

Centro di Riferimento per l'Epidemiologia  
e la Prevenzione Oncologica in Piemonte

CPO

RELAZIONE SANITARIA SULL'ONCOLOGIA  
IN PIEMONTE:  
ASPETTI EPIDEMIOLOGICI

2003

R

RELAZIONE



RELAZIONE SANITARIA SULL'ONCOLOGIA  
IN PIEMONTE:  
ASPETTI EPIDEMIOLOGICI

Relazione 2003

Il volume è stato curato da: E. Pagano<sup>1</sup>, G. Ciccone<sup>1</sup>

Hanno collaborato alla stesura della relazione: S. Appiano<sup>2</sup>, O. Bertetto<sup>3</sup>, I. Baldi<sup>1</sup>, G. Ciccone<sup>1</sup>, D. Di Cuonzo<sup>1</sup>, L. Giordano<sup>4</sup>, C. Magnani<sup>1,5</sup>, E. Mancini<sup>8</sup>, F. Merletti<sup>1</sup>, D. Mirabelli<sup>1</sup>, E. Pagano<sup>1</sup>, G. Pastore<sup>1,6</sup>, S. Patriarca<sup>4</sup>, C. Peruselli<sup>7</sup>, A. Ponti<sup>4</sup>, M. Ronco<sup>4</sup>, R. Rosato<sup>1</sup>, S. Rosso<sup>4</sup>, C. Sacerdote<sup>1</sup>, C. Senore<sup>4</sup>, N. Segnan<sup>4</sup>, B. Terracini<sup>1</sup>, P. Vineis<sup>1</sup>, R. Zanetti<sup>4</sup>

Progetto grafico e revisione editoriale: M. Fiordalisse<sup>1</sup>

Impaginazione e Stampa a cura di Visual Data Sas (Torino)

<sup>1</sup> SCU Epidemiologia dei Tumori – ASO S.Giovanni Battista e CPO Piemonte

<sup>2</sup> Assessorato alla Sanità della Regione Piemonte

<sup>3</sup> Ufficio Coordinamento della Rete Oncologica Regionale

<sup>4</sup> SCDO Epidemiologia dei Tumori – ASO S.Giovanni Battista e CPO Piemonte

<sup>5</sup> ASO Maggiore della Carità e Università del Piemonte Orientale - Novara

<sup>6</sup> SOS di Oncoematologia pediatrica - ASL 11 Vercelli

<sup>7</sup> UOA Cure Palliative - Ospedale degli Infermi - ASL 12 Biella

<sup>8</sup> UVOS ASL1 e CPO Piemonte

## Presentazione.

Nel presentare la Relazione Sanitaria sull'Oncologia in Piemonte, redatta dal Centro di Riferimento per l'Epidemiologia e la Prevenzione Oncologica in Piemonte (CPO-Piemonte), ritengo utile e doveroso presentare il contesto organizzativo, istituzionale e tecnico-scientifico in cui tale relazione si colloca.

### **La Rete Oncologica del Piemonte e della Valle d'Aosta**

Il problema della prevenzione e della cura dei tumori rimane uno dei nodi più impegnativi che il Servizio Sanitario Pubblico si trovi a dover sciogliere. Se dal punto di vista clinico, infatti, non mancano incertezze e criticità, in termini organizzativi e gestionali, i problemi che ne derivano risultano altrettanto complessi.

Le patologie oncologiche presentano la peculiarità di essere trasversali, cioè di coinvolgere potenzialmente quasi tutte le specialità cliniche; a ciò si aggiunga che in Italia più del 50% delle neoplasie solide colpisce pazienti ultrasessantacinquenni, soggetti già colpiti da patologie multiple croniche.

Le terapie sono erogate in strutture specifiche (reparti ospedalieri, day hospital, ambulatori, ambito domiciliare) che vanno dotate, a seconda dei casi, di attrezzature adeguate alle diverse necessità del paziente.

I percorsi di cura presentano innumerevoli sfaccettature, risultando, spesso, di lunga durata.

Poiché le complessità clinico-organizzative, caratteristiche del settore oncologico, così come la frammentarietà dei percorsi di cura ed assistenza, comportano il rischio di una graduale dispersione di risorse umane e materiali, è apparsa necessaria un'organizzazione dei servizi capace di ottimizzare l'intero processo di trattamento dei pazienti oncologici.

La Regione Piemonte, prima fra le regioni italiane, ha affrontato il problema con la creazione di una Rete Oncologica regionale, approvata dalla Giunta nel novembre 2000 ed estesa alla Regione Autonoma Valle D'Aosta, nel giugno del 2003.

**La Rete Oncologica del Piemonte e della Valle D'Aosta** si impernia su un principio che, se in astratto può sembrare ovvio, nella pratica risulta spesso disatteso: la presa in carico globale e continua del paziente.

La Rete Oncologica, infatti, garantisce la presa in carico del paziente ed il suo accompagnamento, lungo tutto l'iter sanitario, monitorando l'adeguatezza delle cure prestate e l'evoluzione del suo stato di salute.

Per far sì che tutto questo possa essere realizzato concretamente ed in modo efficiente occorrono alcune condizioni di base:

- la definizione di Linee Guida diagnostico-terapeutiche;
- l'adeguata opera di formazione e di aggiornamento del personale medico ed infermieristico;
- la distribuzione sul territorio, in modo organico e bilanciato rispetto alle esigenze, delle strutture logistiche e tecnologiche destinate alla cura dei tumori;
- la definizione e l'applicazione di opportuni criteri di accreditamento, finalizzati a stabilire quali strutture sono autorizzate a fare che cosa;

- il monitoraggio sistematico, sotto il profilo della qualità, delle attività cliniche;
- l'esistenza di un sistema informativo tale da consentire il costante monitoraggio del paziente e delle attività svolte dalle varie strutture;
- lo svolgimento di una diffusa ed efficace attività di informazione nei confronti dei medici di famiglia e della popolazione.

I nodi fondamentali della Rete sono costituiti dai Poli territoriali. Per realizzare, infatti, il proprio obiettivo strategico, la Rete è stata suddivisa in nove **Poli Oncologici**, dedicati ognuno al bacino di utenza di più Aziende Sanitarie e/o Ospedaliere e costituiti in modo da favorire la collaborazione e la sinergia tra le varie Aziende all'interno di ogni Polo e tra i vari Poli all'interno di tutto il territorio interessato.

Per ogni Polo e per ogni Azienda all'interno di ogni Polo, sono state individuate nuove strutture operative, ormai funzionanti in tutti i Poli, attraverso cui realizzare le attività della Rete ed a supporto della Rete stessa (il **Centro Accoglienza e Servizi** ed i **Gruppi Interdisciplinari Cure**).

I **Centri Accoglienza e Servizi (CAS)** sono nuove strutture operative collocate nel Dipartimento Oncologico di ogni Polo e presso i Servizi Oncologici di ogni Azienda afferente, con compiti di informazione ed accoglienza dei nuovi pazienti oncologici, nonché con compiti amministrativo-gestionali e di supporto al percorso diagnostico-terapeutico di tutti i pazienti oncologici.

Essi devono orientare e supportare l'ingresso dei nuovi pazienti, indirizzarli ai Gruppi Interdisciplinari Cure, assicurarne la presa in carico iniziale ed il mantenimento in carico al termine di ogni ciclo terapeutico, e tenere traccia dell'intero percorso diagnostico-terapeutico.

I Centri Accoglienza e Servizi (CAS), tra loro connessi, sono le strutture costituenti la Rete Informativa della Rete Oncologica Regionale, per cui sono dotati di adeguata strumentazione informatica e telematica. Il Centro di Accoglienza è, quindi, il punto di riferimento per il paziente oncologico.

La seconda figura organizzativa chiave è costituita dal **Gruppo Interdisciplinare Cure di Polo o Interpolo (GIC)**.

I Gruppi Interdisciplinari Cure non rappresentano, a differenza del Centro Accoglienza e Servizi (CAS), nuove strutture, ma una diversa modalità operativa, multidisciplinare, delle esistenti strutture terapeutiche.

Essi sono composti da medici e infermieri di diversa specializzazione (oncologi, radioterapisti, chirurghi, specialisti d'organo, ecc.) appartenenti alle diverse unità operative (UOA) che in tempi diversi durante l'iter della malattia prendono in carico il paziente oncologico e lo sottopongono al trattamento terapeutico più appropriato, **deciso collegialmente con approccio multidisciplinare**.

Oltre a tali strutture operative è stata costituita una struttura di governo e di controllo a livello di Rete (**Unità di Coordinamento Rete**), di cui fanno parte anche i coordinatori dei singoli Poli.

Nel perseguimento dei propri obiettivi, la Rete Oncologica ha predisposto una serie di programmi trasversali, per l'implementazione di alcuni settori fondamentali nella concretiz-

zazione della presa in carico globale e continua del paziente. Tali settori sono:

- **Formazione:** crea un patrimonio comune di competenze e conoscenze che accresce la coesione interna e innalza gli standard operativi. Si articola in formazione di base e masters universitari;
- **Informatizzazione:** sostiene l'operatività clinica e gestionale garantendo l'attuazione dei principi organizzativi. Si concretizza in:
  - informazione,
  - indirizzo,
  - tracciatura del percorso diagnostico-terapeutico,
  - collegamento in rete dei Poli Oncologici;
- **Comunicazione:** alimenta il sistema delle relazioni interne ed esterne e favorisce il funzionamento organizzativo. Si articola in:
  - comunicazione istituzionale,
  - informazione sui servizi,
  - campagna di sensibilizzazione;
- **Technology Assessment:** prevede l'implementazione ed il coordinamento delle nuove tecnologie, nonché di programma di ricerca di base e translazionale di valenza regionale, nazionale ed internazionale
- **Quality Assurance:** comporta la definizione e l'applicazione degli indicatori di qualità, il monitoraggio dei percorsi assistenziali ed il loro accreditamento. Verifica l'appropriatezza delle prestazioni e della presenza dei requisiti nei centri erogatori.

L'Unità di Coordinamento Rete opera in stretto contatto con la **Commissione Oncologica Regionale (COR)**, che, istituita nel luglio del 2000, è organo tecnico, composto dalle più significative rappresentanze in ambito oncologico, a livello regionale e collabora, a sua volta, con gli altri organismi deputati ad attivare, coordinare e monitorare le attività oncologiche nella nostra Regione: in particolare, con il Centro di Riferimento Regionale per l'Epidemiologia dei Tumori e la Prevenzione Oncologica (CPO-Piemonte) e con la Commissione Regionale per le Cure Palliative.

Compiti specifici e precipui della COR, sono l'elaborazione, la pubblicazione e la diffusione delle Linee Guida per la prevenzione, la cura e la riabilitazione delle malattie neoplastiche.

Nel 2001-2002 sono state pubblicate le Linee Guida inerenti i tumori del colon retto e della mammella e sono in via di approvazione le Linee Guida sul tumore del polmone e su altre sedi tumorali.

**Il Centro di Riferimento per l'Epidemiologia e la Prevenzione Oncologica in Piemonte (CPO-Piemonte)** è stato istituito dalla Regione Piemonte nel giugno del 1995.

I compiti del CPO-Piemonte sono, tra gli altri:

- definire metodologie per la valutazione del rischio cancerogeno nell'ambiente di vita e di lavoro e condurre ricerche sull'eziologia del cancro.

- misurare mortalità ed incidenze del cancro e valutare, a livello di popolazione, la sopravvivenza per specifiche patologie e stadi di malattia.
- sviluppare l'attività del Centro di Documentazione sui rischi cancerogeni ambientali e diffondere informazioni sui rischi di cancerogenità.
- fornire il supporto metodologico alle Aziende Sanitarie Regionali per la pianificazione e l'attuazione di interventi di prevenzione primaria e secondaria, valutare l'efficacia di programmi di screening per i tumori e l'impatto di programmi di prevenzione primaria rivolti alle persone ed all'ambiente di vita e di lavoro.
- contribuire alla valutazione della qualità dell'assistenza oncologica ed alla valutazione dell'eshaustività dell'applicazione di protocolli diagnostici e terapeutici sulla popolazione piemontese. Tali compiti e funzioni sono svolti per la Rete Oncologica Piemontese.

**La Commissione Regionale per le Cure Palliative** è stata istituita dalla Giunta regionale nel marzo del 2001, con il compito di fornire supporto alle Direzioni regionali competenti (la Programmazione Sanitaria e il Controllo delle Attività Sanitarie) per la predisposizione delle Linee Guida aggiornate, inerenti l'applicazione delle cure palliative in Piemonte, la formazione degli operatori e l'attuazione del Programma regionale per le Cure Palliative.

Le suddette Linee Guida sono state pubblicate, con deliberazione della Giunta regionale, nell'ottobre del 2002.

La Rete Oncologica del Piemonte e della Valle D'Aosta, dunque, garantisce il miglior sistema di cura disponibile, mettendo al servizio del paziente le strutture ed i trattamenti più idonei a rispondere alle sue specifiche esigenze, personalizzandone il percorso diagnostico-terapeutico e assistenziale, nell'ambito di un continuum volto a tutelare la qualità di vita della persona malata.

Proprio in questo spirito si colloca la relazione sanitaria sull'oncologia che, partendo dai numerosi dati epidemiologici e di attività assistenziale e dalla loro elaborazione, presenta uno spaccato significativo e sostanziale della realtà oncologica in Piemonte, indispensabile per monitorare la realizzazione della Rete Oncologica e per basare le scelte di politica sanitaria in campo oncologico.

In considerazione dell'importanza della diffusione non solo agli operatori, ma anche a tutti i cittadini, dei dati di conoscenza e di valutazione del fenomeno, oltre che di presentazione delle iniziative realizzate, confermo il mio personale impegno a garantire una pubblicazione aggiornata, annualmente, di una relazione sanitaria sull'oncologia.

Ringrazio gli autori di questo lavoro e tutti coloro che lo leggeranno e ne apprezzeranno il contenuto.

Dr. Antonio D'Ambrosio  
Assessore alla Sanità della Regione Piemonte

# Indice

<b>Presentazione</b>	
<b>Riassunto</b> . . . . .	9
<b>1. La dimensione del problema: dati epidemiologici</b> . . . . .	13
1.1 I dati del Registro Tumori Piemonte . . . . .	13
1.2 I dati del Registro dei Mesoteliomi Maligni . . . . .	34
1.3 I dati del Registro dei Tumori Infantili . . . . .	39
<b>2. Prevenzione primaria dei tumori</b> . . . . .	51
2.1 Obiettivi . . . . .	51
2.2 Progetto prevenzione e riduzione tabagismo in Piemonte . . . . .	54
2.3 Tumori occupazionali . . . . .	57
<b>3. Gli screening oncologici</b> . . . . .	63
3.1 Screening per il tumore della mammella . . . . .	67
3.2 Screening per il tumore del collo dell'utero . . . . .	73
3.3 Screening per il tumore del colon-retto . . . . .	76
<b>4. L'attività di assistenza oncologica in Piemonte</b> . . . . .	83
4.1 I ricoveri oncologici dei residenti in Piemonte . . . . .	83
4.2 I ricoveri nella Rete Oncologica regionale . . . . .	97
4.3 Migrazioni per motivi oncologici . . . . .	105
4.4 Le prestazioni di radioterapia . . . . .	108
4.5 Le cure palliative . . . . .	112
4.6 La qualità dell'assistenza in oncologia . . . . .	114
<b>Appendice 1: Dati epidemiologici disponibili sul sito CPO (al novembre 2003)</b> . . . . .	121
<b>Appendice 2: Programma di attività CPO per il 2003</b> . . . . .	123



## Riassunto.

### L'oncologia in Piemonte in cifre:

- **Mortalità:** tra i residenti ogni anno muoiono per tumore maligno circa 7.600 maschi (tasso standardizzato: 252/100.000) e circa 5.620 femmine (tasso standardizzato: 172/100.000).
- **Incidenza (stimata):** il numero di nuovi casi per anno è di circa 14.000 maschi (tasso standardizzato: 488/100.000) e 11.550 femmine (395/100.000).
- **Incidenza in età pediatrica:** nella fascia di età 0-14 anni l'incidenza misurata in regione nel periodo 1967-1998 è di circa 170 casi ogni milione di bambini per anno (più del 40% relativa a bambini di età tra 0 e 4 anni).
- **Incidenza di mesoteliomi maligni:** nel periodo 1990-98 sono stati rilevati complessivamente 693 casi con diagnosi di mesotelioma maligno (254 uomini e 153 donne), con un numero medio di circa 80 casi l'anno.
- **Screening:** nel corso del 2002 sono stati effettuati più di 200.000 esami per la diagnosi precoce del carcinoma della mammella e del collo dell'utero nell'ambito del programma di screening regionale "Prevenzione serena".
- **Sopravvivenza relativa (a Torino):** a 5 anni dalla diagnosi (per casi diagnosticati nella prima metà degli anni '90) sono vivi il 39% negli uomini e il 56% nelle donne.
- **Ricoveri oncologici:** tra la popolazione residente nell'anno 2002 ci sono stati 116.596 ricoveri, pari a 858.078 giornate di degenza (quasi il 30% in day hospital). Nel complesso i ricoveri per cause oncologiche rappresentano il 14% circa del totale dei ricoveri, il 16% delle giornate di degenza e il 17% dei pesi DRG.
- **Ricoveri fuori regione:** il 7,8% (pari a 9.091) dei ricoveri oncologici di residenti in Piemonte nel 2002 è avvenuto fuori regione (prevalentemente in Lombardia).
- **Ricoveri da altre regioni:** il 6% (pari a 6.699) dei ricoveri oncologici avvenuti in Piemonte nel 2002 è costituito da soggetti provenienti da altre regioni.
- **Tassi di ospedalizzazione:** nel corso del 2002 il tasso di ospedalizzazione per cause oncologiche è stato del 27,4 per mille in termini di ricoveri, corrispondente a 202 giornate di degenza totali (ricoveri ordinari e day hospital) per mille residenti.
- **Rete ospedaliera:** i ricoveri oncologici del 2002 si sono distribuiti sulla quasi totalità degli istituti Piemontesi (110 ospedali), tuttavia il 50% del totale dei ricoveri è avvenuto in 21 ospedali e il 50% di tutti i ricoveri ordinari per intervento chirurgico è avvenuto in soli 12 ospedali.
- **Radioterapia:** nel 2002 sono state erogate circa 320.000 prestazioni di radioterapia ad un totale di circa 8.700 pazienti residenti in Piemonte, per un tasso medio regionale di pazienti trattati pari a 212/100.000.

La disponibilità di **dati epidemiologici** sull'oncologia in regione è molto estesa e un loro utilizzo corretto può guidare le scelte di programmazione dell'assistenza e permettere valutazioni di impatto dei piani sanitari.

La produzione di **stime di incidenza** a livello regionale e di ASL rappresenta un utile strumento di pianificazione, fornendo un'indicazione sul carico assistenziale che deriva dai nuovi casi di tumore. Le aree a più alta incidenza sono quelle urbane e del nord della Regione.

Il divario tra incidenza e mortalità, che si è iniziato ad osservare negli anni più recenti, registra un ulteriore incremento dovuto alla consistente riduzione **della mortalità** per alcune sedi tumorali e all'**aumento dell'incidenza**, in parte spiegabile con i miglioramenti delle tecnologie diagnostiche e all'attivazione dei programmi di screening, in parte riflesso di un'aumentata esposizione a fattori di rischio (in particolare abitudini alimentari e stili di vita).

La **sopravvivenza** per l'insieme dei tumori tra i residenti a Torino è in media rispetto ai dati degli altri registri italiani; inoltre, nell'arco di pochi anni (dalla seconda metà degli anni '80 alla prima metà degli anni '90), la sopravvivenza relativa a 5 anni dalla diagnosi è migliorata del 7% tra gli uomini e dell'8% tra le donne.

Attraverso il **registro dei mesoteliomi maligni** si è confermata l'esistenza di un'elevata variabilità geografica dei tassi di incidenza nel territorio regionale, in gran parte determinata dall'esposizione lavorativa ad amianto, ed un trend in aumento dei mesoteliomi pleurici negli uomini.

