

Registro Tumori Cantone Ticino Svizzera

Una breve presentazione

A. Bordoni, M. Ginier

XXV Riunione del gruppo per l'epidemiologia e la
registrazione del cancro nei paesi di lingua latina

1-2 giugno 2001, San Sebastian, Spagna





Svizzera



Ticino



Locarno

1. Cenni storici

- Nel 1943 il Medico Cantonale Ticinese Dottor Franco Fraschina denunciava la “necessità di un Registro dei Tumori di popolazione, per meglio censire questa grave malattia”
- Nel 1993 un’iniziativa popolare per la creazione di un Registro viene accolta in votazione dal 90% della popolazione
- Nel 1994 viene approvata la Legge che istituisce il Registro dei Tumori del Canton Ticino presso l’Istituto cantonale di Patologia a Locarno
- Nel 1995 inizia l’attività



Istituto Cantonale di Patologia



2. Basi legali

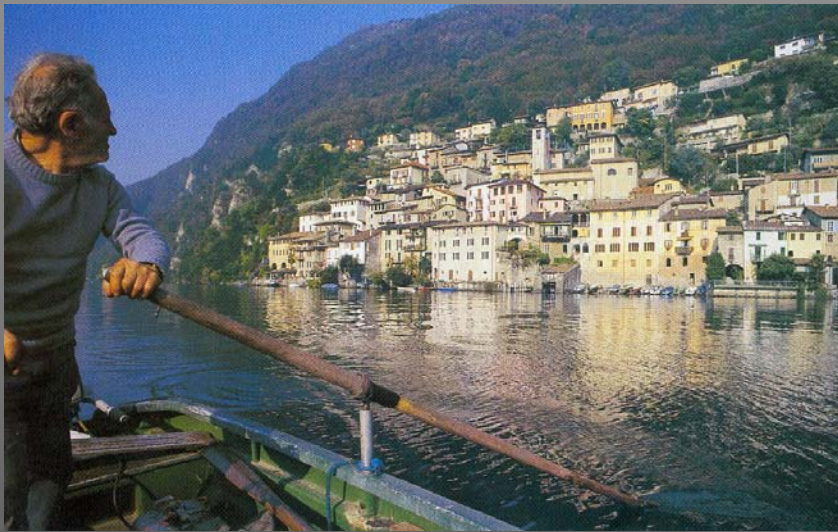


Per vedere questa immagine occorre QuickTime™ e un decompressore TIFF. (Non compresso).

- Legge sul Registro dei Tumori del 21.6.1994
- Regolamento d'applicazione della Legge cantonale del 9.6.1998
- Autorizzazione d'esercizio della Commissione federale del segreto professionale in ricerca medica (art 321bis codice penale svizzero)
- Commissione di vigilanza

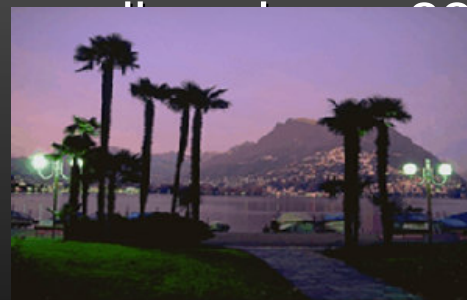


3. Dati geografici (3)



- Il Ticino si trova nell'estremo sud della Svizzera
- Superficie in km² 2.812
- Superficie agricola 15,7 %
- Zona alpina
montagna più alta
3420 m.s.m

- Zona lacustre
luogo più basso 194 m.s.m
- Clima temperato (media di 4°C in



- Popolazione 1998 306'000
- -Stranieri 26,2 %
- -Densità 109 km²
- -Nati vivi 3000
- -Decessi 2800
- -Saldo naturale 300
- -Saldo migratorio 100



■	Persone occupate (a tempo pieno e parziale)	100%
■	- Attività manifatt., produzione di energia elettrica	19,4%
■	- Costruzioni	9,9%
■	- Commercio e ristoranti	25,5%
■	- Trasporti e comunicazioni	6,4%
■	- Banche, assicurazioni, immobiliari e consulenza	15,1%
■	- Pubblica amministrazione	4,3%
■	- Istruzione	5,3%
■	- Sanità e servizi sociali	9,8%
■	- Altri servizi pubblici	4,3%
■	Tasso di disoccupazione (media annuale)	6,3%
■	Ospedali	8
■	Istituti di diagnostica anatomopatologica	1
■	Medici	843



