apparato respiratorio	89
7	Capitolo settimo: Mortalità per malattie del fegato	96
8	Capitolo ottavo: Mortalità per demenze e morbo di Alzheimer	103
9	Capitolo nono: Mortalità per diabete mellito	109
10	Capitolo decimo: Mortalità per incidenti stradali	116
11	Capitolo undicesimo: Mortalità per suicidi	120
12	Capitolo dodicesimo: Gli anni di vita persi per morte prematura	124
Appendice metodologica		137
Bibliografia		150

Analisi delle cause multiple: dal 2008 inserite nell'archivio elettronico regionale delle cause di morte mantenuto dal SER non solo la singola causa identificata dall'algoritmo di selezione, ma tutte le patologie menzionate nella scheda ISTAT

Mortalità per diabete (% su totale decessi)

Classe di età	Maschi		Femmine		Totale	
	Causa iniziale	Qualsiasi causa	Causa iniziale	Qualsiasi causa	Causa iniziale	Qualsiasi causa
<=64	2,1	8,1	1,3	4,8	1,8	7,0
65-74	3,3	14,1	2,6	11,9	3,0	13,3
75-84	2,8	13,8	3,3	14,4	3,1	14,1
>=85	2,5	10,7	3,4	12,9	3,1	12,2
Totale	2,7	12,0	3,1	12,5	2,9	12,3

Table 1 Number of deaths and crude mortality rates obtained with different selection criteria (ICD-10 codes) by analysis of the underlying cause of death and of multiple causes of death; etiology of chronic liver diseases in the multiple causes of death analysis

	Selection 1	Selection 2	Selection 3
ICD-10 codes selected	K70, K73, K74	B18, K70, K73, K74, K76.6, K76.9	B15-B19, B94.2, I85.0, I98.2, C22, K70-K76, R17, R18
<i>Underlying cause of death analysis</i>			
Number of deaths	1694	2296	4141
Crude rate ($\times 10^5$)	11.6	15.7	28.3
<i>Multiple causes of death analysis</i>			
Number of deaths	4685	5941	9957
Crude rate ($\times 10^5$)	32.0	40.6	68.1
<i>Etiology, n (%):</i>			
Hepatitis C virus (B17.1, B18.2)	1000 (21%)	1756 (30%)	1763 (18%)
Hepatitis B virus (B16, B18.0, B18.1)	130 (3%)	258 (4%)	265 (3%)
Alcohol (F10, K70)	1215 (26%)	1221 (20%)	1233 (12%)
Other/not reported	2463 (53%)	2859 (48%)	6850 (69%)

Veneto region, 2008–2010.