I tassi di incidenza dei **tumori pediatrici** in Piemonte sono piuttosto elevati, anche al confronto con altri paesi. In particolare si osserva un aumento negli ultimi anni dell'incidenza delle leucemie linfatiche acute e dei tumori cerebrali, le cui cause sono oggetto di studio. I dati di sopravvivenza e di modalità di assistenza (concentrazione della attività nella struttura di riferimento) sono tuttavia positivi.

Per molti tumori, tra i quali alcuni frequenti e con scarsi margini di guarigione, esistono ampi margini di riduzione dell'incidenza attraverso misure efficaci di **prevenzione primaria**, finora condotte in modo insufficiente, disorganico e in assenza di sistemi in grado di valutarne i risultati. Tra gli interventi ad elevata priorità è stato recentemente avviato un progetto regionale contro il tabagismo; altre iniziative di grande portata in termini di salute pubblica, non solo per le conseguenze oncologiche, dovrebbero riguardare le abitudini alimentari, l'attività fisica e gli stili di vita e, almeno nelle aree urbane ed industrializzate, l'inquinamento atmosferico e le esposizioni occupazionali.

Per tutti i 3 tumori per i quali sono attualmente disponibili solide evidenze scientifiche di efficacia di interventi di screening sono stati attivati **programmi regionali di diagnosi precoce**.

Il programma di **screening mammografico**, attivo a Torino dal gennaio 1992, è stato esteso all'intera Regione tra il 2000 e il 2001, con un invito che ha raggiunto più del 50% della popolazione interessata (donne di età compresa tra 50-69 anni). L'adesione delle donne invitate è stata di circa il 55% (numero di mammografie di screening eseguite nel 2001: 85.194) e i principali indicatori di processo e di esito (con l'eccezione del tempo di refertazione) risultano in linea con gli standard previsti. L'attività di screening si è integrata con i programmi di attività della rete oncologica regionale e ha favorito la creazione di unità specialistiche multidisciplinari.

Lo **screening citologico per il tumore del collo dell'utero** tra il 2000 e il 2001 è stato esteso a tutta la regione. Il programma aveva l'obiettivo di invitare ogni anno 1/3 delle donne piemontesi interessate (con età 25-64 anni); di queste, sono state effettivamente invitate

nel corso del 2001 circa l'80%, con un'adesione del 40% circa delle invitate (numero di pap-test eseguiti: 137.545). I principali indicatori di qualità del programma, disponibili da alcuni anni per Torino, risultano in linea con gli standard previsti.

L'attività di **screening dei tumori del colon-retto** è in fase di attivazione a Torino e sarà gradualmente estesa nell'arco dei prossimi due anni a tutti gli altri Dipartimenti di screening regionali. Il programma approvato dalla COR prevede l'offerta dalla sigmoidoscopia a tantum a tutti i soggetti che compiono i 58 anni con possibilità, per quanti rifiutano l'endoscopia, di effettuare la ricerca del sangue occulto fecale (FOBT); inoltre, con cadenza biennale, è prevista l'offerta del FOBT a tutta la popolazione di età compresa tra 59 e 69 anni al momento dell'inizio del programma.

L'attività di **ricovero per motivi oncologici** nel corso degli ultimi anni rappresenta una quota costante del totale dei ricoveri ospedalieri, corrispondente all'11% circa dei ricoveri e al 15% delle giornate di degenza, ma nel tempo si è orientata all'utilizzo più intenso del day hospital, soprattutto per l'assistenza di tipo medico (accessi per chemioterapia). L'utilizzo del day hospital per l'esecuzione di interventi e procedure chirurgiche risulta piuttosto difforme tra le strutture della rete ospedaliera.

I **tassi di ospedalizzazione**, che misurano l'utilizzo dei posti letto per acuti da parte della popolazione residente, presentano una discreta variabilità tra le ASL, solo in parte spiegata da differenze di incidenza delle patologie tumorali. Nel corso degli ultimi anni tuttavia la variabilità dei tassi di ospedalizzazione tra ASL mostra una tendenza alla riduzione.

La **distribuzione dei ricoveri** tra le diverse strutture ospedaliere appare lievemente più concentrata per l'assistenza chirurgica rispetto agli anni precedenti, mentre risulta invariata per i ricoveri medici.

La **migrazione fuori regione** per motivi oncologici riguarda soprattutto le ASL sul confine con la Lombardia e la Liguria e presenta nel corso degli anni un andamento molto stabile. La maggior parte degli spostamenti dalla propria ASL di residenza avviene invece verso altri istituti dello stesso polo (in lento aumento) o nel resto della regione.

Le **prestazioni di radioterapia**, erogate quasi totalmente in regime ambulatoriale, presentano un utilizzo piuttosto disomogeneo tra le ASL regionali, con un range di casi trattati da un minimo di 123 a 272 ogni 100.000 residenti. L'utilizzo di questi trattamenti è maggiore nelle ASL dove è presente un servizio di radioterapia (229 casi trattati ogni 100.000 residenti) rispetto ad ASL prive di servizi (177 su 100.000). Anche la quota di residenti che hanno ottenuto prestazioni fuori regione è maggiore nelle ASL senza radioterapia (6.1% vs 3.1%).

Uno dei principali fattori limitanti la qualità dell'assistenza a livello di popolazione è la presenza di importanti **disuguaglianze sociali** nella salute e nell'accesso ai servizi assistenziali. I dati disponibili localmente evidenziano per la popolazione socialmente svantaggiata un eccesso di rischio di ammalarsi di cancro, un più tardivo accesso ai servizi di diagnosi e cura ed una minore sopravvivenza.

Negli ultimi anni sono stati avviati in regione numerosi programmi finalizzati alla valutazione e al miglioramento della **qualità dell'assistenza**, mirati ad aspetti di efficacia, appropriatezza ed equità. In particolare si segnalano alcuni progetti principali: a) sul

piano organizzativo, attraverso la definizione e l'attivazione della rete oncologica; b) sul piano della diagnosi e del trattamento, attraverso l'elaborazione di Linee Guida per i principali tumori; c) sul versante delle cure palliative, con l'attivazione della rete delle unità specializzate; d) sul piano della valutazione e della autovalutazione, attraverso la definizione di indicatori basati sui dati correnti e su progetti di clinical audit; e) nel settore della ricerca, attraverso la progettazione e conduzione di studi clinici sperimentali su obiettivi di prevenzione, di diagnosi e di trattamento in collaborazione con la rete oncologica regionale. Molti di questi progetti sono in corso e una prima valutazione del loro impatto sarà disponibile entro il prossimo anno.

# 1. La dimensione del problema: dati epidemiologici.

## 1.1 I dati del Registro Tumori Piemonte.

Il Registro Tumori Piemonte rende disponibili le misure d'incidenza e mortalità nelle aree di registrazione di Torino e Biella. Inoltre, può fornire le estrapolazioni dell'incidenza per le ASL del Piemonte aggiornate all'ultimo triennio per cui era disponibile la mortalità ISTAT (1996-1998). Per quanto riguarda Torino, il tasso grezzo d'incidenza annuale su 100.000 abitanti, di tutti i tumori maligni (esclusi i carcinomi della pelle) è di 629,2 negli uomini e di 513,0 nelle donne, mentre il tasso standardizzato (cioè calcolato tenendo conto della composizione per età della popolazione) è di 459,2 negli uomini e di 375,9 nelle donne. A Biella si registra un tasso grezzo di 723,6 negli uomini e di 577,8 nelle donne, corrispondenti ad un tasso standardizzato di 500,8 negli uomini e di 398,0 nelle donne. Il tumore più frequente rimane quello del polmone negli uomini e quello della mammella nelle donne. Sempre più, in entrambi i sessi, sono rappresentati i tumori del grosso intestino: infatti, escludendo i tumori della pelle, essi sono, a Biella, i tumori più frequenti considerando la somma negli uomini e nelle donne. Nelle tabelle 1-4 sono presentati nel dettaglio i tassi d'incidenza specifici per classi d'età quinquennali a Torino e Biella. Le seguenti quattro tabelle (5-8) presentano analogamente i tassi di mortalità nello stesso periodo.

Attraverso i dati di mortalità e d'incidenza disponibili, è stata stimata l'incidenza dei tumori nelle ASL Piemontesi nel periodo 1996-1998.

I risultati sono sintetizzati nelle tabelle 9-12. Le aree dove più alta è l'incidenza si confermano quelle urbane e del nord del Piemonte. Queste stime sono un utile strumento di pianificazione, fornendo un'indicazione sul carico assistenziale che deriva dai nuovi casi di tumore. Accompaniate dalla lettura dei dati forniti dagli archivi delle schede di dimissione ospedaliera, che misurano le risorse ospedaliere utilizzate da tutti i pazienti in diverse fasi della patologia, e dai dati di mortalità, indicatore utile non solo per la quantificazione del rischio, ma anche misura del carico assistenziale connesso con la fase terminale della patologia, possono fornire un panorama completo ed esauriente per assolvere, in modo consapevole ed informato, ai compiti di programmazione ed indirizzo delle politiche sanitarie. Le stime di incidenza, invece, non servono a generare delle ipotesi sulle differenze fra le ASL. Tutte le differenze sono, infatti, già leggibili negli indicatori e nelle misure da cui le stime sono tratte. In particolare i tassi di mortalità per tumore nelle ASL del Piemonte forniscono un quadro dettagliato, nei limiti dell'indicatore, delle differenze di rischio nel territorio piemontese (tabelle 13, 14). Anche nei dati più recenti è confermata la più alta mortalità delle zone del Nord-Est del Piemonte, sostenuta in particolare dalla mortalità per tumore del polmone e, per quanto riguarda i tumori delle alte vie aeree e digestive, la più elevata mortalità nelle zone alpine.

I risultati più interessanti nei dati del registro Tumori Piemonte, e negli altri registri italiani, sono le tendenze temporali sia dell'incidenza (fig. 1-4) sia della mortalità (fig. 5-6). Si divarica infatti la forbice, che si è cominciata ad osservare e segnalare negli anni recenti, fra gli andamenti dell'incidenza e quelli della mortalità. Mentre quest'ultima si riduce sensibilmente per numerose sedi tumorali, al contrario l'incidenza aumenta quasi ovunque. A ciò non è estraneo il miglioramento delle tecniche diagnostiche, che ci consente di identificare una neoformazione patologica prima che essa dia sintomi, l'attivazione di pro-

*Mortalità e stime di incidenza per ASL*

*Le tendenze temporali*

<i>La sopravvivenza</i>	<p>grammi di screening, il miglioramento delle terapie, e probabilmente, per alcuni tumori, la presenza ancora in crescita dei fattori di rischio ambientali, in particolare legati alle abitudini alimentari ed agli stili di vita.</p> <p>Va qui sottolineato come alla diminuzione della mortalità contribuisca in misura apprezzabile il miglioramento della sopravvivenza. I dati più recenti disponibili a Torino indicano che negli uomini la sopravvivenza relativa, cioè "scontata" dall'effetto della mortalità per altre cause, è del 39% a 5 anni negli uomini e del 56% nelle donne, differenza che è quasi interamente attribuibile alla migliore sopravvivenza del tumore della mammella e la peggiore sopravvivenza del tumore del polmone, prevalente negli uomini. I miglioramenti della terapia e del trattamento complessivo dei pazienti oncologici si evidenziano con un sensibile aumento della sopravvivenza in quasi tutte le sedi tumorali (tabella 15). Nel confronto con le altre aree italiane coperte da registrazione, dove è quindi possibile confrontare la sopravvivenza per tumore rilevata e calcolata con metodi identici, Torino è in media, ed in ogni caso, nel complesso del territorio nazionale, le variazioni sono minime (figura 7 e tabella 16).</p>
<i>Stomaco</i>	<p>Alcune sedi tumorali di particolare interesse meritano un breve commento.</p> <p>La costante diminuzione nel tempo dell'incidenza e della mortalità per tumore dello stomaco, confermata dai dati più recenti, è da attribuire prevalentemente al diminuito rischio nella popolazione, legato, anche in questo caso, al mutamento delle abitudini alimentari, e, molto probabilmente, alle migliori condizioni igieniche di preparazione e conservazione dei cibi.</p>
<i>Colon retto</i>	<p>Le neoplasie del colon e del retto sono invece in forte aumento, complice sia un aumentato rischio nella popolazione legato alle abitudini alimentari, ma anche l'attività sempre più diffusa di diagnosi precoce. A sostegno di tale affermazione è la consistente diminuzione della mortalità, a cui corrisponde un trend di miglioramento nelle statistiche di sopravvivenza.</p>
<i>Polmone</i>	<p>Il tumore del polmone mostra un deciso rallentamento nella mortalità, in particolare negli uomini, a testimonianza degli iniziali, se pur ancora limitati, successi terapeutici che si stanno ottenendo e della tendenza ad anticipare la diagnosi. È invece per ora solo lievemente accennata la riduzione dell'incidenza negli uomini.</p>
<i>Melanomi</i>	<p>Altro tumore con una forte dinamica d'aumento di incidenza è il melanoma in entrambi i sessi. Si richiamano, in questo caso, i cambiamenti di stili di vita che hanno portato ad una maggiore esposizione al sole ed a fonti di radiazioni ultraviolette artificiali. Tuttavia, la mortalità non mostra una pari dinamica, ma anzi si può considerare come costante da decenni, nonostante sforzi notevoli per introdurre estesamente una maggior propensione alla diagnosi precoce fra la popolazione, gli operatori sanitari e gli specialisti del settore. Semmai, la maggior propensione alla diagnosi delle forme superficiali non invasive può aver portato ad una discreta sovradiagnosi che ha incrementato le statistiche d'incidenza in tutto il mondo.</p>
<i>Mammella</i>	<p>Il tumore della mammella rappresenta il tumore più frequente nelle donne e la sua incidenza è in crescita in stretta relazione alla diffusione delle pratiche di diagnosi precoce, particolarmente della mammografia. Questo effetto è più evidente considerando l'incidenza nelle classi di età interessate dallo screening organizzato: il programma "Prevenzione</p>

Serena" è attivo dal 1992 per le età dai 50 ai 69 anni. La mortalità per tumore della mammella ha invece iniziato anche a Torino a partire dalla metà degli anni '90, così come in altri paesi sviluppati, a mostrare segni di riduzione. Data l'elevata sopravvivenza che caratterizza questo tumore, gli effetti sulla mortalità di miglioramenti della terapia o dell'anticipazione della diagnosi diventano apprezzabili solo dopo diversi anni.

Nelle donne l'effetto degli screening comincia ad essere valutabile. Nella popolazione torinese, dove è attivo dal 1992 il programma di screening "Prevenzione Serena", la mortalità per tumore dell'utero è in continuo declino, e l'incidenza, dove è possibile distinguere i tumori della cervice e del corpo, al contrario di quanto avviene per la mortalità, dove la diagnosi è indicata spesso in maniera non precisa, è sostanzialmente stabile per quanto riguarda il corpo dell'utero, mentre è in sensibile diminuzione per la cervice.

Negli uomini i dati più rilevanti concernono l'aumento del tumore della prostata che è quasi raddoppiato dagli anni ottanta. La mortalità invece conferma la tendenza alla diminuzione anche negli ultimi anni. I dati di mortalità ed incidenza, letti insieme alla sostanziale assenza di rilevanti cambiamenti terapeutici, inducono il sospetto che l'aumento d'incidenza non sia sostenuto da un reale aumento di rischio nella popolazione, bensì dall'introduzione di strumenti di diagnosi precoce, come il PSA, che hanno indotto un consistente fenomeno di sovradiagnosi per questa patologia.

I linfomi mostrano tendenze contrastanti, con un costante aumento dell'incidenza dei linfomi non Hodgkin, ed una parallela diminuzione della forma di Hodgkin. Non ci aiutano, in questo caso, le statistiche di mortalità, poiché la certificazione delle cause di decesso presenta una consistente misclassificazione di queste forme tumorali, non consentendo di distinguerle. Poiché la loro epidemiologia e letalità sono molto dissimili, le statistiche di mortalità sono poco informative. Ci sono invece di conforto le statistiche di sopravvivenza nella popolazione e delle serie cliniche che indicano una buona sopravvivenza per le forme di Hodgkin (oltre l'80% a 5 anni), ed un costante miglioramento per i linfomi non Hodgkin, che si attestano sul 55% a 5 anni complessivamente.

Analoga situazione è presente per le leucemie nel loro complesso, con un'elevata eterogeneità di comportamenti fra le diverse forme. La leucemia linfatica sia nella forma acuta, prevalentemente nei bambini, sia in quella cronica, negli adulti, mostra un aumento sensibile di incidenza. La sopravvivenza è buona e supera il 60% a 5 anni. La leucemia mieloide, di peggior prognosi, con sopravvivenze a 5 anni intorno al 20%, non mostra segni di aumento nel periodo considerato nei dati del Registro Tumori Piemonte.

*Cervice e corpo  
dell'utero*

*Prostata*

*Linfomi*

*Leucemie*

Tabella 1. Registro Tumori di Torino, 1993-98 (TO) - Incidenza - Tassi specifici per età e standardizzati (per 100.000, per anno) - Uomini.