4. Logistica

- Il Registro è dotato di tre locali:
 - 1.ufficio data-manager con cassettiere per stoccaggio dossier, computer e stampanti di rete
 - 2.biblioteca con saletta riunioni e scrivanie per studenti
 - 3.ufficio del responsabile
- Altri servizi dell'Istituto di patologia
- Rete informatica interna ed esterna:
 - 1.rete Mac interna per l'elaborazione ed il controllo di qualità dei dati.
 - 2.rete PC esterna per collegamento online controllo abitanti, patologia, internet, mail ecc.



Per vedere questa immagine
cliccare Qui
Per vedere questa immagine
cliccare Qui
Per vedere questa immagine
cliccare Qui



5. Metodo di stoccaggio

- Schedario tradizionale: ad ogni nuovo caso viene assegnato un numero d'identificazione personale. Tutti i documenti relativi alla persona sono classificati in uno schedario cartaceo.
- Schedario informatico: nel database informatico vengono riportate le informazioni codificate necessarie al completamento della scheda, dopo i vari controlli preliminari (controllo abitanti, secondo tumore, ecc.)

The screenshot displays a complex medical database interface with various input fields and sections. At the top, there are navigation buttons: 'VENDI', 'TROVA', 'NUOVO', 'DESTA PAZ', 'STAMPA', 'GO', 'GO', and 'GO'. A search bar contains 'Suo numero ICD 9: 73.52' and a 'TRASPOR' button.

The main form is divided into several sections:

- Identification:** 'Codice per identificazione persona' (950001), 'Rango del numero ICD' (1), 'Data di registrazione' (15.01.1996), 'Numero di registrazione' (1), and 'Codice globale' (950001.1).
- Personal Data:** 'Cognome da rubricare', 'Nome', 'Domicilio' (Lugano), 'Località di nascita' (Lugano), 'Superficie m2' (1168), 'Data di nascita' (Lugano), 'Sexo' (Maschile), 'Data di nascita' (Lugano), 'Lungo di nascita' (Lugano).
- Administrative Data:** 'Nazionalità originaria' (CH - Svizzera), 'Stato civile' (Sposato), 'Anno di arrivo in CH', 'Stato occupazionale', 'Stato professionale'.
- Clinical Data:** 'Data della diagnosi' (04.01.1996), 'Data della conferma morfologica' (16.02.1996), 'Suo numero ICD 9 II' (15.50 - Lower Third Of Esophagus), 'Morfologia ICD 9 II' (82113 Tubular adenocarcinoma, 82111 Adenocarcinoma), 'Dignità' (3 - Maligno primario), 'Differenziazione' (Moderatamente (ben) differenziato), 'Lateralità' (Non concorre), 'TNM' (T3 N1 M0), 'pTNM' (pT3 N1 Mx).
- Diagnosis and Treatment:** 'Scopo del trattamento iniziale' (Curativo completo), 'Tipo di trattamento iniziale' (Chirurgico), 'Data del decesso' (18.08.1997), 'Lungo del decesso' (9), 'Natura della morte' (9), 'Data dell'ultima medicazione' (19.01.2000), 'Data del follow up', 'Survival (vivo il)'.
- Observations:** A text box containing: '409600034 adenoca in biopsie esofago - 509600060 adenoca in brushing 16.2.96 resezione: conferma tumore e meta LN. Clin infiltrazione cardias e stomaco prossimale. Giugno 1997 PD con meta D4-D6 con RT'.
- Referral Information:** 'Punto d'informazione', 'Referral Locomo No' (403502445), 'Numero SOC', 'Dr. Schaufelberger, Lugano - Dr. Martinoli, OCL - dr. Neuwenschwander - Onco - dr. Battaglia - RT'.
- Causes and Medication:** 'Causes' (Causes primarie, Cause secondarie), 'Medicazioni' (Medicazioni, Prescrizioni).