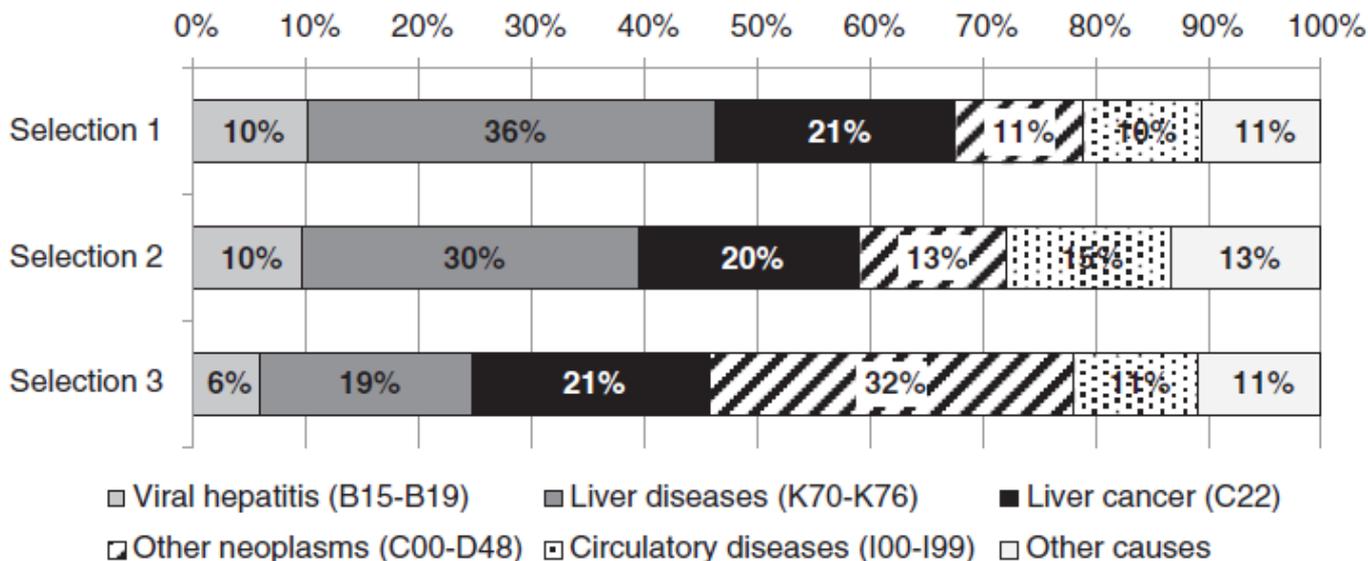


Figure 1 Multiple causes of death database, Veneto region, 2008–2010: underlying cause of death (ICD-10 codes) in chronic liver disease-related deaths retrieved by different identification strategies: Selection 1 (K70, K73, K74), Selection 2 (B18, K70, K73, K74, K76.6, K76.9), and Selection 3 (B15-B19, B94.2, I85.0, I98.2, C22, K70-K76, R17, R18).

Analisi delle cause multiple di morte nella coorte degli esenti per diabete: decessi con menzione di epatopatia cronica

	Decessi	SMR	95% CI
Tutte le epatopatie croniche	1,183	2.55	2.41 – 2.70
Virus-correlate	234	2.17	1.90 – 2.47
Alcool-correlate	260	2.25	1.98 – 2.54
Senza menzione di epatite virale od alcool	707	2.86	2.65 – 3.08

Limiti

- Copertura del 75-80% della popolazione diabetica rintracciabile da molteplici fonti informative (SDO, farmaceutica). Ulteriore quota di diabetici non esenti, non in terapia farmacologica, senza necessità di ricovero
- Non distinte le diverse forme di diabete mellito
- Follow-up al momento breve
- Assenza di dati completi sulla durata della malattia; popolazione mista di casi prevalenti ed incidenti

Pregi

- Dimensioni coorte in termini di numerosità, persone-anni di follow-up, decessi osservati
- Possibilità di individuare una sub-coorte con lunga durata di malattia
- Utilizzo dei dati di mortalità per causa prodotti dal SER, inclusa l'analisi delle cause multiple di decesso

Evidenze principali

- Rischio relativo di decesso rispetto alla popolazione generale maggiore nelle classi di età più giovani
- Mortalità aumentata per i principali settori nosologici
- Aumento del 30% della mortalità per neoplasie maligne. Diverse sedi di neoplasia interessate, diversi meccanismi possibilmente implicati
- Rischio relativo pari a circa 2 per tumori maligni di fegato e pancreas in entrambi i sessi, negli anni di follow-up, e nella sotto-coorte con maggiore durata di malattia
- Mortalità per epatopatie croniche aumentata di ~2.5 volte. Incremento della mortalità per epatopatie virali, alcoliche, e soprattutto senza menzione di virus e/o alcool

[Chi Siamo](#) | [Aree Tematiche](#) | [Convegni](#) | [Pubblicazioni](#) | [News](#) | [Links](#) | [Area Dati](#) |

Ricerca per area tematica

[Mortalità](#)

[Assistenza ospedaliera](#)

[Cure primarie](#)

[Cure domiciliari](#)

[Cuore](#)

[Ictus](#)

[Diabete mellito](#)

[Tumori](#)

[Traumi e incidenti stradali](#)

[Infezioni correlate all'assistenza](#)

[Malattie infettive](#)