Sede	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	Grezzi	Ita81	Cum74
labbro	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	1,1	3,5	6,6	1,3	6,8	4,5	6,4	13,8	1,6	1,1	0,1
lingua	-	-	-	-	0,5	0,9	0,4	1,0	3,9	4,2	4,2	14,2	12,2	12,2	8,5	12,0	15,0	10,4	4,6	3,5	0,3
bocca	-	0,9	-	-	-	0,4	2,5	3,9	3,7	7,4	6,6	11,1	11,5	11,5	17,1	10,5	19,3	6,9	4,7	3,6	0,3
ghiandole salivari	-	-	-	-	-	0,4	1,5	1,7	1,7	2,1	1,1	1,7	3,8	4,3	7,5	6,4	3,5	1,4	1,1	0,1	0,1
orofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	4,2	6,4	9,1	10,0	10,9	13,7	10,5	6,4	3,5	3,8	2,9	0,3
rinfaringe	-	-	-	-	0,5	-	0,4	0,5	2,8	2,1	3,2	2,0	2,8	1,3	0,9	1,5	4,3	3,5	1,3	1,0	0,1
ipofaringe	-	-	-	-	-	-	-	0,5	1,1	2,1	6,9	8,6	5,5	5,8	6,0	3,0	2,1	-	2,5	1,9	0,2
faringe n.a.s.	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,1	1,1	2,5	1,1	1,9	0,9	-	-	-	0,6	0,4	0,0
esofago	-	-	-	-	-	0,4	0,4	-	0,6	4,2	8,5	9,6	17,2	19,8	27,4	23,9	30,0	27,6	6,7	4,9	0,4
stomaco	-	-	-	0,8	-	1,7	1,3	3,0	11,0	13,7	23,3	33,4	67,0	85,8	118,0	139,2	220,8	210,8	30,8	22,2	1,8
intestino tenue	-	-	-	-	-	-	-	1,0	1,1	1,1	2,1	0,5	3,3	3,2	8,5	9,0	2,1	10,4	1,6	1,2	0,1
colon	-	-	-	-	0,5	0,4	2,2	5,0	8,3	13,7	31,8	61,2	113,6	166,4	215,4	312,8	302,3	304,1	52,4	37,3	3,0
retto	-	-	-	-	0,5	-	2,6	3,0	8,8	11,0	21,2	47,0	46,0	64,7	99,2	101,8	141,5	186,6	25,2	18,4	1,5
fegato	1,0	-	-	0,8	-	0,9	0,4	1,5	3,3	7,4	19,1	32,4	54,3	79,4	103,4	119,7	96,5	145,1	24,0	17,3	1,5
vie biliari	-	-	-	-	-	-	-	0,5	2,2	2,6	3,2	8,6	13,9	24,3	35,0	49,4	68,6	65,7	8,3	5,9	0,5
pancreas	-	-	-	-	-	0,4	-	1,0	3,3	6,3	13,3	18,7	30,5	57,0	57,3	73,3	85,8	100,2	15,5	11,1	0,9
cavità nasali	-	-	-	-	-	-	0,4	-	2,6	1,6	1,5	4,4	3,2	3,2	6,0	3,0	4,3	3,5	1,4	1,0	0,1
laringe	-	-	-	-	-	0,4	0,4	1,0	7,2	10,0	26,0	32,4	51,0	54,4	63,3	68,8	49,3	38,0	18,0	13,2	1,2
polmone	-	-	-	-	-	-	0,9	5,0	13,8	51,0	113,5	173,0	299,8	434,6	539,4	573,2	615,3	497,6	126,1	90,6	7,8
altri organi toracici	-	-	-	-	1,0	-	0,9	1,5	1,7	0,5	1,1	2,5	2,8	5,8	4,3	6,0	12,9	13,8	1,8	1,4	0,1
osso	-	1,0	1,9	1,5	2,5	1,3	0,9	-	1,1	-	-	2,5	1,7	1,9	2,6	-	4,3	-	1,2	1,2	0,1
pele, melanomi	-	-	-	-	2,5	5,6	5,7	11,0	7,7	11,6	21,2	25,3	19,4	25,6	17,1	41,9	34,3	24,2	12,2	9,5	0,8
pele, non melanomi	-	-	-	0,8	2,0	3,0	9,6	17,9	31,4	46,2	91,2	130,0	208,3	295,7	424,0	505,8	623,9	601,3	104,5	75,8	6,1
mesotelioma	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0,6	2,1	3,7	5,1	8,9	12,2	12,0	25,4	25,7	3,5	3,9	2,8	0,2
Kaposi	-	-	-	-	-	0,9	8,3	3,0	7,2	4,7	3,7	3,0	3,9	5,8	6,0	13,5	6,4	20,7	3,9	3,1	0,2
tessuti molli	1,0	-	1,9	-	0,5	0,9	0,9	2,5	0,6	3,7	3,2	4,0	3,9	7,0	6,0	10,5	10,7	10,4	2,8	2,3	0,2
mammella	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0,6	0,5	2,1	-	1,7	6,4	8,5	4,5	8,6	10,4	1,5	1,1	0,1
pene	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0,6	0,5	1,1	1,5	2,2	1,3	6,0	7,5	2,1	17,3	1,2	0,9	0,1
prostate	-	-	-	-	-	-	-	0,5	1,1	1,6	15,4	56,2	137,4	288,7	453,0	538,8	713,9	590,9	84,2	58,9	4,7
testicolo	1,0	-	0,9	3,8	9,6	10,7	10,9	10,0	5,0	3,7	1,1	3,0	1,7	1,9	0,9	1,5	2,1	-	4,8	4,4	0,3
altri genitali maschili	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-	0,9	1,5	2,1	3,5	0,3	0,2	0,0
rene, vie urinarie	1,9	1,0	0,9	-	-	1,7	1,7	5,0	5,0	11,6	24,4	33,4	59,3	68,5	84,6	82,3	85,8	96,8	22,6	16,6	1,5
vescica	-	-	-	-	0,5	0,4	3,9	8,5	13,2	31,0	53,6	103,2	149,1	281,7	347,0	369,6	413,8	387,0	78,3	56,5	4,8
occhio	3,9	-	-	-	-	-	0,9	-	-	0,5	1,1	2,0	1,7	0,6	0,9	1,5	4,3	6,9	0,9	0,8	0,1
encefalo e altro SNC	5,8	6,9	3,8	1,5	3,5	2,1	2,2	2,0	5,0	6,8	15,9	17,2	21,1	26,2	29,1	26,9	30,0	13,8	10,3	8,7	0,7
tiroide	-	1,0	0,9	1,5	0,5	2,6	2,6	2,0	3,3	5,8	4,2	4,0	8,3	8,3	6,8	12,0	4,3	-	3,8	3,1	0,3
altre ghiandole endocrine	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	1,7	-	2,6	-	2,1	6,9	0,5	0,4	0,0
linfoma di Hodgkin	-	2,0	1,9	2,3	6,0	4,7	3,9	3,0	3,3	2,6	0,5	2,0	2,2	0,6	3,4	7,5	2,1	3,5	2,9	2,7	0,2
linfoma non Hodgkin	-	0,9	2,3	2,3	2,0	3,8	8,3	8,5	15,4	18,4	26,0	31,9	37,7	49,9	66,7	77,8	96,5	79,5	21,5	16,4	1,3
mieloma	-	-	-	-	-	-	0,9	-	2,8	2,1	4,2	12,1	20,5	19,8	27,4	41,9	38,6	65,7	7,8	5,6	0,4
leucemia linfatica	6,8	8,9	1,9	0,8	1,5	0,4	1,7	0,5	2,8	4,7	5,8	5,1	11,1	18,6	12,8	23,9	47,2	41,5	6,7	5,7	0,4
leucemia mieloida	-	2,0	-	0,8	1,5	0,9	0,9	2,0	2,2	3,7	2,7	7,1	10,5	15,4	21,4	23,9	34,3	31,1	5,8	4,4	0,4
leucemia monocitica	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	0,9	1,5	4,3	-	0,2	0,1	0,0
altre leucemie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
leucemia n.a.s.	-	-	-	0,8	1,0	-	-	0,5	0,6	-	1,6	2,0	3,9	5,1	3,4	7,5	10,7	6,9	1,6	1,2	0,1
mal definite e metastasi	-	-	-	-	0,5	-	1,7	1,5	1,1	4,2	12,7	18,2	28,8	50,6	65,0	100,3	143,6	203,9	18,0	12,7	0,9
Totale escluso pelle (C44)	23,3	22,7	16,1	17,3	35,3	41,0	65,8	92,7	152,4	264,4	500,6	808,9	1.290,0	1.943,4	2.519,9	2.951,2	3.417,4	3.268,9	629,2	459,2	32,3
Totale	23,3	22,7	16,1	18,0	37,3	44,0	75,4	110,7	183,7	310,6	591,8	938,9	1.498,3	2.239,1	2.943,9	3.457,0	4.041,2	3.870,2	733,8	535,0	36,4

Tabella 2. Registro Tumori di Torino, 1993-98 (TO) - Incidenza - Tassi specifici per età e standardizzati (per 100.000, per anno) - Donne.

Sede	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	Grezzi	Ita81	Cum74
labbro	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-	1,4	0,5	0,6	-	2,1	4,8	0,5	0,3	0,0
lingua	-	-	-	-	-	0,5	-	-	0,5	1,0	1,5	1,8	2,9	2,6	4,7	4,4	6,2	4,8	1,6	1,1	0,1
bocca	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	2,5	2,8	2,9	3,6	4,7	3,5	8,3	13,1	2,0	1,4	0,1
ghiandole salivari	-	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-	1,0	0,5	1,8	1,4	3,1	3,6	3,5	2,1	7,2	1,2	0,9	0,1
orofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	2,5	3,2	1,4	4,7	3,6	0,9	1,0	1,2	1,2	0,9	0,1
rino-faringe	-	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-	1,5	0,5	1,4	-	1,6	-	0,9	1,0	2,4	0,6	0,4	0,0
ipofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	0,5	1,6	0,6	-	-	-	0,2	0,2	0,0
faringe n.a.s.	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	1,8	-	-	0,2	0,1	0,0
esofago	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	1,0	4,2	4,3	5,2	3,0	5,3	8,3	19,1	2,3	1,6	0,1
stomaco	-	-	-	-	-	0,9	1,4	3,1	6,4	6,4	11,5	15,2	26,6	33,7	48,5	58,3	99,8	141,9	19,9	13,5	0,8
intestino tenue	-	-	-	-	-	-	0,5	1,0	-	0,5	0,5	0,5	2,4	2,6	1,2	2,6	3,1	6,0	1,0	0,7	0,0
colon	-	-	1,6	0,5	1,4	0,9	6,8	10,7	19,3	36,8	36,8	47,6	80,6	113,7	124,8	159,8	207,8	213,5	49,0	33,9	2,2
retto	-	-	-	-	-	0,5	0,9	2,1	3,8	9,9	11,5	23,1	38,2	46,7	55,0	82,1	84,2	79,9	21,1	14,5	1,0
fegato	-	-	-	-	-	-	0,5	-	0,5	1,5	4,5	7,9	10,6	22,8	42,6	46,8	49,9	48,9	10,8	7,2	0,5
vie biliari	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	2,0	7,0	5,5	16,4	27,0	36,1	48,6	57,2	88,2	12,6	8,4	0,5
pancreas	-	-	-	0,5	-	-	0,9	2,1	1,6	2,5	7,5	12,0	18,8	31,7	36,1	53,0	77,9	87,1	14,7	9,9	0,6
cavità nasali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	0,5	1,6	0,6	-	4,2	-	0,4	0,3	0,0
laringe	-	-	-	-	-	0,9	-	-	0,5	1,0	2,0	1,4	2,4	1,0	5,3	3,5	2,1	2,4	1,2	0,9	0,1
polmone	-	-	-	-	-	1,9	3,3	0,5	4,3	13,8	24,9	24,5	48,8	70,6	89,9	106,9	99,8	107,3	29,3	20,4	1,4
altri organi toracici	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	2,0	1,5	0,5	1,0	1,6	3,6	1,8	8,3	9,5	1,4	1,0	0,1
osso	-	1,1	1,0	0,8	1,6	-	1,4	-	1,6	-	1,5	1,4	1,4	1,6	1,2	0,9	1,0	-	1,0	0,9	0,1
pelle, melanomi	-	1,1	-	1,6	3,3	5,6	7,6	13,0	17,2	20,2	19,9	17,6	19,8	24,4	21,3	16,8	22,9	15,5	13,5	11,0	0,9
pelle, non melanomi	-	-	1,0	0,8	3,3	4,7	13,2	20,3	38,7	52,8	82,7	95,1	128,0	170,8	239,0	272,9	323,2	305,3	86,9	62,0	4,2
mesotelioma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	2,3	3,9	3,6	5,9	7,9	5,2	3,6	1,7	1,2	0,1
Kaposi	-	-	-	-	-	0,5	0,9	1,0	0,5	-	1,5	0,5	0,5	1,0	2,4	2,6	2,1	2,4	0,8	0,6	0,0
tessuti molli	-	-	-	0,8	-	0,9	1,4	1,6	3,2	2,0	3,0	3,7	1,9	7,8	7,1	4,4	3,1	11,9	3,0	2,5	0,2
mammella	-	-	-	-	0,5	6,5	28,4	53,0	139,2	200,5	255,4	263,3	263,2	291,2	296,4	299,4	293,1	264,7	151,5	116,0	8,6
utero collo	-	-	-	-	1,9	6,1	13,0	15,0	17,3	12,4	16,2	18,4	17,1	17,1	26,6	23,8	23,9	16,7	11,9	9,3	0,7
utero corpo	-	-	-	-	-	-	0,9	3,1	5,4	12,8	34,9	50,3	58,4	55,5	62,7	67,1	50,9	33,4	24,6	17,9	1,4
utero n.a.s.	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	0,5	1,6	1,8	1,8	6,2	16,7	1,0	0,6	0,0
ovaio	-	-	2,0	2,4	1,1	2,8	4,7	6,8	11,8	25,7	28,9	33,7	35,3	46,7	50,9	51,2	52,0	41,7	21,9	16,6	1,3
altri genitali femminili	-	-	-	-	-	-	-	1,0	2,1	1,0	4,0	3,7	5,8	13,0	19,5	20,3	24,9	22,7	5,5	3,8	0,3
placenta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
rene, vie urinarie	-	-	1,0	-	-	0,5	1,4	2,6	0,5	3,5	9,5	11,5	13,0	26,5	34,3	33,6	28,1	28,6	10,0	7,2	0,5
vescica	-	-	-	-	3,3	0,9	0,5	1,0	2,1	3,5	10,5	21,2	27,0	37,4	67,5	72,4	88,3	70,4	19,3	13,3	0,9
occhio	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0,5	0,5	-	-	1,0	0,6	0,9	-	2,4	0,4	0,3	0,0
encefalo e altro SNC	6,2	2,1	5,0	-	2,2	1,9	3,8	3,6	4,8	5,4	8,5	6,9	7,7	16,6	19,5	14,1	23,9	14,3	7,6	6,3	0,5
tiroide	-	-	2,0	1,6	4,4	7,0	9,9	17,1	11,8	12,3	11,0	17,1	17,9	16,6	15,4	7,9	6,2	8,3	10,5	8,8	0,7
altre ghiandole endocrine	1,0	-	-	-	-	-	-	0,5	-	1,0	-	-	1,0	-	0,6	-	1,0	-	0,3	0,3	0,0
linfoma di Hodgkin	-	-	1,0	5,6	5,5	4,7	4,3	2,6	2,7	1,0	0,5	1,8	2,4	2,1	4,1	0,9	2,1	2,4	2,6	2,5	0,2
linfoma non Hodgkin	2,1	-	5,0	0,8	1,6	4,2	5,2	6,8	5,9	8,4	14,4	18,5	25,6	33,7	49,7	60,1	59,2	39,4	17,3	12,9	0,9
mieloma	-	-	-	-	-	-	0,5	-	0,5	2,5	5,5	7,9	10,6	14,5	21,9	25,6	42,6	28,6	7,5	5,1	0,3
leucemia linfatica	8,2	3,2	2,0	1,6	0,5	0,5	-	1,0	0,5	1,0	4,0	4,6	6,8	7,8	11,8	13,2	28,1	17,9	5,1	4,1	0,3
leucemia mieloide	-	-	2,0	0,8	2,2	2,3	1,9	4,2	5,9	3,0	3,0	3,7	6,8	7,8	13,0	19,4	13,5	17,9	5,4	4,2	0,3
leucemia monocitica	-	-	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	0,1	0,1	0,0
altre leucemie	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,0
leucemia n.a.s.	-	-	-	-	1,1	0,9	0,5	0,5	1,1	2,5	2,0	1,8	2,4	4,7	3,0	4,4	4,2	9,5	2,0	1,5	0,1
mai definite e metastasi	-	-	-	-	0,5	-	0,5	2,6	1,6	2,0	8,5	7,9	16,4	19,2	45,6	67,1	91,4	162,2	17,2	11,2	0,5
Totale escluso pelle (C44)	25,7	7,4	23,1	17,5	29,5	48,4	89,3	152,2	266,6	390,6	558,1	649,9	807,9	1.028,7	1.247,3	1.399,7	1.597,2	1.668,3	513,0	375,9	23,4
<b>Totale</b>	<b>25,7</b>	<b>7,4</b>	<b>24,1</b>	<b>18,3</b>	<b>32,8</b>	<b>53,0</b>	<b>102,6</b>	<b>172,4</b>	<b>305,3</b>	<b>443,5</b>	<b>640,8</b>	<b>745,0</b>	<b>935,9</b>	<b>1.199,5</b>	<b>1.486,3</b>	<b>1.672,6</b>	<b>1.920,4</b>	<b>1.973,6</b>	<b>599,9</b>	<b>437,9</b>	<b>26,6</b>

Tabella 3. Registro Tumori della provincia di Biella, 1995-98 (BI) - Incidenza - Tassi specifici per età e standardizzati (per 100.000, per anno) - Uomini.

Sede	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	Grezzi	Ita81	Cum74
labbro	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	4,5	-	-	-	20,0	0,8	0,6	0,0
lingua	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	10,9	16,6	11,4	29,3	9,0	22,8	-	-	39,9	7,2	5,3	0,5
bocca	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	3,6	8,3	11,4	12,6	13,5	28,5	10,2	-	39,9	6,1	4,5	0,4
ghiandole salivari	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	-	7,6	-	4,5	-	-	-	-	20,0	1,4	1,0	0,1
orofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	4,2	-	16,8	13,5	17,1	-	-	-	3,3	2,3	0,3
rino-faringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	7,6	-	-	-	-	-	-	0,8	0,7	0,1
ipofaringe	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	7,3	-	7,6	16,8	22,5	28,5	-	13,7	-	5,5	3,9	0,4
faringe n.a.s.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,5	5,7	10,2	-	-	1,4	0,9	0,1
esofago	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	7,3	8,3	15,2	29,3	49,6	56,9	51,1	82,0	79,9	14,0	9,5	0,8
stomaco	-	-	-	-	-	-	-	11,2	11,7	7,3	20,8	34,2	54,5	117,2	113,8	163,6	286,9	299,5	36,6	24,6	1,8
intestino tenue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,4	9,0	11,4	-	-	20,0	1,9	1,3	0,1
colon	-	-	-	-	-	-	6,6	3,7	7,8	21,8	29,1	72,2	150,9	175,8	284,6	276,1	327,9	299,5	62,8	42,3	3,7
retto	-	-	-	-	-	-	6,6	7,4	3,9	18,2	37,4	49,4	83,8	99,2	193,5	102,2	204,9	139,8	38,6	26,8	2,5
fegato	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	3,6	37,4	38,0	46,1	94,7	113,8	132,9	136,6	119,8	28,1	19,4	1,7
vie biliari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	4,2	3,8	8,4	18,0	22,8	40,9	-	20,0	5,0	3,4	0,3
pancreas	-	-	-	-	-	-	-	3,7	3,9	3,6	33,2	30,4	37,7	40,6	45,5	51,1	82,0	39,9	16,0	11,5	1,0
cavità nasali	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	4,2	3,8	4,2	4,5	-	10,2	-	20,0	1,9	1,4	0,1
laringe	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	20,8	34,2	58,7	67,6	108,2	108,2	71,6	54,6	20,0	20,9	14,6	1,5
polmone	-	-	-	-	-	-	-	3,7	11,7	40,0	124,5	178,7	347,9	423,8	734,3	521,5	642,1	479,2	143,2	98,0	8,9
altri organi toracici	-	-	-	5,4	-	-	-	-	-	3,8	-	3,8	-	4,5	5,7	-	-	-	1,1	1,1	0,1
osso	-	6,8	-	-	-	-	3,3	-	-	3,6	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	1,0	0,1
pelle, melanomi	-	-	-	-	-	3,5	3,3	11,2	7,8	7,3	12,5	7,6	4,2	31,6	34,2	10,2	-	99,8	9,4	7,0	0,6
pelle, non melanomi	-	-	-	8,0	7,0	16,5	18,6	18,6	46,6	54,6	83,0	182,5	213,7	356,2	483,8	541,9	710,4	619,0	126,7	87,7	7,1
mesotelioma	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	4,2	7,6	-	13,5	-	10,2	27,3	-	2,8	2,0	0,1
Kaposi	-	-	-	-	-	7,0	-	-	-	-	-	4,5	-	-	-	-	13,7	-	1,1	0,8	0,1
tessuti molli	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	4,2	-	4,2	18,0	-	-	41,0	-	2,8	1,9	0,2
mammella	-	-	-	5,4	-	-	-	-	11,7	-	-	-	-	-	-	10,2	13,7	-	1,7	1,6	0,1
pene	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	4,2	-	-	-	27,3	-	1,1	0,7	0,0
prostata	6,9	-	-	-	-	3,7	-	7,4	7,8	7,3	8,3	45,6	192,8	320,1	449,7	746,4	778,7	918,5	107,4	68,8	5,0
testicolo	-	-	-	5,4	12,0	17,4	9,9	7,4	7,8	10,9	-	7,6	-	4,5	-	-	13,7	-	6,3	5,8	0,4
altri genitali maschili	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	-	-	-	4,5	5,7	-	13,7	-	1,1	0,8	0,1
rene, vie urinarie	-	-	-	-	-	3,5	3,3	7,4	7,8	18,2	4,2	45,6	62,9	85,7	74,0	122,7	136,6	59,9	26,4	18,2	1,6
vescica	-	-	-	-	-	-	6,6	-	19,4	21,8	66,4	83,6	155,1	248,0	284,6	378,3	259,6	439,3	74,6	51,0	4,3
occhio	6,9	-	-	-	-	-	3,3	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,8	0,9	0,1
encefalo e altro SNC	-	20,3	-	-	4,0	-	-	7,4	3,9	3,6	8,3	7,6	25,1	13,5	22,8	20,4	13,7	20,0	8,0	6,8	0,6
tiroide	-	-	-	-	-	-	-	3,7	3,9	7,3	8,3	15,2	4,2	4,5	22,8	-	-	-	4,4	3,5	0,3
altre ghiandole endocrine	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,4	0,0
linfoma di Hodgkin	-	-	5,4	4,0	4,0	7,0	6,6	14,9	3,9	18,2	4,2	-	4,2	-	11,4	20,4	13,7	-	6,3	5,4	0,4
linfoma non Hodgkin	-	-	-	-	-	3,5	13,2	11,2	11,7	14,5	12,5	15,2	58,7	49,6	74,0	92,0	54,6	39,9	20,7	14,6	1,3
mieloma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	4,2	-	25,1	9,0	45,5	30,7	82,0	20,0	8,0	5,2	0,5
leucemia linfatica	20,8	6,8	-	-	-	3,5	-	-	-	-	4,2	3,8	16,8	22,5	39,8	51,1	68,3	20,0	9,4	7,3	0,6
leucemia mieloida	-	-	-	5,4	-	7,0	3,3	3,7	7,8	3,6	12,5	11,4	-	4,5	22,8	61,3	41,0	79,9	8,8	6,7	0,4
leucemia monocitica	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	0,6	0,6	0,1
altre leucemie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
leucemia n.a.s.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	0,4	0,0
mal definite e metastasi	-	-	5,4	-	-	-	3,3	3,7	7,8	7,3	12,5	22,8	41,9	67,6	56,9	153,4	136,6	199,7	23,7	16,1	1,1
Totale escluso pelle (C44)	48,6	33,9	0,0	32,6	20,0	52,2	72,5	111,5	163,2	276,4	514,6	790,8	1.504,6	2.087,5	2.948,5	3.149,3	3.565,6	3.554,3	723,6	500,8	35,1
Totale	48,6	33,9	0,0	32,6	28,0	59,2	89,0	130,1	209,9	331,0	597,6	973,2	1.718,4	2.443,6	3.432,4	3.691,2	4.276,0	4.173,3	850,3	588,5	39,7

Tabella 4. Registro Tumori della provincia di Biella, 1995-98 (BI) - Incidenza - Tassi specifici per età e standardizzati (per 100.000, per anno) - Donne.