6. Fonti d'informazione

Tipo di fonte, tipo di dati, periodicità e sistema di raccolta

■ Istituto di patologia	Isto/citologia, autopsie	giornalmente	attivo
■ Ente Ospedaliero	Rapporti reparti	bisettimanale	attivo
■ Oncologi (Oncopedi.)	Rapporti	bimensilmente	attivo
■ Altri medici	Formulario di notifica	giornalmente	passivo
■ Servizio oncologico	Rapporti medici	mensilmente	attivo
■ Servizio radioterapia	Rapporti medici	mensilmente	attivo
■ Servizi ematologici	Rapporti medici	mensilmente	passivo
■ Ufficio stato civile	Lista decessi	mensilmente	passivo
■ Ufficio di Statistica	Cause di decesso	annualmente	passivo
■ Controllo abitanti	Online su PC	giornalmente	attivo
■ Altri registri	Ge, Vd, Bs, Zh, Sg	periodicamente	passivo



7. Direttive e Controllo qualità

- Il registro dispone di direttive interne per la registrazione che si basano sui contenuti di “Cancer registration, principles and methods; Manual for Cancer registry personal, IARC”, dei Bollettini di European Network of Cancer Registries e ASRT.
- La codifica avviene secondo ICD-O-II, ICD 10 e TNM 5
- Il controllo di qualità si divide in quattro fasi:
 1. Formazione personale e direttive
 2. Filtraggio del database all'immissione.
 3. Programma edit check verifica validità
 4. Indicatori e tassi

Per vedere questa immagine
cliccate QuickTime™ e un
decompressore Photo - JPEG.



8. Risultati maschi

- Cancri invasivi suddivisi per localizzazione ICD-O-II
- Numero di casi, tasso standardizzato popolazione mondiale 100.000
- Ticino, Svizzera (2), Varese (1)
- 1996 and 1996-1998

Maschi TICINO	ICD-O-II	Case Num	ASR World	Case Num	ASR World	ASR World	ASR World
		Ti	Ti	Ti	Ti	Suisse	Varese
		96-98	96-98	96	96	90-94	88-92
Lip	00	3	0,4	2	0,7	1,3	1,3
Base of tongue, NOS	01	6	0,9	1	0,6		
Tongue, NOS	02	11	1,7	6	2,6	2,5	3,5
Gum, NOS	03	1	0,1	0	0	0,5	
Floor of mouth, NOS	04	13	2,2	6	2,9	1,6	
Palate, NOS	05	2	0,3	0	0		
Mouth, NOS	06	6	0,7	3	1,1	1,1	3,7
Parotid gland	07	6	0,9	0	0		
Major salivary gland, NOS	08	0	0	0	0	0,6	0,6
Tonsil, NOS	09	13	1,8	6	2,2		
Oropharynx, NOS	10	11	1,6	3	1,3	3,3	3,6
Nasopharynx, NOS	11	1	0,2	1	0,5	0,5	1
Pyriiform sinus	12	6	1	3	1,4		
Hypopharynx, NOS	13	11	1,7	3	1,4	3	2,3
Pharynx, NOS	14	3	0,4	1	0,5		0
	00-14	93	13,9	35	15,2	14,4	16



Maschi TICINO	ICD-O-II	Case Num	ASR World	Case Num	ASR World	ASR World	ASR World
		Ti	Ti	Ti	Ti	Suisse	Varese
		96-98	96-98	96	96	90-94	88-92
Oesophagus, NOS	15	52	7,2	19	8,3	5,5	6,8
Stomach, NOS	16	121	15	42	15,7	11,6	26,6
Small intestine, nos	17	6	0,9	2	0,9	1,3	0,7
Colon, NOS	18	192	23,8	75	28,3	20,4	27,4
Rectosigmoid junction	19	7	0,8	5	1,7		
Rectum, NOS	20	83	11,1	27	10,9	13,6	16
Anus, NOS	21	1	0,1	0	0		
Liver, nOS	22	82	11,4	40	17,2	6,4	13
Gallbladder, nos	23	3	0,3	1	0,2	2	3
Biliary tract, NOS	24	18	2,6	7	2,8		
Pancreas, NOS	25	59	8,3	23	9,5	7,7	8,8
Gastrointestinal tract, NOS	26	10	1,3	2	0,5	0,6	
	15-26	634	82,8	243	96	69,8	102,3
Nasal cavity	30	2	0,3	1	0,5	0,6	0,9
Accessory sinus, NOS	31	2	0,5	1	1,1		
Larynx, NOS	32	58	8,4	18	7,6	4,8	12,7
Trachea	33	0	0	0	0		
Lung, NOS	34	353	47,8	113	46	48,4	77,6
Thymus	37	2	0,3	0	0		
Heart, Pleura	38	12	1,7	5	2,4	0,4	0,2
Ill-defined sites within respiratory system	39	0	0	0	0	0	
	30-39	429	59	138	57,6	54,2	91,4
Bone of limb, NOS	40	1	0,2	1	0,5		
Bone, cartilage, joint, NOS	41	3	0,6	2	1,4	1,2	1
	40-41	4	0,8	3	1,9	1,2	1
Skin amelanotic, NOS	44	456	58,6	142	53,6	58,3	45,3
Skin melanoma, NOS	45	76	11,1	34	14,3	12	5,1
	44-45	532	69,7	176	67,9	70,3	50,4
Autonomic nervous system, NOS	47	3	0,7	1	0,7		
Retroperitoneum	48	4	0,7	1	0,5		
Soft tissues , nos	49	8	1	3	0,9	2,1	1,7
Breast, NOS	50	7	0,8	4	1,5	0,5	1