[Anziani](#)

[Determinanti socio-economici](#)

[Ondate di calore](#)

[Epidemiologia occupazionale](#)

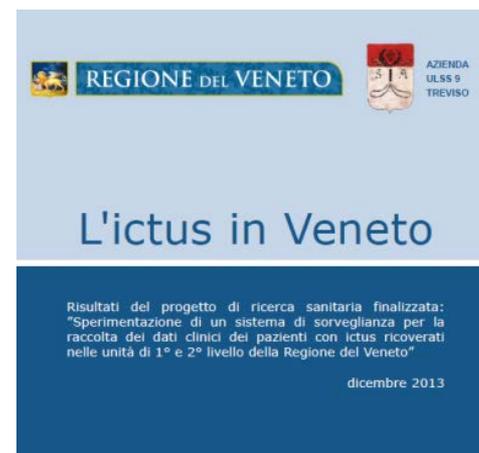
[Salute mentale](#)

[Metodologia](#)



I ricoveri in Veneto dal
2006 al 2012

Febbraio 2014



L'ictus in Veneto

Risultati del progetto di ricerca sanitaria finalizzata:
"Sperimentazione di un sistema di sorveglianza per la
raccolta dei dati clinici dei pazienti con ictus ricoverati
nelle unità di 1° e 2° livello della Regione del Veneto"

dicembre 2013



La mortalità nella
Regione del Veneto

Periodo 2007-2010



Le cure domiciliari nella
Regione del Veneto

Anno 2011

Registro dei Tumori del Veneto - Registro regionale di mortalità - Registro regionale dialisi e trapianto
 Registro Nord Est Italia delle malformazioni congenite - Registro regionale dei casi di mesotelioma asbesto correlati
 Registro Regionale per la Patologia Cardio-Cerebro-Vascolare

EPI

Epidemiologia
Programmazione
Informazione

N. 01

ottobre 2013

Il bollettino del Sistema Epidemiologico Regionale e dei Registri di Patologia

Comitato Scientifico: Mario Scajo, Ugo Fedeli, Francesco Avossa, Fabio Fucigna, Angelo Paolo Del Tot, Stefano Guazzini, Francesco Antonucci, Enzo Merlo, Maurizio Clementi, Gianroberto Thone
 c/o SER Sistema Epidemiologico Regionale - Passaggio Luigi Gaudento, 1 - 35131 Padova - Telefono: 049 8778232 - Fax: 049 8778235 E-mail: ser@regione.veneto.it

In questo numero

Una casa comune per l'epidemiologia veneta

Prevalenza delle patologie croniche nei database della Medicina Generale

Profilo di costo dei pazienti di tumore collettoriale in Veneto e Toscana

Mortalità per cause violente: dati preliminari 2011

Prevalenza di infezioni correlate all'assistenza negli ospedali per acuti

UNA CASA COMUNE
PER L'EPIDEMIOLOGIA VENETA

Con la DGR 14/2011, confermata dal Piano Socio-Sanitario 2012-2016, si è avviata l'istituzione di un unico sistema integrato che prevede, nell'ambito di una piena autonomia scientifica e gestionale, l'afferenza al Sistema Epidemiologico Regionale (SER) del Registro Tumori del Veneto, del Registro Malformazioni Congenite, del Registro Dialisi e Trapianti, del Registro Mesoteliomi e del Registro di Mortalità.

Questo processo di riorganizzazione è il frutto di una scelta coraggiosa e, pur nelle inevitabili difficoltà amministrative e tecniche che comporta, apre ad una serie di importanti opportunità:

- una migliore integrazione con la struttura Regionale nel fornire alla Segreteria ed alle Direzioni elementi conoscitivi e valutativi utili per la programmazione;
- un migliore utilizzo delle risorse e delle competenze della Regione (giuridiche, informatiche, statistiche, formative);
- una facilitazione all'accesso ai dati amministrativi nel rispetto della normativa sulla privacy ed evitando ridondanze e disconomie nella gestione e nell'archiviazione dei dati;
- uno sviluppo delle attività formative (seminari aperti anche ai professionisti delle Aziende);
- un migliore utilizzo delle risorse umane e materiali, in particolar modo presso l'attuale sede di Passaggio Gaudento a Padova, adeguata per collocazione, disponibilità di spazi, dotazione tecnologica, vicinanza ad una prestigiosa sede universitaria (tesi, tirocini, progetti collaborativi);