Sede	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	Grezzi	Ita81	Cum74
labbro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	-	5,9	-	6,5	0,8	0,4	0,0
lingua	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-	-	4,1	-	3,7	-	3,8	-	6,3	6,5	1,5	1,1	0,1
bocca	-	-	-	-	-	-	3,9	-	-	-	4,1	-	7,4	10,8	11,4	-	-	19,4	3,3	2,2	0,2
ghiandole salivari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	-	6,3	-	0,5	0,3	0,0
orofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	3,6	-	-	-	6,5	0,8	0,6	0,0
rino-faringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	3,6	-	5,9	-	-	0,8	0,5	0,0
ipofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	7,4	-	-	-	-	-	0,8	0,5	0,1
faringe n.a.s.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	-	-	-	-	0,3	0,2	0,0
esofago	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	-	3,5	3,7	10,8	3,8	-	6,3	6,5	2,3	1,6	0,1
stomaco	-	-	-	-	-	-	3,5	-	14,6	8,2	8,2	21,2	14,8	53,8	49,4	87,9	144,1	90,3	24,3	14,8	0,8
intestino tenue	-	-	-	-	-	-	-	8,0	-	-	-	3,5	3,7	3,6	7,6	-	6,3	6,5	2,3	1,6	0,1
retto	-	-	5,7	4,3	-	-	3,5	8,0	7,9	21,9	24,6	56,7	73,9	125,6	102,6	222,6	238,2	225,9	57,2	35,9	2,1
fegato	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-	-	28,7	31,9	18,5	39,5	57,0	123,0	68,9	71,0	22,6	14,3	0,9
vie biliari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12,3	-	14,8	25,1	38,0	64,4	87,7	38,7	14,1	8,3	0,5
pancreas	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	3,5	11,1	32,3	38,0	41,0	75,2	51,6	12,8	7,5	0,4
cavità nasali	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	7,3	4,1	28,3	44,4	43,0	60,8	93,7	75,2	71,0	22,8	14,2	1,0
laringe	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	-	3,5	-	-	7,6	5,9	-	6,5	1,5	1,1	0,1
polmone	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	8,2	-	3,7	10,8	3,8	5,9	-	6,5	2,3	1,6	0,1
altri organi toracici	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-	3,7	28,7	31,9	37,0	89,7	72,2	99,6	137,9	103,3	31,9	20,2	1,3
osso	-	-	-	-	-	-	3,5	-	3,9	-	4,1	-	-	7,2	-	-	12,5	-	1,3	0,9	0,1
pelle, melanomi	-	-	-	4,3	11,0	14,1	11,9	11,8	25,6	28,7	21,2	21,2	14,8	21,5	11,4	17,6	12,5	19,4	13,8	11,5	0,9
pelle, non melanomi	-	-	5,7	8,6	11,0	14,1	23,9	35,4	58,5	106,7	81,4	88,7	204,5	269,7	289,7	288,3	288,3	361,4	98,6	66,2	4,4
mesotelioma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4	3,6	-	-	6,3	-	1,0	0,6	0,1
Kaposi	-	-	-	-	-	-	3,5	-	-	7,3	4,1	-	-	-	3,8	5,9	6,3	6,5	1,5	1,0	0,1
tessuti molli	7,2	-	-	-	-	-	-	-	3,9	7,3	12,3	7,1	7,4	3,6	11,4	5,9	18,8	-	4,8	3,8	0,3
mammella	-	-	-	-	-	3,7	17,6	59,7	114,1	230,4	258,5	262,0	277,2	380,3	292,5	351,5	244,4	296,9	163,9	121,3	9,0
utero collo	-	-	-	-	-	7,3	3,5	19,9	3,9	21,9	12,3	14,2	29,6	3,6	26,6	11,7	37,6	6,5	11,8	9,0	0,7
utero corpo	-	-	-	-	-	-	-	4,0	3,9	3,7	57,5	53,1	88,7	68,2	98,8	70,3	43,9	71,0	32,9	22,9	1,9
utero n.a.s.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	-	-	-	-	6,3	-	0,5	0,3	0,0
ovaio	-	-	7,1	5,7	-	-	3,5	4,0	3,9	11,0	20,5	39,0	18,5	46,6	30,4	52,7	18,8	25,8	16,6	12,6	0,9
altri genitali femminili	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-	3,7	4,1	14,2	-	-	11,4	23,4	12,5	45,2	5,8	3,7	0,2
placenta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
rene, vie urinarie	-	-	-	-	-	-	-	4,0	7,9	7,3	16,4	24,8	7,4	35,9	30,4	41,0	62,7	25,8	14,3	9,8	0,7
vescica	-	-	-	-	-	7,3	7,0	-	3,9	3,7	8,2	14,2	22,2	35,9	22,8	64,4	37,6	51,6	14,8	9,7	0,6
occhio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2	5,9	7,6	5,9	-	-	1,3	0,8	0,1
encefalo e altro SNC	-	-	-	-	-	-	3,5	4,0	3,9	-	16,4	7,1	18,5	10,8	19,0	11,7	18,8	-	6,8	5,0	0,4
tiroide	-	-	-	4,3	3,7	3,7	10,6	11,9	3,9	29,3	8,2	14,2	7,4	17,9	11,4	17,6	6,3	12,9	9,8	7,9	0,6
altre ghiandole endocrine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	0,3	0,1	0,0
linfoma di Hodgkin	-	7,1	5,7	21,5	3,7	3,7	7,0	4,0	7,9	-	-	-	3,6	15,2	15,2	5,9	6,3	-	5,0	5,1	0,4
linfoma non Hodgkin	-	-	-	12,9	-	-	7,0	4,0	15,7	14,6	24,6	14,2	25,9	28,7	60,8	70,3	56,4	51,6	21,1	14,8	1,0
mieloma	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	8,2	8,2	-	7,4	28,7	15,2	35,1	37,6	64,5	9,8	5,8	0,3
leucemia linfatica	14,3	7,4	-	-	-	-	-	-	3,9	3,7	4,1	7,1	7,4	-	19,0	29,3	25,1	38,7	7,5	5,5	0,3
leucemia mieloide	-	-	-	4,3	-	-	-	-	3,9	-	4,1	10,6	7,4	14,3	15,2	23,4	18,8	12,9	6,3	4,3	0,3
leucemia monocitica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
altre leucemie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0
leucemia n.a.s.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	-	-	-	-	0,3	0,2	0,0
mai definite e metastasi	7,2	-	-	-	-	-	-	-	3,7	8,2	8,2	3,5	14,8	43,0	64,6	23,4	162,9	167,8	23,6	13,8	0,7
Totale escluso pelle (C44)	28,6	7,4	14,2	17,0	51,7	36,7	88,0	159,2	216,4	420,6	632,0	697,6	816,9	1.216,1	1.227,0	1.628,4	1.711,0	1.613,3	577,8	398,0	24,5
<b>Totale</b>	<b>28,6</b>	<b>7,4</b>	<b>14,2</b>	<b>22,6</b>	<b>60,3</b>	<b>47,7</b>	<b>102,1</b>	<b>183,1</b>	<b>251,8</b>	<b>479,1</b>	<b>738,7</b>	<b>779,0</b>	<b>905,7</b>	<b>1.420,6</b>	<b>1.496,7</b>	<b>1.915,4</b>	<b>1.999,2</b>	<b>1.974,7</b>	<b>676,4</b>	<b>464,2</b>	<b>27,9</b>

Tabella 5. Registro Tumori di Torino, 1993-98 (TO) - Mortalità - Tassi specifici per età e standardizzati (per 100.000, per anno) - Uomini.

Sede	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	GREZ	ITA81	CUM74
labbro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,5	2,1	3,5	0,1	0,1	0,00
lingua	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	1,6	1,1	2,5	3,3	3,2	8,5	7,5	10,7	10,4	1,7	1,2	0,10
bocca	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	-	1,1	1,6	2,5	6,6	8,3	9,4	3,0	4,3	-	2,0	1,4	0,15
ghiandole salivari	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	0,5	0,5	0,5	0,6	1,3	4,3	1,5	4,3	10,4	0,7	0,5	0,04
orofaringe	-	-	-	-	-	-	0,4	-	-	1,6	2,1	3,0	2,8	3,8	6,0	4,5	2,1	3,5	1,5	1,1	0,10
rinfaringe	-	-	-	0,5	-	-	-	1,0	0,6	1,1	1,6	1,0	2,2	2,6	3,4	-	-	3,5	0,9	0,7	0,07
ipofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,6	1,6	4,6	4,4	7,0	3,4	3,0	-	-	1,5	1,1	0,11
faringe n.a.s.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,1	0,5	2,8	2,6	3,0	3,0	-	3,5	0,8	0,5	0,05
esofago	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	3,7	6,4	7,1	17,2	21,1	22,2	19,5	30,0	31,1	6,1	4,3	0,39
stomaco	-	-	-	-	0,5	1,3	0,4	2,0	2,8	5,3	9,0	20,7	41,0	57,6	85,5	110,7	210,1	210,8	21,8	15,3	1,12
intestino tenue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	0,6	1,7	-	-	6,9	0,2	0,2	0,01
colon	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	1,7	3,7	11,1	17,2	40,5	63,4	109,4	146,7	229,4	238,4	24,1	16,9	1,23
retto	-	-	-	-	0,4	-	-	1,0	5,0	0,5	3,7	14,7	18,8	23,0	44,4	65,8	83,6	120,9	10,9	7,7	0,56
fegato	-	-	-	-	-	0,9	-	1,5	1,7	4,7	11,1	18,2	43,2	68,5	105,1	142,2	109,3	138,2	21,4	15,1	1,27
vie biliari	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	2,1	3,2	6,6	8,3	17,9	28,2	35,9	55,7	55,3	6,2	4,4	0,33
pancreas	1,0	-	-	-	-	-	-	1,0	3,3	4,2	11,1	14,7	26,0	59,5	61,5	73,3	92,2	103,7	15,1	10,8	0,91
cavità nasali	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	-	0,5	0,5	1,7	0,6	3,4	-	-	3,5	0,5	0,3	0,04
laringe	-	-	-	-	-	-	-	0,5	1,1	4,7	4,2	8,1	16,6	20,5	25,6	26,9	40,7	41,5	6,7	4,8	0,41
polmone	-	-	-	-	0,4	0,4	0,9	4,0	11,6	35,2	82,2	137,1	216,1	373,2	473,6	552,2	634,6	514,9	107,7	77,2	6,45
altri organi toracici	-	-	-	-	1,0	-	-	-	-	-	0,5	2,0	1,7	3,2	-	1,5	2,1	6,9	0,7	0,5	0,04
osso	-	0,9	-	-	0,5	-	0,4	-	-	-	0,5	-	2,2	2,6	2,6	4,5	4,3	6,9	0,8	0,6	0,05
pelle, melanomi	-	-	-	-	-	-	0,4	1,0	1,1	3,7	3,7	3,5	3,2	6,0	18,0	6,4	31,1	2,6	1,9	0,13	
pelle, non melanomi	-	-	-	-	-	-	0,4	0,5	0,6	1,1	1,1	1,0	0,6	1,9	-	4,5	10,7	13,8	0,9	0,7	0,04
mesotelioma	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,6	2,1	1,1	3,5	5,5	15,4	14,5	19,5	42,9	24,2	4,0	2,8	0,22
tessuti molli	-	1,0	-	-	0,5	0,4	0,4	-	-	1,1	2,7	0,5	1,7	1,9	7,7	3,0	4,3	10,4	1,3	1,0	0,09
mammella	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	-	0,5	-	0,6	0,6	2,6	1,5	-	6,9	0,4	0,3	0,03
prostata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	2,7	10,1	18,3	45,4	105,1	188,6	411,6	622,0	28,3	19,4	0,91
testicolo	-	-	-	-	-	0,9	-	1,5	1,1	-	-	2,0	0,6	-	-	1,5	-	-	0,5	0,4	0,03
altri genitali maschili	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	0,6	0,9	7,5	2,1	3,5	0,4	0,3	0,01
rene, vie urinarie	-	-	-	-	-	-	0,4	-	1,1	4,2	4,8	11,1	15,0	26,9	31,6	41,9	62,2	82,9	8,6	6,1	0,47
vescica	-	0,9	-	-	-	-	-	-	0,6	1,1	5,3	11,6	24,4	53,1	98,3	173,6	235,8	255,7	21,8	15,2	0,97
occhio	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	1,7	0,6	0,9	-	-	3,5	0,3	0,2	0,02
encefalo e altro SNC	1,9	1,0	0,9	0,8	0,5	1,7	1,3	0,5	2,8	9,5	10,6	14,2	17,2	21,8	23,9	21,0	21,4	20,7	7,8	6,1	0,54
tiroide	-	-	-	-	-	-	-	-	0,6	1,1	1,6	1,0	1,1	1,9	2,6	7,5	8,6	3,5	1,0	0,7	0,05
altre ghiandole endocrine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,1	-	0,5	1,1	1,3	1,7	-	2,1	3,5	0,4	0,3	0,03
linfoma di Hodgkin	-	-	-	-	0,5	-	0,9	0,5	0,6	-	0,5	0,5	2,2	1,3	0,9	1,5	2,1	3,5	0,6	0,5	0,04
linfoma non Hodgkin	-	-	-	0,8	-	2,1	0,9	2,0	2,2	3,2	8,0	12,6	19,4	21,8	33,3	50,9	85,8	62,2	9,9	7,1	0,53
mieloma	-	-	-	-	-	-	-	0,6	1,6	0,5	5,1	7,8	10,9	11,1	22,4	47,2	58,7	4,2	2,9	0,19	
leucemia linfatica	-	3,0	1,9	0,8	1,0	0,4	-	1,0	-	1,1	-	1,0	2,2	6,4	13,7	7,5	34,3	38,0	2,9	2,4	0,16
leucemia mieloide	-	-	-	-	0,5	-	0,4	1,0	1,7	2,6	0,5	5,6	8,3	10,2	11,1	23,9	36,4	17,3	4,0	2,9	0,21
leucemia monocitica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00
altre leucemie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,00
leucemia n.a.s.	-	-	-	-	0,5	-	0,4	-	-	1,1	2,1	3,0	3,9	8,3	12,8	18,0	27,9	24,2	3,0	2,2	0,16
mal definite e metastasi	-	-	0,8	-	-	-	0,9	1,5	3,9	3,2	13,3	13,7	28,8	46,1	79,5	116,7	173,7	269,5	19,7	14,0	0,95
Totale escluso pelle (C44)	2,9	4,9	4,7	3,0	6,0	8,5	9,6	22,4	48,4	109,8	211,1	362,2	619,5	1,018,4	1,459,1	1,927,5	2,720,6	3,054,7	352,8	251,6	17,68
Totale	2,9	4,9	4,7	3,0	6,0	8,5	10,0	22,9	49,0	110,9	212,1	363,2	620,0	1,020,3	1,459,1	1,932,0	2,731,3	3,068,5	353,7	252,3	17,71

Tabella 6. Registro Tumori di Torino, 1993-98 (TO) - Mortalità - Tassi specifici per età e standardizzati (per 100.000, per anno) - Donne.