Maschi TICINO	ICD-O-II	Case Num	ASR World	Case Num	ASR World	ASR World	ASR World
		Ti	Ti	Ti	Ti	Suisse	Varese
		96-98	96-98	96	96	90-94	88-92
Penis, NOS	60	6	0,8	3	1,3		0,6
Prostate gland, nos	61	335	39,5	127	44	57,2	28,2
Testis, NOS	62	38	7,3	11	6,5	9,3	3,8
Male genital organs, NOS	63	1	0,1	0	0	1	0,2
	60-63	380	47,7	141	51,8	67,5	32,8
Kidney, NOS	64	64	9,4	18	7,7	10,6	15,2
Renal pelvis	65	4	0,5	1	0,5		
Ureter	66	4	0,5	2	0,9		
Urinary bladder, NOS	67	135	16,3	47	16,6	16,8	35
Urinary system, NOS	68	4	0,6	1	0,5		
	64-68	211	27,3	69	26,2	27,4	50,2
Eye, NOS	69	5	1,4	3	3,4	0,9	0,6
Meninges, NOS	70	1	0,1	0	0		
Brain, NOS	71	35	6,4	7	3,3	5,9	6,3
Nervous system, NOS	72	0	0	0	0	0,3	
	69-72	41	7,9	10	6,7	7,1	6,9
Thyroid gland	73	12	1,8	5	2,1	2	1,8
Adrenal gland, NOS	74	6	0,9	3	1,3		
Endocrine gland, NOS	75	1	0,4	1	1,2	0,4	0,4
	73-75	19	3,1	9	4,6	2,4	2,2
Other ill-defined sites	76	7	0,8	7	2,5		
Unknown primary site	80	47	5,6	11	3,2	7	10,4
	76-80	54	6,4	18	5,7	7	10,4
NHL	85	107	15,8	40	17,9	12,9	13,9
Hodgkin	81	13	2,3	5	2,6	2,8	3,5
Multiple Myeloma	90	10	1,4	5	2,2	3,4	3,1
Lymphoid Leucemia	91	10	2,4	4	1,9	4,3	5,4
Myeloid Leucemia	92	18	2,6	4	1,3	3,6	4
Monocyt. Leucemia	93	0	0	0	0	0,3	0,2
Leucemia other	94	1	0,2	1	0,3	0,2	0
Leucemia NOS	95	0	0	0	0	0,5	0,3
	85-95	159	24,7	59	26,2	28	30,4
Totale	00-95	2578	346,5		363,4	351,9	399,9
Totale - Skin amelanotic	00-43 e 45-95		287,9		309,8	293,6	354,6

9. Risultati femmine

- Cancri invasivi suddivisi per localizzazione ICD-O-II
- Numero di casi, tasso standardizzato popolazione mondiale 100.000
- Ticino, Svizzera (2), Varese (1)
- 1996 and 1996-1998