Registro dei Tumori del Veneto - Registro regionale di mortalità - Registro regionale dialisi e trapianto
 Registro Nord Est Italia delle malformazioni congenite - Registro regionale dei casi di mesotelioma asbesto correlati
 Registro Regionale per la Patologia Cardio-Cerebro-Vascolare

EPI

Epidemiologia
Programmazione
Informazione

N. 02

gennaio 2014

Il bollettino del Sistema Epidemiologico Regionale e dei Registri di Patologia

Comitato Scientifico: Mario Scajo, Ugo Fedeli, Francesco Avossa, Angelo Paolo Del Tot, Stefano Guazzini, Francesco Antonucci, Enzo Merlo, Maurizio Clementi, Gianroberto Thone
 c/o SER Sistema Epidemiologico Regionale - Passaggio Luigi Gaudento, 1 - 35131 Padova - Telefono: 049 8778232 - Fax: 049 8778235 E-mail: ser@regione.veneto.it

In questo numero

Registro Tumori del Veneto: un rinnovato impegno a servizio della sanità del Veneto

Riduzione della mortalità per K del colon-retto nelle ULSS in cui lo screening è stato avviato precocemente

Approccio terapeutico nei pazienti con K del colon-retto: confronto tra Veneto e Toscana e USA

Eziologia, fattori di rischio e prevenzione farmacologica nei casi di ictus ischemico ricoverati nelle Stroke Unit Venete

Ictus ischemico: accesso alla Stroke Unit, diagnosi e trombolisi endovenosa

Centro di Riferimento Regionale per la morte inaspettata del feto (SIUD): prime esperienze

REGISTRO TUMORI DEL VENETO: UN RINNOVATO IMPEGNO A SERVIZIO DELLA SANITÀ DEL VENETO

Negli ultimi anni, diversi nuovi elementi stanno caratterizzando la transizione del Registro Tumori del Veneto (RTV) verso una nuova fase. Il RTV è stato attivato nel 1989, come strumento permanente di registrazione di tutti i nuovi casi di neoplasia maligna insorti nella popolazione di aree geograficamente definite. I dati principali prodotti consistono in:

1. numero di nuovi casi di neoplasia insorti ogni anno nella popolazione (incidenza);
2. variazione del rischio nel corso del tempo;
3. probabilità di guarire (sopravvivenza);
4. numero di persone affette da un tumore (prevalenza).

La base di popolazione coperta dal RTV, dalle iniziali 9 ULSS del 1987, è aumentata progressivamente negli anni, fino a coprire oggi più di 2.300.000 residenti, corrispondenti al 49% della Regione. Ciò fa del RTV il primo registro tumori italiano per dimensione.

Cosa c'è di nuovo? Si può affermare che le novità che riguardano il RTV siano tutte riconducibili alla particolare attenzione che la Regione Veneto ha dimostrato nei confronti del Registro, riconoscendo l'importanza del ruolo che esso riveste per la valutazione dello stato di salute del

Progetto ACG Meeting finale

Sperimentazione di uno strumento innovativo per misurare il case-mix nella popolazione veneta ed i costi attesi dei servizi sanitari

Padova, 10 aprile 2014

Ore 9.00 - 13.00

Auditorium del Centro Culturale San Gaetano
Via Alfine, 71

ACG significa Adjusted Clinical Groups. ACG è un grouper territoriale (come il DRG è un grouper per l'ospedale) che stratifica il case-mix della popolazione in base alle malattie co-presenti in ogni persona, mappandone così nel territorio la distribuzione e l'impatto sull'utilizzo delle risorse sanitarie.