Sede	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	GREZ	ITA81	CUM74
labbro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,1	1,2	0,1	0,1	0,00
lingua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0,9	1,4	-	1,2	1,8	5,2	3,6	0,7	0,4	0,02
bocca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	0,5	1,6	-	2,6	6,2	4,8	0,6	0,4	0,01
ghiandole salivari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	0,5	-	-	0,6	0,9	-	2,4	0,3	0,2	0,01
orofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0,5	1,4	1,0	1,0	-	1,8	1,0	-	0,5	0,3	0,02
rinfaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,4	-	-	-	0,9	-	-	0,1	0,1	0,01
ipofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	-	-	0,5	0,6	-	-	-	0,1	0,1	0,01
faringe n.a.s.	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0,5	0,5	-	1,0	0,6	0,9	-	-	0,2	0,2	0,02
esofago	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	1,0	2,3	2,9	4,2	4,1	6,2	11,4	25,0	2,4	1,6	0,08
stomaco	-	-	-	-	-	-	0,5	1,0	2,2	3,5	4,5	5,1	19,8	21,3	37,3	56,5	85,2	139,5	15,3	9,9	0,47
intestino tenue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	0,5	1,2	2,6	2,1	2,4	0,4	0,3	0,01
colon	-	-	-	-	-	-	0,5	1,6	4,3	7,4	14,9	17,1	29,5	42,0	58,6	94,5	151,7	163,4	25,1	16,7	0,88
retto	-	-	-	-	-	-	-	1,0	0,5	3,5	4,5	8,3	8,7	13,5	20,1	44,2	60,3	81,1	10,1	6,6	0,30
fegato	1,0	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	1,5	6,9	11,1	17,1	39,6	38,9	60,3	77,5	10,7	7,0	0,39
vie biliari	-	-	-	-	-	-	-	1,1	1,5	4,5	5,1	11,1	16,1	31,4	31,4	38,0	40,5	79,9	9,7	6,4	0,35
pancreas	-	-	-	-	-	-	0,5	1,6	0,5	3,5	6,5	10,2	16,4	29,1	40,2	50,3	77,9	82,3	14,1	9,4	0,54
cavità nasali	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	0,1	0,01
laringe	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	-	1,0	-	0,5	4,2	2,4	1,8	3,1	2,4	0,8	0,6	0,04
polmone	-	-	1,0	-	-	-	1,9	1,6	3,2	9,9	14,9	24,0	32,8	51,4	75,1	113,0	103,9	118,1	25,5	17,4	1,07
altri organi toracici	-	-	-	-	-	-	0,5	-	1,1	-	0,5	0,5	1,0	-	1,8	1,8	-	1,2	0,5	0,3	0,03
osso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,0	-	0,5	-	1,8	-	3,1	4,8	0,5	0,3	0,02
pelle, melanomi	-	-	-	-	-	-	-	1,0	2,2	3,0	3,5	1,8	7,2	5,2	5,3	6,2	13,5	14,3	3,1	2,2	0,15
pelle, non melanomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	0,6	-	2,1	16,7	0,6	0,4	0,01
mesoteloma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	2,8	2,9	1,0	3,6	7,1	16,6	15,5	2,0	1,3	0,05
tessuti molli	1,0	-	-	-	1,1	-	0,5	0,5	1,1	-	1,5	0,9	0,5	2,1	3,6	2,6	2,1	7,2	1,2	0,9	0,06
mammella	-	-	-	-	-	1,9	3,8	13,5	15,0	38,0	46,3	76,2	84,5	102,8	117,7	132,5	178,7	251,6	52,1	37,0	2,47
utero collo	-	-	-	-	-	0,5	0,9	1,6	1,6	0,5	1,0	1,8	3,4	2,1	10,1	7,1	10,4	4,8	2,3	1,6	0,12
utero corpo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	1,0	3,2	5,3	4,7	7,7	15,0	14,5	10,7	2,9	1,9	0,11
utero n.a.s.	-	-	-	-	-	0,5	-	3,6	3,8	4,9	2,5	4,2	18,2	18,2	22,5	29,1	39,5	46,5	8,3	5,7	0,34
ovaio	-	-	-	-	-	-	1,6	3,8	9,9	11,0	18,9	22,2	28,5	36,7	45,9	40,5	40,5	34,6	13,0	9,2	0,66
altri genitali femminili	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	1,5	0,5	0,5	3,1	9,5	8,8	9,4	19,1	2,2	1,4	0,08
placenta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00
rene, vie urinarie	-	1,1	-	-	-	-	0,5	-	-	1,0	0,5	2,3	2,9	7,8	7,7	16,8	19,7	22,7	3,5	2,3	0,12
vescica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1,8	3,9	6,7	11,8	31,8	46,8	52,5	5,9	3,7	0,12
occhio	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	0,5	-	0,6	-	1,0	-	0,1	0,1	0,01
encefalo e altro SNC	1,0	-	-	-	0,5	0,5	2,4	0,5	4,3	3,0	5,0	5,5	6,3	15,1	15,4	9,7	15,6	17,9	5,3	4,0	0,30
tiroidi	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	0,5	1,8	1,0	3,6	5,3	6,2	6,2	8,3	1,5	1,0	0,06
altre ghiandole endocrine	-	1,1	-	-	0,5	-	0,5	0,5	-	0,5	-	1,4	-	-	0,6	1,8	1,0	-	0,4	0,4	0,03
linfoma di Hodgkin	-	-	-	-	-	0,5	1,9	0,5	1,1	2,0	3,5	8,3	4,8	13,5	22,5	27,4	42,6	38,2	7,4	5,1	0,29
linfoma non Hodgkin	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	1,0	1,0	2,8	4,8	11,9	13,6	15,0	34,3	28,6	4,9	3,3	0,18
mieloma	-	-	-	-	-	-	-	0,5	0,5	1,0	1,0	2,3	1,9	3,1	7,1	6,2	20,8	21,5	2,9	2,0	0,10
leucemia linfatica	1,1	-	0,8	0,5	0,5	0,9	-	2,1	3,8	3,0	3,5	1,8	3,4	5,7	14,8	15,9	12,5	13,1	3,9	2,9	0,20
leucemia mieloide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,00
leucemia monocitica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,00
altre leucemie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,00
leucemia n.a.s.	-	-	1,0	1,6	-	-	-	0,5	1,6	0,5	1,0	0,9	2,9	5,7	5,3	6,2	11,4	20,3	2,5	1,8	0,11
mal definite e metastasi	1,0	-	1,0	-	-	0,5	0,5	3,1	1,1	3,0	9,5	11,1	13,5	23,9	46,7	68,9	114,3	176,5	19,0	12,5	0,57
Totale escluso pelle (C44)	5,1	3,2	4,0	2,4	3,3	4,7	16,5	37,4	54,3	107,2	152,4	235,6	320,7	469,2	686,4	916,7	1.268,8	1.594,4	263,0	179,3	9,98
Totale	5,1	3,2	4,0	2,4	3,3	4,7	16,5	37,4	54,3	107,2	152,4	236,0	320,7	469,2	687,0	916,7	1.270,9	1.611,1	263,6	179,7	9,98

Tabella 7. Registro Tumori della Provincia di Biella. 1995-98 (B1) - Mortalità - Tassi specifici per età e standardizzati (per 100.000, per anno) - Uomini.

Sede	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	GREZ	ITA81	CUM74	
labbro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00
lingua	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	3,6	-	7,6	12,6	4,5	-	-	-	39,9	-	2,8	1,9	0,16
bocca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	8,3	-	-	4,5	11,4	-	13,7	-	-	1,9	1,5	0,14
ghiandole salivari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,0	-	0,6	0,4	0,02
orofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	3,8	-	-	-	10,2	-	-	-	1,4	1,0	0,08
rinfaringe	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,2	0,02
ipofaringe	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	-	-	3,8	8,4	4,5	5,7	20,5	13,7	-	-	2,5	1,7	0,13
faringe n.a.s.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	8,4	9,0	-	20,5	-	-	-	1,9	1,3	0,11
esofago	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	4,2	22,8	29,3	22,5	56,9	10,2	68,3	79,9	-	11,3	7,7	0,71
stomaco	-	-	-	-	-	-	-	3,7	7,8	10,9	8,3	19,0	33,5	90,2	125,2	184,0	232,2	259,6	-	30,6	20,1	1,48
intestino tenue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	5,7	-	-	-	-	0,6	0,4	0,05
colon	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	8,3	22,8	75,4	72,1	102,5	122,7	150,3	379,4	-	28,6	18,5	1,43
retto	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	3,6	4,2	22,8	46,1	36,1	62,6	61,4	68,3	119,8	-	15,4	10,3	0,89
fegato	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	20,8	15,2	37,7	90,2	85,4	92,0	95,6	99,8	-	20,9	14,2	1,27
vie biliari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	8,3	3,8	-	13,5	17,1	40,9	-	20,0	-	4,1	2,9	0,23
pancreas	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	33,2	26,6	29,3	45,1	28,5	40,9	82,0	20,0	-	13,5	9,7	0,83
cavità nasali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,0	-	0,3	0,2	0,00
laringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	4,2	11,4	12,6	40,6	39,8	51,1	27,3	20,0	-	8,8	6,0	0,56
polmone	-	-	-	-	-	-	-	3,7	11,7	18,2	70,6	114,1	301,8	410,3	574,9	562,4	696,7	439,3	-	123,4	82,6	7,25
altri organi toracici	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	-	3,8	-	-	5,7	-	-	20,0	-	1,1	0,8	0,07
osso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	-	20,5	-	-	-	0,8	0,5	0,02
pelle, melanomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13,5	5,7	-	13,7	20,0	-	1,9	1,3	0,11
pelle, non melanomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	5,7	10,2	-	20,0	-	1,1	0,7	0,05
mesotelioma	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	4,2	7,6	-	13,5	5,7	10,2	27,3	-	-	3,0	2,2	0,17
tessuti molli	-	-	-	5,4	-	-	-	-	-	3,6	8,3	-	-	9,0	5,7	-	27,3	-	-	2,5	2,1	0,16
mammella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,7	-	-	-	-	0,3	0,2	0,03
prostata	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	4,2	11,4	21,0	49,6	125,2	214,7	505,5	579,1	-	35,8	22,2	1,07
testicolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00
altri genitali maschili	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	20,0	-	0,3	0,2	0,00
rene, vie urinarie	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	3,6	4,2	3,8	33,5	27,1	28,5	51,1	68,3	59,9	-	9,9	6,5	0,52
vescica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,6	-	19,0	4,2	49,6	85,4	143,1	136,6	79,9	-	16,8	11,0	0,81
occhio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,5	-	-	13,7	-	-	0,6	0,4	0,02
encefalo e altro SNC	20,3	-	-	-	-	-	-	-	7,8	-	16,6	7,6	16,8	9,0	22,8	-	27,3	-	-	6,3	5,8	0,50
tiroide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	3,8	-	-	5,7	-	-	-	-	0,8	0,7	0,07
altre ghiandole endocrine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,3	0,02
linfoma di Hodgkin	-	-	-	3,5	-	-	3,3	-	-	-	-	-	-	-	5,7	10,2	-	-	-	1,1	0,8	0,06
linfoma non Hodgkin	-	-	-	-	-	-	3,3	3,7	3,9	10,9	12,5	3,8	12,6	27,1	22,8	71,6	41,0	20,0	-	9,4	6,6	0,50
mieloma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,8	3,8	12,6	4,5	11,4	20,5	41,0	-	-	-	3,3	2,1	0,16
leucemia linfatica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,2	-	8,4	-	11,4	20,5	27,3	20,0	-	2,8	1,8	0,12
leucemia mieloide	-	-	-	-	-	-	3,3	-	-	3,6	4,2	19,0	-	13,5	17,1	30,7	13,7	-	-	5,0	3,6	0,30
leucemia monocitica	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,4	0,04
altre leucemie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,2	0,00
leucemia n.a.s.	-	-	-	-	4,0	-	-	-	-	3,6	4,2	-	-	-	17,1	10,2	27,3	59,9	-	3,3	2,3	0,14
mal definite e metastasi	-	-	-	-	-	-	-	-	7,8	3,6	12,5	19,0	33,5	72,1	91,1	153,4	136,6	279,6	-	24,8	16,4	1,19
Totale escluso pelle (C44)	6,9	20,3	-	5,4	4,0	3,5	19,8	18,6	54,4	109,1	253,2	380,2	737,6	1.158,7	1.588,1	1.973,4	2.568,3	2.675,7	-	399,4	268,9	19,59
Totale	6,9	20,3	-	5,4	4,0	3,5	19,8	18,6	54,4	109,1	253,2	380,2	737,6	1.163,2	1.593,8	1.983,6	2.568,3	2.695,7	-	400,5	269,6	19,63

**Tabella 8. Registro Tumori della Provincia di Biella. 1995-98 (BI) - Mortalità - Tassi specifici per età e standardizzati (per 100.000, per anno) - Donne.**

Sede	0-4	5-9	10-14	15-19	20-24	25-29	30-34	35-39	40-44	45-49	50-54	55-59	60-64	65-69	70-74	75-79	80-84	85+	GREZ	ITA81	CUM74	
labbro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5	0,3	0,1	0,00
lingua	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00
bocca	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	3,6	-	5,9	-	12,9	1,3	0,7	0,7	0,04
ghiandole salivari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00
orofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00
rinfaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,3	-	-	0,3	0,1	0,00
ipofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,1	-	-	-	5,9	-	-	-	0,8	0,6	0,04
faringe n.a.s.	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,3	0,3	0,02
esofago	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	3,8	11,7	-	6,5	1,3	0,7	0,7	0,04
stomaco	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,3	8,2	17,7	11,1	10,8	30,4	58,6	81,5	135,5	16,8	9,8	9,8	0,43
intestino tenue	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11,7	-	-	0,5	0,2	0,2	0,00
colon	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	3,7	8,2	10,6	37,0	50,2	45,6	76,1	119,1	148,4	24,6	14,5	14,5	0,79
retto	-	-	-	-	-	-	-	3,9	3,7	4,1	4,1	4,1	11,1	39,5	30,4	35,1	50,1	58,1	12,0	7,3	7,3	0,46
fegato	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-	8,2	-	18,5	21,5	34,2	52,7	81,5	45,2	13,1	7,7	7,7	0,43	
vie biliari	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	7,1	7,4	35,9	38,0	41,0	31,3	32,3	10,5	6,5	6,5	0,46	
pancreas	-	-	-	-	-	-	-	-	3,9	3,7	-	14,2	29,6	35,9	53,2	82,0	68,9	77,4	18,8	11,3	11,3	0,70
cavità nasali	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00
laringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00
polmone	-	-	-	-	-	-	-	4,0	7,9	3,7	20,5	31,9	18,5	64,6	68,4	93,7	81,5	90,3	25,6	16,5	16,5	1,09
altri organi toracici	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	0,3	0,1	0,00	
osso	-	-	-	-	-	-	3,5	-	3,9	-	-	-	-	-	-	5,9	-	6,5	1,0	0,7	0,7	0,04
pelle, melanomi	-	-	-	-	4,3	-	3,5	4,0	-	-	4,1	-	-	3,6	11,4	5,9	-	12,9	2,8	2,1	0,15	0,15
pelle, non melanomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6,5	0,3	0,1	0,00	0,00
mesotelioma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
tessuti molli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	3,6	-	-	12,5	-	1,0	0,6	0,6	0,04
mammella	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	4,1	-	7,4	-	3,8	5,9	18,8	6,5	2,5	1,6	1,6	0,10
utero collo	-	-	-	-	-	-	8,0	27,5	29,3	53,3	70,8	66,5	139,9	79,8	105,4	156,7	251,7	52,7	35,3	35,3	2,35	2,35
utero corpo	-	-	-	-	-	-	4,0	-	11,0	4,1	7,1	3,7	-	-	3,8	11,7	12,5	6,5	3,5	2,6	0,17	0,17
utero n.a.s.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,4	10,8	11,4	5,9	12,5	12,5	12,9	3,3	2,0	2,0	0,15	0,15
ovaio	-	-	-	-	-	-	4,0	-	7,3	-	3,5	22,2	7,2	19,0	23,4	31,3	45,2	8,3	5,0	3,2	3,2	0,32
altri genitali femminili	-	-	-	-	-	-	-	7,9	3,7	24,6	10,6	33,3	28,7	38,0	23,4	25,1	32,3	13,1	9,1	9,1	0,73	0,73
placenta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,2	7,6	-	-	1,4	1,4	0,07	0,07
rene, vie urinarie	-	-	-	-	-	-	-	4,0	7,9	-	4,1	7,1	3,7	-	7,6	35,1	31,3	19,4	5,8	3,7	3,7	0,17
vescica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	3,7	3,6	7,6	7,6	11,7	31,3	51,6	5,0	2,7	2,7	0,09
occhio	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7,6	-	-	-	0,5	0,3	0,3	0,04
encefalo e altro SNC	-	-	-	-	-	-	3,5	4,0	-	3,7	4,1	-	22,2	3,6	15,2	11,7	12,5	19,4	4,8	3,3	3,3	0,28
tiroide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,5	-	7,2	-	5,9	12,5	-	-	2,3	1,3	0,05
altre ghiandole endocrine	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,9	-	-	0,3	0,1	0,1	0,00
linfoma di Hodgkin	-	-	-	-	-	-	-	4,0	-	-	-	-	-	-	3,8	5,9	6,3	-	1,0	0,7	0,04	0,04
linfoma non Hodgkin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	-	-	14,8	10,8	15,2	41,0	43,9	32,3	7,8	4,4	4,4	0,22
mieloma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	4,1	-	-	21,5	15,2	35,1	43,9	19,4	7,0	4,2	4,2	0,22
leucemia linfatica	-	7,4	-	-	-	-	-	-	-	8,2	3,5	3,7	10,8	11,4	29,3	12,5	19,4	5,3	3,7	3,7	0,23	0,23
leucemia mieloide	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	7,2	7,6	17,6	6,3	19,4	3,0	1,8	1,8	0,09
leucemia monocitica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,0	0,00
altre leucemie	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0	0,0	0,00
leucemia n.a.s.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,1	-	-	-	3,8	-	-	6,5	0,8	0,5	0,5	0,04
mal definite e metastasi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3,7	4,1	17,7	14,8	35,9	68,4	52,7	181,8	193,6	26,9	15,3	15,3	0,72
Totale escluso pelle (C44)	-	7,4	-	-	4,3	-	10,6	39,8	70,8	91,4	176,5	216,0	347,5	563,2	642,0	919,6	1.178,2	1.400,4	287,1	178,7	178,7	10,28
Totale	-	7,4	-	-	4,3	-	10,6	39,8	70,8	91,4	176,5	216,0	347,5	563,2	642,0	919,6	1.178,2	1.406,8	287,4	178,8	178,8	10,28

**Tabella 9. Stime di incidenza per ASL. Numero di casi nel periodo 1996-1998 - Uomini.**

ASL	Sede Tumorale												Totale
	Esofago	Stomaco	Colon-Retto	Pancreas	Laringe	Polmone	Melano- ma	Prostata	Vescica	Rene	Non Hodgkin	Leucemie	
1-4.Torino	93	428	1.059	217	229	1.644	153	1.238	971	282	299	207	8.888
5. Rivoli - Susa	42	147	360	69	77	487	55	374	319	86	92	74	2.938
6. Ciriè - Lanzo	21	89	209	29	47	300	14	212	186	45	48	32	1.623
7. Settimo - Chivasso	17	79	196	47	38	326	31	220	166	31	51	43	1.666
8. Chieri - Carmagnola	36	112	311	45	59	428	44	316	248	73	79	55	2.441
9. Ivrea - Cuorgnè	31	99	234	30	54	330	27	262	170	68	43	42	1.883
10 .Pinerolo -Pellice	24	61	170	28	34	216	18	185	143	44	33	28	1.318
11. Vercelli - Santhia	31	101	229	44	48	384	18	270	194	62	51	48	1.923
12. Biella - Cossato	28	101	245	39	47	359	18	257	194	64	55	39	1.838
13. Novara - Arona	37	151	347	81	67	558	49	375	314	99	94	70	2.828
14. Verbania - Ossola	23	108	209	42	45	333	14	231	164	61	56	48	1.704
15. Cuneo - Dronero	21	78	184	43	42	253	20	209	161	36	43	28	1.465
16. Mondovì - Ceva	13	57	129	21	22	180	9	136	112	28	23	24	1.005
17. Fossano - Saluzzo	25	97	206	43	45	288	20	222	171	43	32	30	1.588
18. Alba - Bra	20	98	181	38	32	296	19	236	184	53	44	31	1.600
19. Asti - Nizza	30	115	298	61	58	362	28	328	254	68	59	49	2.201
20. Alessandria - Tortona	24	108	268	49	56	395	33	302	185	65	67	51	2.072
21. Casale - Valenza	14	61	173	37	22	260	9	165	121	38	37	30	1.309
22. Acqui - Novi	19	101	218	42	35	329	20	267	187	51	51	40	1.749
<b>Piemonte</b>	<b>549</b>	<b>2.191</b>	<b>5.226</b>	<b>1.005</b>	<b>1.057</b>	<b>7.728</b>	<b>599</b>	<b>5.805</b>	<b>4.444</b>	<b>1.297</b>	<b>1.257</b>	<b>969</b>	<b>42.039</b>

**Tabella 10. Stime di incidenza per ASL. Tassi standardizzati sulla popolazione italiana al censimento del 1981 (per 100.000) - Uomini.**