Femmine TICINO	ICD-O-II	Case Num	ASR World	Case Num	ASR World	ASR World	ASR World
		Ti	Ti	Ti	Ti	Suisse	Varese
		96-98	96-98	96	96	90-94	88-92
Lip	00	1	0,1	1	0,4	0,3	0
Base of tongue, NOS	01	2	0,2	0	0		
Tongue, NOS	02	4	0,3	1	0,4	0,9	0,3
Gum, NOS	03	2	0,2	0	0	0,3	
Floor of mouth, NOS	04	3	0,4	1	0,1	0,3	
Palate, NOS	05	0	0	0	0		
Mouth, NOS	06	2	0,2	0	0	0,4	0,6
Parotid gland	07	4	0,6	3	1,2		
Major salivary gland, NOS	08	1	0,1	0	0	0,4	0,4
Tonsil, NOS	09	1	0,1	0	0		
Oropharynx, NOS	10	1	0,1	0	0	0,7	0,3
Nasopharynx, NOS	11	2	0,1	0	0	0,2	0,4
Pyriiform sinus	12	0	0	0	0		
Hypopharynx, NOS	13	1	0,1	0	0	0,4	0,3
Pharynx, NOS	14	0	0	0	0	0	0
	00-14	24	2,3	7	2,1	3,9	2,3



Femmine TICINO	ICD-O-II	Case Num	ASR World	Case Num	ASR World	ASR World	ASR World
		Ti	Ti	Ti	Ti	Suisse	Varese
		96-98	96-98	96	96	90-94	88-92
Oesophagus, NOS	15	10	0,8	3	0,8	1,4	0,7
Stomach, NOS	16	84	6,3	38	8,6	5,1	12,7
Small intestine, nos	17	11	1,2	5	1,8	0,7	0,3
Colon, NOS	18	177	15	57	15,6	13,9	18,7
Rectosigmoid junction	19	9	0,8	2	0,6		
Rectum, NOS	20	60	5,9	24	7,4	8,9	8,2
Anus, NOS	21	11	0,9	4	1,1		
Liver, nOS	22	19	1,7	8	2,2	1,5	3,3
Gallbladder, nos	23	10	0,8	3	0,9	2,6	3,9
Biliary tract, NOS	24	6	0,6	3	0,8		
Pancreas, NOS	25	55	4,9	18	3,8	5,3	5,7
Gastrointestinal tract, NOS	26	8	0,5	6	1,1	0,9	
	15-26	460	39,4	171	44,7	40,3	53,5
Nasal cavity	30	1	0,1	0	0		
Accessory sinus, NOS	31	1	0,1	0	0	0,3	0,4
Larynx, NOS	32	11	1,5	3	1,4	0,5	0,6
Trachea	33	1	0,1	0	0		
Lung, NOS	34	102	11,4	41	14,2	12,4	8,5
Thymus	37	0	0	0	0		
Heart, pleura	38	10	0,8	2	0,5	0,3	0,4
Ill-defined sites within respiratory system	39	0	0	0	0		0,3
	30-39	126	14	46	16,1	13,5	10,2
Bone of limb, NOS	40	1	0,1	1	0,1		
Bone, cartilage, joint, NOS	41	2	0,3	1	0,5	1	0,6
	40-41	3	0,4	2	0,6	1	0,6
Skin amelanotic, NOS	44	358	32,9	128	36,1	39,1	25,2
Skin melanoma, NOS	45	61	8,6	31	13,9	11,3	5
	44-45	419	41,5	159	50	50,4	30,2
Autonomic nervous system, NOS	47	0	0	0	0		
Retroperitoneum	48	5	0,6	4	1,4		
Soft tissues , nos	49	9	1,5	2	1	1,9	1,8
Breast, NOS	50	622	74,3	202	74,1	72,1	73,5