ASL	Sede Tumorale												Totale
	Esofago	Stomaco	Colon-Retto	Pancreas	Laringe	Polmone	Melano- ma	Prostata	Vescica	Rene	Non Hodgkin	Leucemie	
1-4.Torino	5,0	22,9	56,8	11,6	12,8	88,5	9,9	63,4	51,2	15,6	17,9	12,0	486,8
5. Rivoli - Susa	7,0	24,4	59,6	11,4	12,3	80,0	9,7	62,2	52,3	13,9	16,0	13,0	488,5
6. Ciriè - Lanzo	6,1	26,2	62,3	8,4	13,6	89,2	4,3	63,5	54,9	13,1	15,3	10,0	489,0
7. Settimo - Chivasso	5,0	22,9	56,2	13,6	10,8	94,2	9,9	63,3	47,8	9,1	15,6	13,1	488,7
8. Chieri - Carmagnola	7,1	21,7	60,9	8,9	11,5	84,1	9,4	61,9	47,9	14,1	17,0	11,3	484,4
9. Ivrea - Cuorgnè	8,0	24,3	59,5	7,3	14,2	85,5	8,9	62,2	41,4	17,9	11,0	12,0	488,7
10 .Pinerolo -Pellice	8,6	22,2	61,3	10,1	13,3	80,0	8,5	62,7	49,9	16,2	11,6	10,1	486,9
11. Vercelli - Santhia	7,8	25,1	57,5	11,4	12,8	96,7	4,4	61,8	48,3	16,1	13,0	13,2	490,9
12. Biella - Cossato	7,4	26,7	64,8	10,6	12,8	94,3	5,9	63,2	50,0	17,5	16,1	10,8	492,5
13. Novara - Arona	6,4	25,8	59,1	13,7	11,9	97,1	9,8	61,3	54,6	17,8	17,6	12,8	495,5
14. Verbania - Ossola	6,6	30,5	60,1	11,9	13,2	96,2	5,4	63,2	45,5	18,0	18,0	14,8	496,5
15. Cuneo - Dronero	7,1	25,2	59,5	13,9	14,3	83,2	7,6	64,4	52,3	11,6	15,6	9,5	487,2
16. Mondovì - Ceva	6,0	25,8	61,9	10,4	10,3	85,2	4,4	53,7	52,4	12,6	11,6	12,1	482,4
17. Fossano - Saluzzo	7,8	29,0	61,0	12,4	14,1	87,3	6,4	62,5	51,0	12,7	10,0	9,3	485,9
18. Alba - Bra	5,9	28,0	52,6	10,6	9,3	88,3	6,0	64,3	53,4	16,8	14,6	9,7	480,3
19. Asti - Nizza	6,8	24,0	64,7	13,2	13,7	80,3	8,3	63,5	54,0	16,2	14,2	11,2	486,0
20. Alessandria - Tortona	5,5	25,1	63,0	10,7	13,6	92,1	9,9	63,0	39,6	15,5	17,9	12,5	489,9
21. Casale - Valenza	5,3	22,3	62,6	14,7	8,4	97,8	5,2	52,7	41,3	14,4	15,0	11,3	492,9
22. Acqui - Novi	5,1	26,9	58,8	10,8	9,5	90,2	7,8	63,9	50,3	13,6	16,0	12,1	485,5
<b>Piemonte</b>	<b>6,3</b>	<b>24,7</b>	<b>59,4</b>	<b>11,5</b>	<b>12,4</b>	<b>88,6</b>	<b>8,2</b>	<b>62,4</b>	<b>49,7</b>	<b>15,1</b>	<b>15,8</b>	<b>11,8</b>	<b>488,2</b>

**Tabella 11. Stime di incidenza per ASL. Numero di casi nel periodo 1996-1998 - Donne.**

ASL	Sede Tumorale														Totale
	Esofago	Stomaco	Colon-Retto	Pancreas	Laringe	Polmone	Melano-ma	Mammella	Utero	Ovaio	Vescica	Rene	Non Hodgkin	Leucemie	
1-4.Torino	25	311	1.183	217	13	401	165	2.183	563	267	246	133	251	187	7.718
5. Rivoli - Susa	7	90	323	57	0	98	54	707	179	83	65	50	81	50	2.352
6. Ciriè - Lanzo	2	50	171	37	1	56	18	389	97	44	32	23	42	30	1.265
7. Settimo - Chivasso	4	59	195	37	1	63	30	391	88	46	25	15	36	34	1.334
8. Chieri - Carmagnola	6	83	288	53	1	77	27	568	123	69	60	36	57	36	1.926
9. Ivrea - Cuorgnè	2	67	227	38	0	81	26	421	100	49	57	28	39	34	1.535
10. Pinerolo - Pellice	7	41	163	40	1	44	18	296	77	37	34	14	31	27	1.070
11. Vercelli - Santhia	9	74	233	48	1	73	29	440	113	55	38	30	52	36	1.601
12. Biella - Cossato	5	70	263	59	0	80	27	445	114	55	32	32	48	38	1.616
13. Novara - Arona	9	115	362	79	6	118	53	686	176	85	49	48	79	58	2.442
14. Verbania - Ossola	5	80	215	50	5	72	19	412	106	51	49	34	42	35	1.488
15. Cuneo - Dronero	3	45	187	34	1	57	15	330	86	41	34	24	24	29	1.196
16. Mondovì - Ceva	1	48	119	21	1	31	5	201	53	23	21	11	28	15	769
17. Fossano - Saluzzo	5	58	188	34	1	51	16	340	84	38	42	15	34	27	1.225
18. Alba - Bra	4	67	181	48	1	44	11	331	88	42	39	21	33	21	1.221
19. Asti - Nizza	4	89	273	57	2	77	25	474	121	60	54	34	57	42	1.743
20. Alessandria - Tortona	8	91	283	55	1	88	24	462	116	57	42	33	67	38	1.732
21. Casale - Valenza	4	52	170	27	1	50	11	287	76	34	28	20	40	20	1.093
22. Acqui - Novi	3	67	222	49	1	67	18	369	90	45	43	19	40	37	1.362
<b>Piemonte</b>	<b>113</b>	<b>1.557</b>	<b>5.246</b>	<b>1.040</b>	<b>38</b>	<b>1.628</b>	<b>591</b>	<b>9.732</b>	<b>2.450</b>	<b>1.181</b>	<b>990</b>	<b>620</b>	<b>1.081</b>	<b>794</b>	<b>34.688</b>

**Tabella 12. Stime di incidenza per ASL. Tassi standardizzati sulla popolazione italiana al censimento del 1981 (per 100.000) - Donne.**

ASL	Sede Tumorale														Totale
	Esofago	Stomaco	Colon-Retto	Pancreas	Laringe	Polmone	Melano-ma	Mammella	Utero	Ovaio	Vescica	Rene	Non Hodgkin	Leucemie	
1-4.Torino	1,1	14,4	56,0	10,0	0,6	19,1	9,5	119,7	30,2	14,2	11,1	6,4	13,2	9,5	397,6
5. Rivoli - Susa	1,1	14,7	52,7	9,1	0,0	16,1	9,4	119,5	30,1	13,9	10,5	8,3	13,9	8,4	394,4
6. Ciriè - Lanzo	0,5	13,9	48,7	10,4	0,3	16,2	5,8	118,9	29,3	13,3	9,1	6,7	12,9	9,0	377,6
7. Settimo - Chivasso	1,1	16,8	55,9	10,6	0,3	18,3	9,4	119,1	25,7	13,9	6,6	4,4	10,4	10,1	397,3
8. Chieri - Carmagnola	1,2	16,3	57,2	10,4	0,2	15,7	5,9	117,6	24,4	14,2	11,9	7,3	11,9	7,0	392,8
9. Ivrea - Cuorgnè	0,4	14,5	52,4	8,3	0,0	19,6	6,5	114,6	25,1	12,2	13,3	6,2	8,7	8,0	387,0
10. Pinerolo - Pellice	2,4	12,7	54,9	12,6	0,4	16,4	6,5	117,9	30,2	14,4	11,2	4,5	10,0	9,8	394,9
11. Vercelli - Santhia	1,8	15,7	49,4	9,7	0,2	16,8	7,8	118,3	29,6	14,1	7,4	6,9	12,6	8,3	391,8
12. Biella - Cossato	1,0	14,8	58,2	13,1	0,0	18,6	7,6	118,6	29,8	14,1	6,2	7,4	10,8	8,8	397,9
13. Novara - Arona	1,3	16,3	53,6	11,5	0,9	18,2	9,5	119,3	30,0	14,3	6,6	7,3	12,4	9,0	395,9
14. Verbania - Ossola	1,1	17,6	50,7	11,4	1,3	18,5	6,3	118,7	29,6	14,3	11,3	9,1	10,1	8,8	394,3
15. Cuneo - Dronero	0,7	13,8	56,1	10,0	0,2	18,3	5,6	117,3	29,9	14,1	9,8	7,7	7,2	9,2	393,9
16. Mondovì - Ceva	0,3	20,1	54,0	8,0	0,3	14,1	1,6	115,0	29,8	11,6	8,1	6,5	14,4	6,9	392,5
17. Fossano - Saluzzo	1,3	16,2	56,2	9,1	0,4	15,5	5,6	117,3	28,7	12,2	12,1	4,2	10,3	7,7	394,0
18. Alba - Bra	1,0	18,8	53,5	13,7	0,2	13,3	3,7	114,9	29,7	14,1	11,0	6,3	9,4	6,7	392,1
19. Asti - Nizza	1,1	17,0	55,1	11,0	0,4	16,3	6,2	120,0	29,3	14,4	10,4	7,3	13,3	8,9	396,8
20. Alessandria - Tortona	1,3	17,2	57,3	10,5	0,1	19,0	4,9	118,2	28,5	13,8	7,5	7,0	15,6	7,3	399,0
21. Casale - Valenza	1,2	16,3	53,6	7,8	0,4	16,4	3,2	115,4	29,9	12,3	8,0	6,5	13,6	6,3	398,4
22. Acqui - Novi	0,6	15,2	57,5	11,8	0,2	18,3	5,0	121,8	28,5	13,9	10,6	4,3	10,9	9,6	398,1
<b>Piemonte</b>	<b>1,1</b>	<b>15,7</b>	<b>54,6</b>	<b>10,5</b>	<b>0,4</b>	<b>17,5</b>	<b>7,3</b>	<b>118,5</b>	<b>28,9</b>	<b>13,9</b>	<b>9,9</b>	<b>6,6</b>	<b>12,0</b>	<b>8,6</b>	<b>394,8</b>

**Tabella 13. Numero medio annuale di decessi nel periodo 1996-98, per ASL. Uomini.**

ASL	1-4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Totale
bocca	40,7	14,0	11,0	11,3	11,0	12,7	13,7	9,7	11,3	17,7	11,7	10,3	4,0	10,7	9,3	10,3	7,7	5,7	4,7	227,3
esofago	26,0	13,0	6,7	5,3	11,7	12,3	9,3	11,7	10,0	12,3	7,3	6,7	4,7	8,7	6,7	10,0	7,0	3,7	6,0	179,0
stomaco	92,7	32,3	22,3	17,0	23,7	24,7	13,0	23,3	24,3	36,0	30,0	19,0	14,3	25,3	26,7	27,3	24,7	13,3	25,7	515,7
colon retto	152,3	54,0	34,0	29,7	49,0	33,7	28,0	31,0	40,3	47,3	29,7	27,0	18,7	32,3	21,0	50,3	37,0	31,3	29,3	776,0
fegato	99,3	27,7	17,3	15,3	20,3	17,3	15,7	21,3	18,3	44,7	28,7	15,3	9,0	18,7	9,3	13,7	26,0	16,7	18,7	453,3
vie biliari	25,0	9,0	4,0	3,3	4,7	4,0	4,3	4,0	3,3	6,3	5,0	3,0	2,7	2,7	2,3	4,7	8,3	4,0	3,7	104,3
pancreas	67,0	21,3	8,7	15,0	13,0	8,7	8,3	13,3	11,7	26,0	13,3	14,3	6,0	14,3	11,7	19,3	15,3	11,7	13,0	312,0
laringe	27,3	12,7	7,7	6,3	7,7	10,3	5,3	6,3	6,7	7,7	6,7	8,3	3,3	9,0	4,0	9,7	12,0	3,3	5,0	159,3
V.A.D.S.	96,0	40,7	25,7	23,3	31,0	36,3	28,3	28,7	28,3	38,0	26,7	25,3	13,0	29,0	20,0	30,3	27,7	12,7	16,7	577,7
polmone	471,3	128,7	85,0	96,7	118,3	91,0	56,7	117,0	107,7	168,0	99,7	70,0	52,0	81,3	84,7	97,0	118,3	79,0	97,7	2.220,0
pleura	17,3	10,7	3,3	4,7	3,3	4,0	1,3	2,3	3,3	5,3	2,3	0,7	1,0	3,0	1,7	5,0	3,3	16,0	2,0	90,7
pelle melanoma	10,7	6,3	1,7	3,0	4,3	3,3	2,7	3,3	1,7	3,0	1,0	2,3	1,7	2,0	3,0	3,0	4,0	0,7	2,0	59,7
prostate	124,3	50,7	24,0	21,3	32,3	27,3	23,3	34,0	27,7	53,7	25,0	21,0	11,3	23,0	19,7	31,7	33,7	19,7	27,3	631,0
vescica	90,3	28,0	16,3	12,3	24,0	13,3	15,0	11,7	15,7	26,0	12,7	12,7	9,0	13,0	18,7	25,0	14,7	10,7	14,3	383,3
rene, vie urinarie	34,0	9,0	6,0	4,7	8,3	13,0	7,0	8,7	10,3	15,3	10,7	3,3	4,0	5,3	6,7	7,7	8,7	5,0	8,0	175,7
encefalo	35,0	12,0	5,7	4,3	5,3	6,0	4,0	2,7	5,3	11,3	6,0	5,7	2,3	3,7	3,7	7,3	8,3	3,0	5,0	136,7
linfoma Hodgkin	1,3	2,0	0,3	0,7	0,7	0,0	0,3	2,0	1,0	2,3	1,3	1,7	0,7	0,3	0,0	1,7	0,7	1,3	1,0	19,3
linfomi NH	51,0	12,0	6,3	7,0	11,3	7,7	6,3	8,7	9,0	17,0	9,7	6,0	3,3	4,3	5,7	9,3	12,7	7,0	9,7	204,0
mieloma	19,7	7,3	3,3	6,0	5,7	5,0	1,3	3,7	3,7	8,3	4,0	5,3	3,0	1,7	3,7	7,3	7,3	5,7	6,3	108,3
leucemia	42,7	16,3	5,0	11,0	12,3	7,0	7,0	13,7	8,3	16,0	14,0	6,0	5,7	6,0	5,0	11,7	14,3	10,0	9,0	221,0
altre sedi	116,3	42,0	20,7	20,3	38,0	31,7	19,3	28,3	31,0	45,3	22,7	21,3	14,7	26,7	21,0	33,3	32,7	18,7	31,0	615,0
<b>Totale tumori</b>	<b>1.544,3</b>	<b>509,0</b>	<b>289,3</b>	<b>295,3</b>	<b>405,0</b>	<b>333,0</b>	<b>242,0</b>	<b>356,7</b>	<b>350,7</b>	<b>569,7</b>	<b>341,3</b>	<b>260,0</b>	<b>171,3</b>	<b>292,0</b>	<b>264,3</b>	<b>385,3</b>	<b>396,7</b>	<b>266,3</b>	<b>319,3</b>	<b>7.591,7</b>

**Donne.**

ASL	1-4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Totale
bocca	12,0	4,3	3,0	3,0	4,7	5,3	2,0	4,3	2,7	4,0	4,3	2,7	2,7	3,3	2,7	2,3	4,0	3,0	1,7	72,0
esofago	10,0	2,7	1,3	2,0	2,0	0,7	2,3	3,7	1,7	4,0	2,7	1,3	0,7	2,7	1,3	1,0	3,3	1,3	1,0	45,7
stomaco	67,0	19,0	12,0	14,0	19,3	15,3	9,0	18,7	15,3	29,0	23,3	9,3	14,3	14,7	18,3	24,3	24,7	12,3	18,7	378,7
colon retto	168,7	42,0	22,3	26,7	42,3	27,3	25,7	27,3	37,3	43,3	23,0	28,0	12,3	25,7	21,3	36,0	38,0	23,3	27,7	698,3
fegato	53,0	12,7	8,0	5,3	11,7	5,7	7,3	13,7	11,0	19,7	11,3	11,7	4,7	7,3	7,0	13,3	18,3	7,3	11,7	240,7
vie biliari	49,3	14,7	10,0	7,0	10,7	10,0	8,7	7,7	9,7	6,7	5,7	7,3	4,3	7,7	5,7	8,7	9,7	8,3	7,0	198,7
pancreas	68,0	18,3	12,0	12,0	17,0	11,7	13,7	15,3	19,7	25,7	16,7	10,7	7,0	11,0	16,3	19,0	18,0	8,7	16,3	337,0
laringe	3,0	0,0	0,3	0,3	0,3	0,0	0,3	0,3	0,0	1,3	1,3	0,3	0,7	1,0	0,3	0,3	0,3	1,0	0,3	11,7
V.A.D.S.	25,3	7,0	4,7	6,0	7,0	6,3	4,7	8,3	4,3	10,3	8,3	4,3	4,3	7,7	4,7	3,7	8,0	5,3	3,0	133,3
polmone	124,0	26,7	15,7	18,7	20,0	25,0	11,7	20,3	24,0	35,3	20,7	15,7	8,7	13,3	10,3	21,7	27,0	14,3	20,0	473,0
pleura	10,0	2,0	1,7	1,0	1,7	1,3	1,3	1,7	0,7	1,0	1,7	1,0	1,0	1,7	1,0	1,0	5,3	16,7	1,7	53,3
pelle melanoma	15,7	3,0	2,3	2,0	1,7	2,7	2,0	2,7	3,0	3,7	2,7	2,0	0,7	2,3	0,7	2,3	2,7	1,3	2,0	20,7
mammella	246,3	76,0	46,0	43,3	53,3	45,0	35,3	51,7	55,0	77,7	47,0	36,0	20,3	36,0	31,0	50,7	52,7	32,7	45,7	1.081,7
utero	65,0	20,0	13,3	10,0	8,7	13,0	8,7	11,7	13,3	20,0	13,0	10,3	6,0	7,7	10,3	14,7	11,7	8,7	9,3	275,3
ovaio	66,3	16,7	11,7	10,7	17,0	11,0	9,3	14,0	10,3	17,7	11,7	8,3	4,7	12,7	9,0	11,7	11,3	7,7	13,0	274,3
vescica	31,0	7,3	3,7	3,7	5,7	7,3	3,7	3,3	4,3	3,7	7,3	3,0	2,7	6,0	5,0	5,7	4,3	2,7	5,3	115,7
rene, vie urinarie	14,7	7,0	3,0	1,7	5,3	4,7	1,7	4,0	5,3	7,0	5,0	3,3	1,3	1,7	2,0	4,0	4,3	2,7	2,7	81,3
encefalo	22,7	6,7	4,0	4,3	5,0	2,7	3,7	1,7	5,0	6,3	3,7	5,0	3,3	2,0	4,7	6,0	6,3	3,7	4,0	100,7
linfoma Hodgkin	4,3	1,7	0,3	0,7	0,7	1,7	0,0	0,3	0,3	1,0	2,0	0,0	0,3	0,7	0,7	0,3	1,0	0,7	0,0	16,7
linfomi NH	36,7	12,0	6,0	4,7	8,3	7,7	7,0	9,0	8,0	13,7	8,3	2,7	5,3	6,0	6,3	9,3	14,0	9,3	6,3	180,7
mieloma	25,0	7,7	4,0	4,3	6,3	1,7	3,0	4,7	6,7	10,7	5,0	3,7	1,3	3,3	4,3	5,0	4,0	4,0	4,7	109,3
leucemia	43,7	10,0	7,3	9,3	6,7	7,3	7,7	8,0	8,7	13,0	7,3	6,7	3,3	7,3	3,7	11,0	9,3	5,7	12,7	188,7
altre sedi	122,3	34,3	20,3	24,7	32,3	27,3	14,7	32,0	34,0	49,7	30,7	25,3	18,3	19,0	22,7	35,0	41,0	26,7	29,7	640,0
<b>Totale tumori</b>	<b>1.258,7</b>	<b>344,7</b>	<b>208,3</b>	<b>209,3</b>	<b>280,7</b>	<b>234,3</b>	<b>178,7</b>	<b>256,0</b>	<b>276,0</b>	<b>394,0</b>	<b>252,7</b>	<b>194,3</b>	<b>124,0</b>	<b>193,0</b>	<b>184,7</b>	<b>283,3</b>	<b>311,3</b>	<b>202,0</b>	<b>241,3</b>	<b>5.627,3</b>

**Tabella 14. Tassi Standardizzati di mortalità Italia (per 100.000) sulla popolazione italiana al censimento 1981, per ASL. Uomini.**

ASL	1-4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Totale
bocca	6,7	7,0	9,9	9,6	6,5	9,9	15,6	7,3	8,9	9,6	10,2	10,2	6,5	10,1	8,7	7,0	5,9	6,5	4,0	8,0
esofago	4,1	6,4	5,7	4,7	7,2	9,3	9,9	8,5	7,8	6,2	6,4	6,6	6,2	7,7	5,6	6,4	4,7	4,1	4,8	6,0
stomaco	14,3	15,9	19,7	14,4	13,9	17,4	13,4	16,6	18,3	17,8	24,5	17,7	18,2	22,0	21,6	16,8	16,5	13,7	18,9	16,9
colon retto	23,5	26,8	29,9	25,4	28,2	24,4	28,2	21,8	30,6	23,4	24,8	25,7	26,0	27,8	18,0	30,5	24,5	31,8	22,6	25,3
vegato	15,4	13,4	15,3	13,0	11,8	13,4	16,5	15,1	14,4	22,7	24,3	14,5	11,3	16,4	8,0	8,6	16,5	16,9	14,7	15,0
vie biliari	3,9	4,4	3,4	2,9	2,8	2,9	4,5	2,7	2,7	3,0	4,1	2,6	3,2	2,3	1,8	2,5	5,0	4,1	2,8	3,3
pancreas	10,6	10,6	7,5	13,2	7,7	6,0	8,9	10,6	9,7	12,9	11,1	13,8	9,0	12,4	9,8	12,6	9,7	14,1	9,9	10,5
laringe	4,4	6,2	6,6	5,4	4,6	7,8	6,4	4,9	5,3	3,9	5,6	8,1	4,3	8,0	3,5	6,9	7,9	3,4	3,4	5,4
V.A.D.S.	15,6	20,2	22,5	20,0	18,7	27,7	31,9	21,3	22,3	19,8	23,0	24,9	18,3	26,4	17,8	20,6	19,4	14,0	13,0	19,8
polmone	74,6	63,5	75,9	82,7	69,5	69,2	61,5	86,0	82,0	86,9	85,4	67,1	71,7	71,8	73,1	63,4	78,8	85,7	76,9	74,6
pleura	2,8	5,2	2,9	4,1	1,9	3,1	1,4	1,8	2,8	2,6	1,7	0,7	1,3	2,6	1,5	3,2	2,2	1,8	2,2	3,1
pelle melanoma	1,7	3,0	1,6	2,6	2,4	2,8	3,4	2,6	1,3	1,6	1,0	2,3	2,9	2,0	2,8	2,5	3,1	0,9	2,0	2,1
prostata	18,5	25,9	21,7	18,7	19,1	18,4	22,6	21,8	19,0	24,9	19,6	18,0	12,9	18,3	15,0	16,6	19,5	17,5	17,0	19,4
vescica	13,7	14,1	14,5	10,9	13,7	9,3	15,2	8,3	11,3	12,8	10,1	11,7	11,6	10,9	15,2	14,2	8,0	9,6	10,2	12,2
rene, vie urinarie	5,3	4,3	5,2	4,2	4,8	9,6	7,3	6,9	7,6	8,0	9,1	3,2	5,0	4,5	6,5	5,4	5,9	5,4	5,9	5,8
encefalo	6,1	5,9	5,4	4,1	3,1	4,8	4,6	2,2	4,9	6,3	5,8	5,9	4,2	3,7	3,5	5,8	6,8	3,6	4,4	5,1
linfoma Hodgkin	0,2	1,1	0,6	0,6	0,3	0,0	0,4	1,5	0,8	1,4	1,2	1,8	1,2	0,2	0,0	1,4	0,7	1,5	0,8	0,7
linfomi NH	8,3	6,1	5,8	6,1	7,2	5,9	6,7	6,4	7,4	8,6	8,5	6,5	5,2	4,2	4,9	5,6	8,6	7,6	7,0	7,0
mieloma	3,0	3,6	3,0	5,1	3,2	3,6	1,5	2,6	2,6	4,0	3,2	4,7	3,7	1,3	3,2	3,8	4,4	5,2	4,4	3,5
leucemia	7,0	9,0	4,5	9,7	7,7	5,8	7,2	10,8	6,7	8,4	12,3	6,0	7,3	5,1	4,4	7,5	10,4	9,8	7,5	7,7
altre sedi	18,2	20,9	18,9	17,2	22,9	23,7	19,7	20,9	23,5	23,1	19,0	19,9	21,7	23,1	18,5	20,6	21,2	20,3	25,0	20,5
<b>Totale tumori</b>	<b>242,1</b>	<b>253,1</b>	<b>258,0</b>	<b>254,6</b>	<b>238,3</b>	<b>247,3</b>	<b>255,0</b>	<b>259,2</b>	<b>267,9</b>	<b>288,1</b>	<b>287,7</b>	<b>247,2</b>	<b>233,4</b>	<b>254,5</b>	<b>225,7</b>	<b>241,2</b>	<b>260,4</b>	<b>280,0</b>	<b>244,4</b>	<b>252,2</b>

**Donne.**

ASL	1-4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	Totale
bocca	1,7	2,1	2,5	2,5	2,7	3,4	1,8	2,8	2,0	1,7	3,6	2,0	3,1	3,0	2,0	1,3	2,0	2,7	1,0	2,2
esofago	1,3	1,3	1,1	1,6	1,2	0,4	2,3	2,1	1,0	1,8	2,1	1,1	1,1	2,3	1,0	0,7	1,8	1,2	0,7	1,4
stomaco	8,8	9,0	9,6	11,7	11,0	9,3	7,9	11,6	9,2	11,6	14,2	8,5	16,5	11,7	14,5	12,9	13,0	11,3	12,8	10,8
colon retto	22,7	20,2	18,1	22,1	24,7	18,1	24,1	16,7	23,4	18,4	14,7	23,6	14,9	22,3	17,4	20,4	21,8	18,8	20,7	20,6
vegato	7,0	6,2	6,7	4,5	6,7	3,7	6,6	8,1	6,8	8,2	7,7	9,4	6,1	6,9	5,7	7,4	10,2	6,6	7,6	7,1
vie biliari	6,6	7,1	8,3	5,8	6,3	6,0	8,8	4,4	6,2	2,8	3,8	6,3	5,8	6,9	4,2	4,6	5,3	6,5	4,6	5,8
pancreas	9,2	8,8	9,9	10,2	9,9	7,6	12,6	9,1	12,8	11,1	11,4	9,2	8,1	8,9	13,7	11,1	10,3	7,5	11,3	10,0
laringe	0,4	0,0	0,3	0,3	0,2	0,0	0,4	0,2	0,0	0,5	1,1	0,2	1,1	1,0	0,2	0,2	0,1	1,4	0,2	0,4
V.A.D.S.	3,5	3,4	3,9	5,1	4,1	3,9	4,5	5,1	3,0	4,6	6,8	3,3	5,6	6,9	3,6	2,3	4,2	5,2	1,8	4,0
polmone	17,1	13,1	13,4	16,1	12,3	17,4	13,0	13,3	16,3	16,0	15,8	14,7	11,7	11,7	8,8	12,8	16,5	13,0	15,7	14,7
pleura	1,3	1,0	1,4	0,8	1,0	0,9	1,2	1,0	0,4	0,4	1,0	0,7	1,5	1,6	1,0	0,6	3,3	17,1	1,1	1,6
pelle melanoma	2,3	1,5	1,9	1,8	1,0	2,0	2,0	1,9	2,5	1,6	0,8	2,1	0,6	1,9	0,7	1,3	1,8	1,0	1,4	1,8
mammella	35,9	36,8	39,6	37,9	32,2	31,5	35,9	35,5	37,9	35,9	34,6	34,4	29,4	33,9	28,7	34,6	34,2	32,8	37,9	35,1
utero	9,3	9,7	11,2	8,2	5,1	8,1	9,1	7,9	8,7	8,9	9,1	9,4	8,9	7,4	9,3	8,5	6,7	8,7	7,5	8,6
ovario	9,6	8,0	9,8	9,2	10,1	8,1	10,1	9,6	7,7	8,3	8,3	7,8	6,3	11,4	8,1	7,6	7,6	8,2	10,8	8,8
vescica	3,9	3,4	3,0	2,8	3,3	4,9	3,5	1,8	2,3	1,3	4,4	2,3	2,7	4,6	3,7	2,9	2,1	2,1	3,9	3,2
rene, vie urinarie	1,9	3,4	2,6	1,5	3,1	2,7	1,6	2,4	3,7	3,0	3,7	2,9	2,6	1,8	1,8	2,5	2,3	2,3	1,6	2,4
encefalo	3,5	3,5	3,3	3,6	3,0	1,8	3,7	1,0	3,7	3,4	3,0	4,6	5,5	1,9	4,8	3,8	4,8	4,3	3,3	3,4
linfoma Hodgkin	0,6	0,8	0,3	0,8	0,4	1,3	0,0	0,2	0,4	0,5	1,6	0,0	1,0	0,6	0,6	0,1	0,5	1,5	0,0	0,6
linfomi NH	5,1	6,0	5,1	3,9	5,1	4,7	6,3	5,4	4,8	6,1	5,2	2,2	8,5	5,1	4,9	5,6	8,5	8,5	4,8	5,5
mieloma	3,3	3,8	3,2	3,5	3,8	1,3	3,2	3,0	3,9	4,3	3,0	3,2	1,6	3,2	3,5	3,1	2,1	3,6	3,2	3,2
leucemia	6,5	4,9	6,4	7,9	4,0	4,9	8,2	5,1	6,1	5,8	5,3	6,0	4,6	5,7	3,5	6,4	5,4	4,8	9,1	5,9
altre sedi	16,5	16,5	17,1	21,3	18,5	16,9	14,1	19,6	20,6	20,5	21,0	21,1	21,8	16,8	19,0	19,5	22,4	24,9	19,5	18,8
<b>Totale tumori</b>	<b>174,5</b>	<b>167,1</b>	<b>174,9</b>	<b>178,2</b>	<b>165,3</b>	<b>154,9</b>	<b>176,4</b>	<b>162,8</b>	<b>180,2</b>	<b>171,9</b>	<b>175,6</b>	<b>171,7</b>	<b>163,5</b>	<b>170,6</b>	<b>157,2</b>	<b>167,8</b>	<b>182,7</b>	<b>188,8</b>	<b>178,7</b>	<b>171,8</b>

Tabella 15. Sopravvivenza relativa (%) a 5 anni dalla diagnosi nei casi incidenti a Torino nei periodi 1985-1987 e 1990-1994.

Sede	Uomini		Donne	
	1985-'87	1990-'94	1985-'87	1990-'94
Labbra	89	97	34	73
Lingua	40	40	15	55
Bocca	57	46	27	68
Orofaringe	26	36	38	43
Ipofaringe	39	15	100	-
Testa-Collo	41	39	29	55
Esofago	3	11	16	21
Stomaco	21	25	25	24
Colon	45	51	46	50
Retto	41	46	37	53
Fegato	5	8	6	7
Cistifellea	7	9	8	6
Pancreas	9	6	2	4
Laringe	65	71	63	75
Polmone	8	11	9	11
Pleura	6	2	14	7
Tessuti molli	71	50	47	54
Melanoma	55	76	82	80
Mammella	40	79	77	80
Collo utero	-	-	52	61
Corpo utero	-	-	74	78
Ovaio	-	-	26	37
Vagina e vulva	-	-	40	48
Prostata	55	67	-	-
Testicolo	87	92	-	-
Vescica	71	72	61	73
Rene	48	61	43	62
Encefalo	15	15	15	18
Tiroide	89	77	79	83
Linfoma di Hodgkin	67	77	64	83
Linfoma non Hodgkin	35	51	44	58
Mieloma	28	28	23	36
Tutte le leucemie	17	38	12	33
Tutti (escluso cute)	32	39	48	56

Tabella 16. Sopravvivenza relativa (%) per tumore a 5 anni nelle aree italiane con Registri Tumori. (casi diagnosticati nella prima metà degli anni '90).

Uomini.

Sede	Torino	Genova	Varese	Veneto	Parma	Modena	Ferrara	Romagna	Macerata	Firenze	Umbria	Latina	Sassari	Ragusa	Italia
Labbro	97	-	-	93	-	-	-	-	-	94	-	-	94	-	91
Lingua	40	46	37	32	-	-	-	-	-	41	-	-	-	-	36
Bocca	46	37	44	36	-	-	-	-	-	43	-	-	-	-	41
Orofaringe	36	18	30	25	-	-	-	-	-	40	-	-	-	-	31
Ipfaringe	-	-	24	26	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	26
Testa & Collo	39	35	35	32	37	38	37	32	-	39	41	34	41	-	35
Esofago	11	4	9	9	9	4	2	-	-	9	10	-	-	-	8
Stomaco	25	22	26	26	24	22	22	35	20	25	35	28	31	21	26
Colon	51	50	57	54	52	56	51	52	48	57	59	53	40	41	53
Retto	46	41	54	51	47	51	46	51	43	52	60	45	44	48	49
Fegato	8	4	7	6	9	7	6	12	8	7	9	12	7	6	7
Vie biliari	9	12	16	13	6	9	-	-	-	12	15	-	-	-	12
Pancreas	6	4	3	2	4	3	11	6	2	3	4	13	11	2	4
Laringe	71	70	75	65	70	74	70	74	73	75	70	50	74	-	70
Polmone	11	9	8	12	9	11	14	11	7	12	15	16	10	6	11
Pleura	2	3	-	8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	6
Tessuti Molli	-	58	-	61	-	-	-	-	-	50	-	-	70	-	61
Pelle, melanomi	76	78	62	77	65	75	-	72	59	74	58	-	-	-	72
Prostata	67	65	70	63	61	72	69	69	70	66	71	55	55	50	66
Testicolo	92	93	86	92	-	101	-	-	-	91	97	-	-	-	93
Pene	-	-	-	82	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	74
Vescica	72	72	64	75	73	77	50	72	71	68	78	71	59	39	71
Rene	61	61	64	59	62	55	59	65	50	64	66	61	58	50	61
Cervello	15	19	22	16	7	20	23	13	-	11	18	13	20	-	16
Tiroide	77	-	-	78	-	-	-	-	-	71	-	-	-	-	76
Linfoma di Hodgkin	77	76	80	86	-	-	-	-	-	71	-	-	-	-	78
Linfoma non Hodgkin	51	53	51	56	47	57	47	58	49	46	54	44	55	47	52
Mieloma	26	36	28	30	39	34	32	44	-	37	36	-	-	-	34
Leucemia Linf. Cronica	73	59	57	59	-	70	63	66	-	57	63	-	-	-	63
Leucemia Miel. Acuta	16	-	8	14	-	-	-	-	-	13	11	-	-	-	11
Leucemia Miel. Cronica	-	-	-	37	-	-	-	-	-	29	-	-	-	-	36
Leucemie	38	35	33	31	29	36	38	35	25	31	45	34	27	34	34
Tutti i tumori	39	39	38	39	37	41	36	43	40	40	47	38	37	31	39

Donne.

Sede	Torino	Genova	Varese	Veneto	Parma	Modena	Ferrara	Romagna	Macerata	Firenze	Umbria	Latina	Sassari	Ragusa	Italia
Labbro	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	90
Lingua	-	-	-	62	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	52
Bocca	-	-	-	55	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54
Orofaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	45
Ipfaringe	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	29
Testa & Collo	55	52	44	52	-	-	-	-	-	41	-	-	-	-	50
Esofago	-	-	-	10	-	-	-	-	-	6	-	-	-	-	11
Stomaco	24	23	28	31	25	26	30	40	30	28	34	32	26	28	29
Colon	50	50	55	55	52	52	56	56	56	53	61	59	43	44	53
Retto	53	43	53	56	37	43	48	55	53	47	59	46	46	37	50
Fegato	7	4	10	9	9	8	10	6	-	5	10	-	7	-	8
Vie biliari	6	10	5	12	13	6	15	17	-	15	14	11	8	5	11
Pancreas	4	6	4	4	2	5	6	4	6	5	5	-	9	-	5
Laringe	-	-	-	65	-	-	-	-	-	86	-	-	-	-	69
Polmone	11	8	6	11	11	11	8	11	13	15	18	18	13	9	11
Pleura	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	7
Tessuti Molli	-	58	-	58	-	-	-	-	-	71	-	-	-	-	57
Pelle, melanomi	80	90	85	85	83	80	82	81	79	83	81	-	-	-	83
Mammella	80	82	80	80	83	83	81	86	78	84	86	82	80	70	81
Collo dell'Utero	61	61	65	64	66	66	67	73	-	62	68	60	51	63	64
Corpo dell'Utero	78	73	79	77	79	84	76	74	75	80	77	75	82	71	78
Ovaio	37	37	36	40	39	39	34	31	43	37	36	44	55	30	38
Vagina & Vulva	48	53	63	44	49	62	62	-	-	49	45	-	-	-	51
Vescica	73	67	69	71	68	71	45	77	76	60	81	-	-	-	69
Rene	62	46	55	60	59	59	56	66	-	65	68	-	-	-	60
Cervello	18	13	18	14	8	14	21	13	-	15	20	-	-	-	15
Tiroide	83	87	88	85	92	90	92	92	90	82	87	-	97	-	87
Linfoma di Hodgkin	83	-	82	83	-	81	-	-	-	75	-	-	-	-	80
Linfoma non Hodgkin	58	54	57	55	53	59	55	56	59	55	61	58	57	-	56
Mieloma	36	35	29	31	45	48	43	38	-	40	37	-	-	-	37
Leucemia Linf. Cronica	77	70	67	60	-	-	-	-	-	36	75	-	-	-	63
Leucemia Miel. Acuta	16	13	18	15	-	23	-	-	-	12	-	-	-	-	16
Leucemia Miel. Cronica	-	-	-	37	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	34
Leucemie	33	35	38	31	25	43	28	28	37	20	47	38	39	36	33
Tutti i tumori	56	54	56	56	54	56	55	58	56	55	59	59	57	48	56

Figura 1. Andamento dell'incidenza tumorale a Torino (per 100.000). Tutti i tumori e polmone - Uomini.

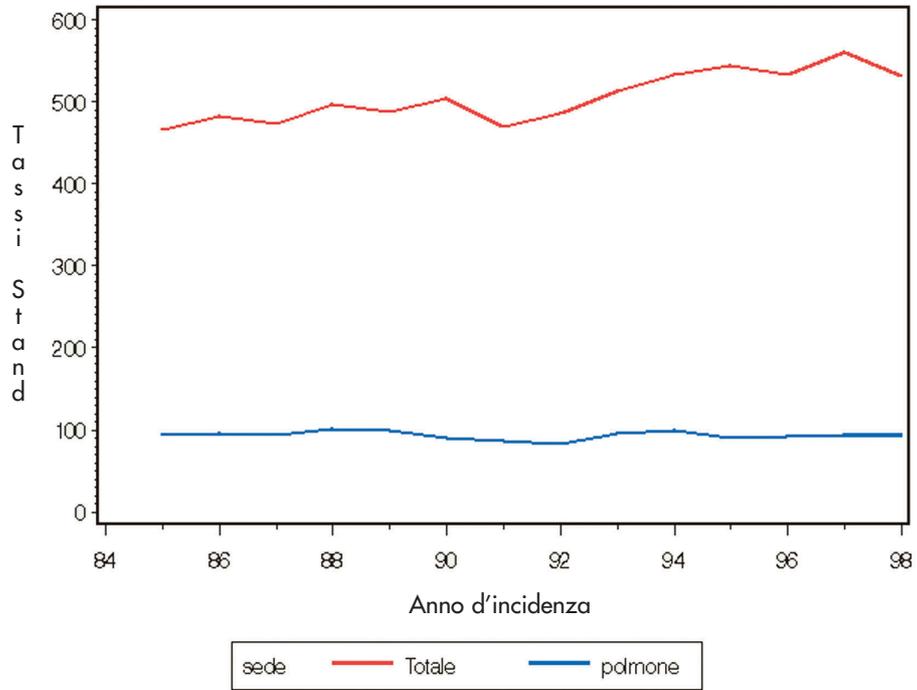


Figura 2. Andamento dell'incidenza tumorale a Torino (per 100.000). Altre sedi tumorali - Uomini.