Femmine TICINO	ICD-O-II	Case Num	ASR World	Case Num	ASR World	ASR World	ASR World
		Ti	Ti	Ti	Ti	Suisse	Varese
		96-98	96-98	96	96	90-94	88-92
Vulva, NOS	51	18	1,4	2	0,7		
Vagina, NOS	52	2	0,3	0	0		
Cervix uteri	53	53	7,7	19	7,7	6,8	6,4
Corpus uteri	54	94	10	30	9,7	12,9	12,6
Uterus, NOS	55	24	2,3	11	2,7	0,2	0,2
Ovary	56	99	12,4	28	8,4	10,3	10,2
Female genital tract, NOS	57	12	1,1	7	2,3	1,9	1,5
Placenta	58	0	0	0	0	0,1	0
	51-58	302	35,2	97	31,5	32,2	30,9
Kidney, NOS	64	36	3,5	6	1,9	4,9	5,4
Renal pelvis	65	0	0	0	0		
Ureter	66	0	0	0	0	0	
Urinary bladder, NOS	67	37	3,6	13	4	4,2	5,1
Urinary system, NOS	68	0	0	0	0		
	64-68	73	7,1	19	5,9	9,1	10,5
Eye, NOS	69	2	0,1	1	0,1	0,7	0,4
Meninges, NOS	70	1	0,4	0	0		
Brain, NOS	71	22	3	15	5,8	3,8	4,5
Nervous system, NOS	72	3	1,2	2	2,8	0,3	
	69-72	28	4,7	18	8,7	4,8	4,5
Thyroid gland	73	35	4,6	11	4,1	4,2	5,9
Adrenal gland, NOS	74	1	0,2	1	4,6		
Endocrine gland, NOS	75	0	0	0	0	0,5	0,5
	73-75	36	4,8	12	8,7	4,7	6,4
Other ill-defined sites	76	4	0,2	3	0,5		
Unknown primary site	80	41	2,9	12	1,7	4,4	4,6
	76-80	45	3,1	15	2,2	4,4	4,6
NHL	85	98	11,1	41	14,5	7,8	10,1
Hodgkin	81	12	2,4	5	3,3	2,1	2,9
Multiple Myeloma	90	16	1,2	7	1,6	2,3	2,6
Lymphoid Leucemia	91	9	0,8	2	0,3	2,6	3
Myeloid Leucemia	92	13	1,5	6	2,4	1,9	3,2
Monocyt. Leucemia	93	0	0	0	0	0,2	0,1
Leucemia other	94	0	0	0	0	0,1	0
Leucemia NOS	95	1	0,1	1	0,4	0,4	0,1
	85-95	149	17,1	62	22,5	17,4	19,4
Totale	00-95	2303	246		269,5	255,7	248,4
Totale - Skin amelanotic	00-43 e 45-95		213,1		233,4	216,6	223,2



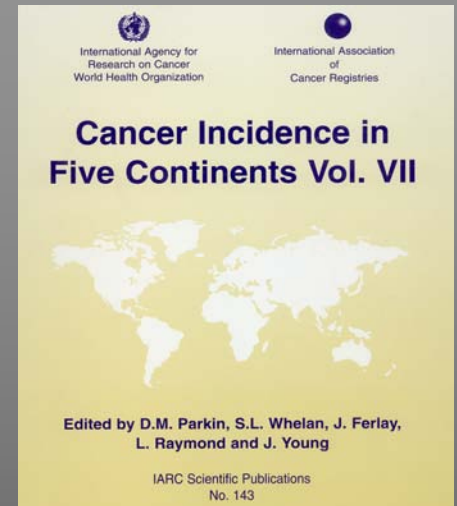
10. Considerazioni sui risultati

- Schede delle cause di decesso non ancora complete per gli anni 97 e 98. Nelle tabelle vengono separati gli anni d'incidenza 96 (completo) e 96-98 (incompleto: stima di circa 150 casi mancanti, in particolare dell'apparato digerente)..
- I basaliomi non sono registrati in maniera completa.
- Se i risultati dovessero confermarsi nei prossimi anni, si potrà notare il Ticino come stato di passaggio tra Svizzera e Lombardia, non solo geograficamente, ma anche nell'insorgenza delle malattie cancerose (gradiente d'incidenza).



11. Obiettivi futuri

- Consolidamento della banca dati
- Razionalizzazione della raccolta dati
- Miglioramento del controllo di qualità
- Potenziamento dell'unità epidemiologico-statistica
- Elaborazione analitica dei dati raccolti
- Partecipazione a studi nazionali ed internazionali
- Pubblicazione dei dati su Cancer Incidence in Five Continents
- Riconoscimento a membri attivi dell'Associazione Svizzera dei Registri dei Tumori
- Formazione del personale



12. Bibliografia

- (1) IARC Scientific Publications No 143.1997, Cancer Incidence in Five Continents Vol.VII
- (2) ASRT Rapport d'Activite 1997
- (3) Ufficio cantonale di statistica

13. Ringraziamenti

- Al Dipartimento delle opere sociali del cantone Ticino
- All'Ordine dei medici del cantone Ticino
- All'Ente ospedaliero cantonale
- All'Associazioni Svizzera dei registri dei Tumori
- All'Ufficio federale di statistica
- All'Ufficio del movimento della popolazione
- All'Ufficio di vigilanza sullo stato civile