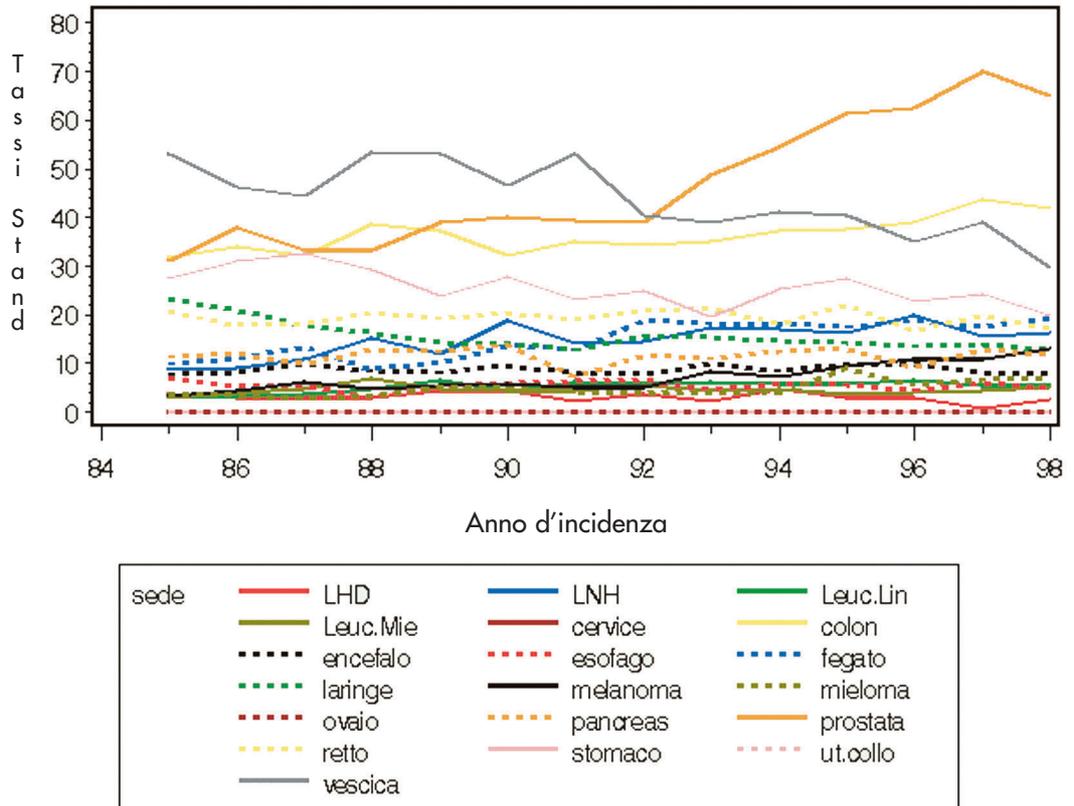


Figura 3. Andamento dell'incidenza tumorale a Torino (per 100.000). Tutti i tumori, polmone e mammella - Donne.

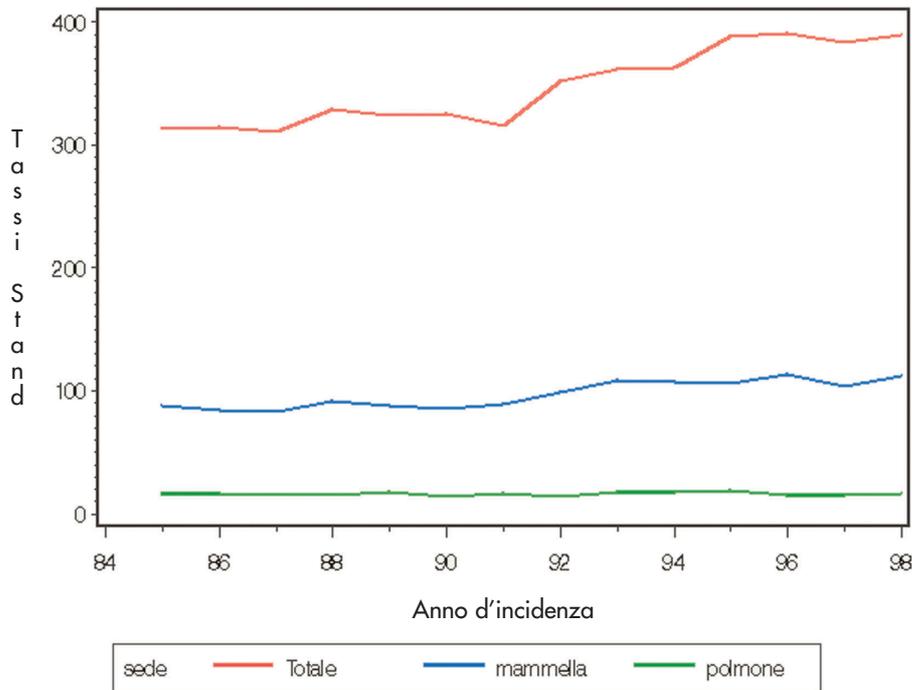


Figura 4. Andamento dell'incidenza tumorale a Torino (per 100.000). Altre sedi tumorali - Donne.

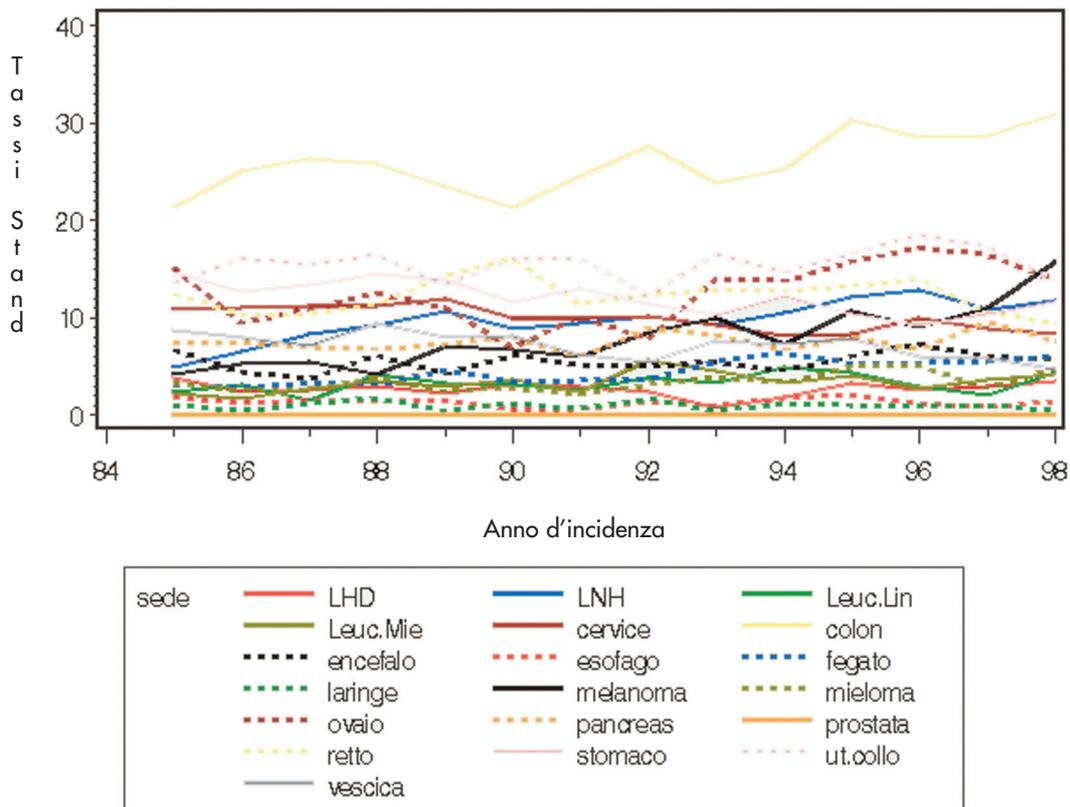


Figura 5. Andamento della mortalità tumorale a Torino (per 100.000) - Uomini.

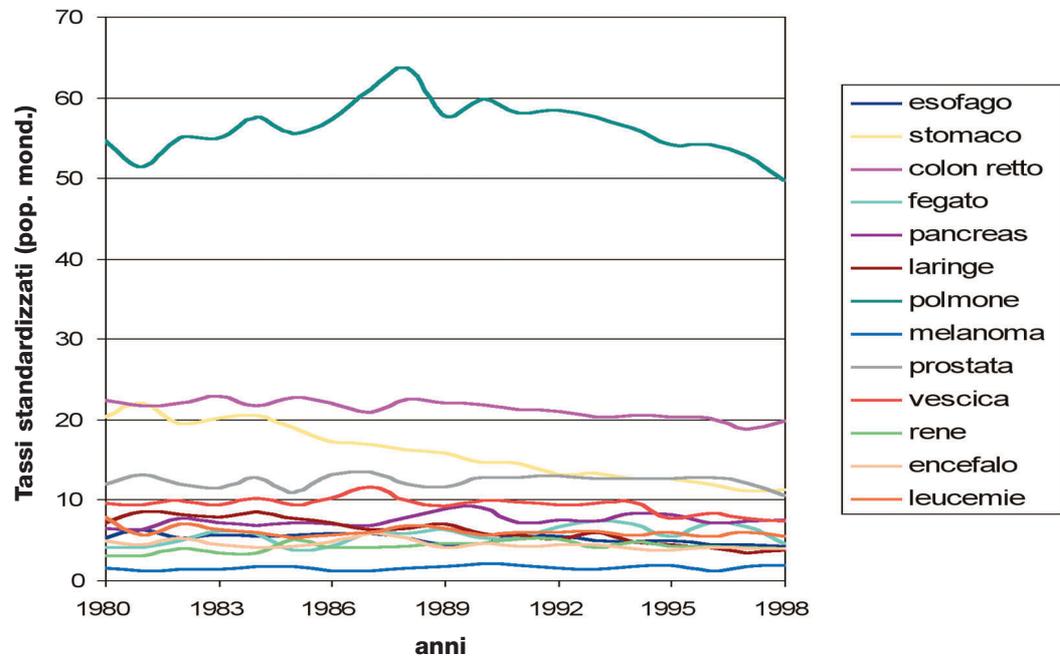


Figura 6. Andamento della mortalità tumorale a Torino (per 100.000) - Donne.

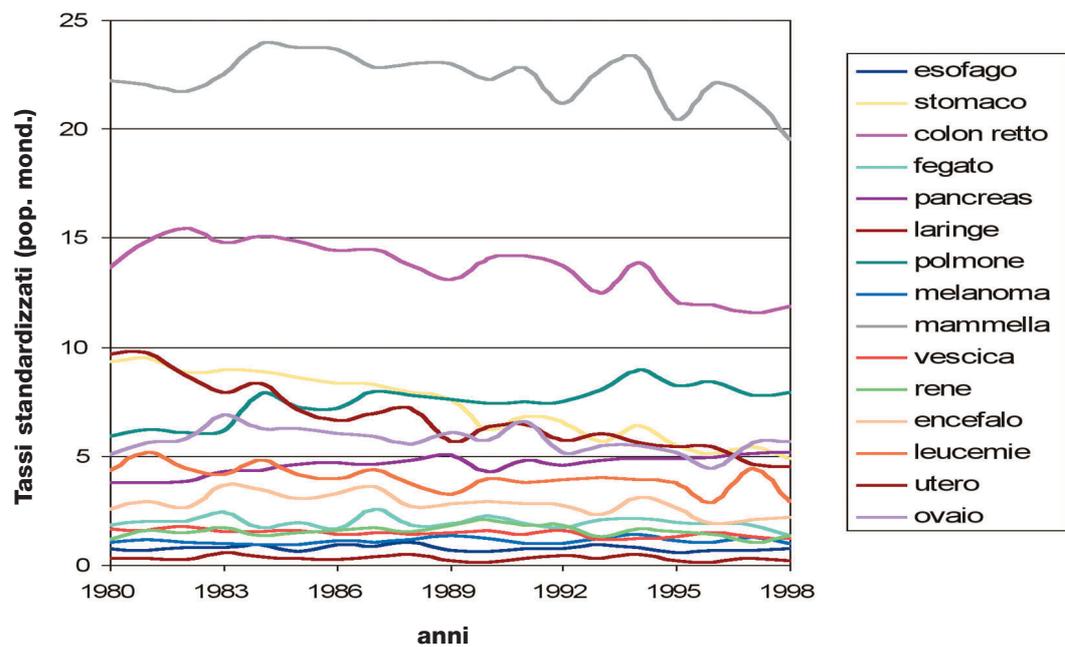
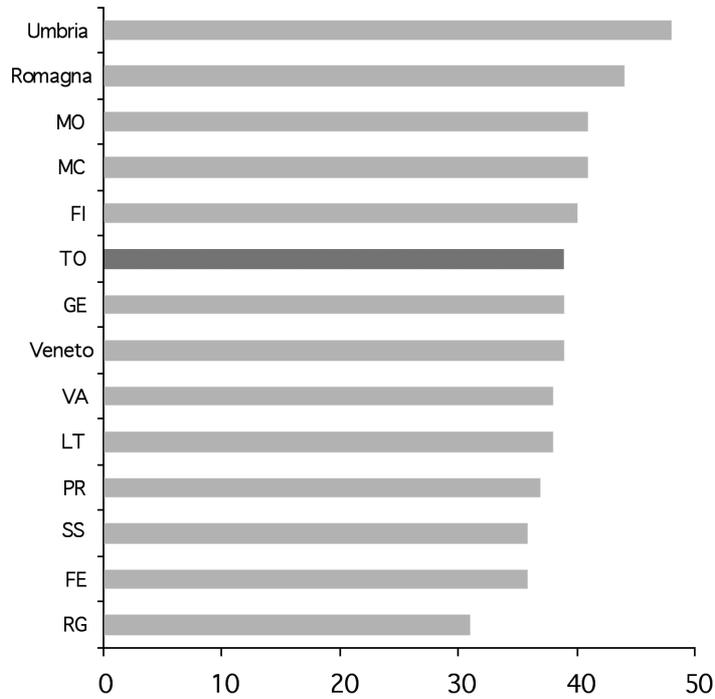
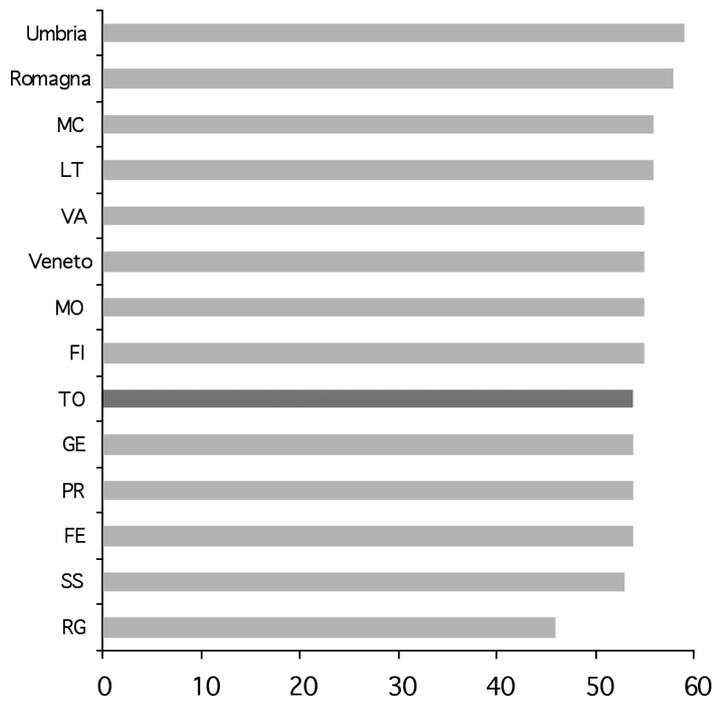


Figura 7. Sopravvivenza (%) relativa per tumore a 5 anni dei casi incidenti nei Registri Tumori Italiani nel periodo 1990-1994.

Uomini.



Donne.



## 1.2 I dati del Registro dei Mesoteliomi Maligni.

Il Mesotelioma Maligno (MM) è una delle patologie neoplastiche più specificamente legate a fattori ambientali e professionali. In Piemonte l'incidenza di MM è più elevata rispetto alla media nazionale che si stima in 1 caso per 100.000 persone per anno nei maschi e 0,5 nelle femmine. La rilevanza di questo tumore nasce dal fatto che si possono tuttora riscontrare controversie per il suo riconoscimento e indennizzo come malattia professionale. Dal punto di vista delle esposizioni ambientali non possono sfuggire inoltre le implicazioni per gli interventi di bonifica delle zone a rischio. Ulteriore elemento di interesse è che il trattamento dei mesoteliomi maligni è caratterizzato dalla carenza di Linee Guida diagnostiche e terapeutiche.

Nei paesi industrializzati è stato valutato che fino al 90% dei casi di MM sono dovuti ad esposizioni ad amianto. Oltre alle esposizioni di tipo lavorativo, in alcune circostanze è stato dimostrato il ruolo di quelle domestiche e ambientali. La latenza tra esposizione e comparsa della malattia è lunga, con una mediana di 32 anni per i casi professionali. Finora non sono state individuate altre cause per questa patologia, eccetto il trattamento con radiazioni ionizzanti per altre neoplasie. Tra le ipotesi eziologiche in corso di valutazione si segnalano quelle relative al simian virus 40, o SV 40.

Il Registro dei Mesoteliomi Maligni (RMM) del Piemonte ha sede presso la SCDU di Epidemiologia dei Tumori dell'ASO S. Giovanni Battista - CPO-Piemonte. Raccoglie sistematicamente e in modo attivo i casi con diagnosi istologica incidenti tra i residenti del Piemonte, a partire dal 1990.

L'attività del RMM consiste nella rilevazione in continuo dei casi, accompagnata dalla valutazione delle basi diagnostiche e dall'inquadramento eziologico. Per raggiungere l'eshaustività sono condotte campagne di rilevazione straordinaria, presso tutte le sedi ospedaliere regionali ed una serie selezionata di nosocomi extra-regionali. È attualmente in corso la rilevazione straordinaria per il periodo 1999 - 2001. I risultati sono attesi per l'inizio del 2004.

Nel periodo 1990-98 sono stati rilevati complessivamente 693 casi con diagnosi istologica di MM: 254 uomini e 153 donne nel 1990-95 e 190 uomini e 96 donne nel 1996-98. In totale si sono osservati 607 casi di MM della pleura, 80 casi di MM del peritoneo e 6 casi di MM di altra sede: 3 del mediastino, 2 del pericardio, 1 della tunica vaginale del testicolo. Per il calcolo dei tassi sono stati qui considerati solo i casi a localizzazione pleurica o peritoneale.

Il tasso di incidenza (standardizzato sulla popolazione italiana al 1981) per il MM pleurico è di 1,66 casi ogni 100.000 persone anno tra gli uomini e 0,91 tra le donne; per il MM peritoneale è di 0,21 casi ogni 100.000 persone anno tra gli uomini e 0,13 tra le donne.

Circa l'80% dei casi di MM della pleura sono stati diagnosticati negli ospedali S.Giovanni Battista-Molinette di Torino, S.Luigi di Orbassano e S.Spirito di Casale Monferrato. La distribuzione delle sedi di diagnosi di MM peritoneale è stata più frammentata. La quota maggiore di casi è stata diagnosticata presso l'ospedale di Casale Monferrato (33%).

La figura 1 presenta i tassi di incidenza nelle diverse province del Piemonte.

*Incidenza per province  
e ASL ('91)*

L'ulteriore analisi geografica è stata condotta per Unità Sanitarie Locali come definite nel 1991, corrispondenti per lo più agli attuali distretti. Ciò consente analisi più dettagliate rispetto alle attuali ASL, di dimensioni molto maggiori. Le tabelle 1 e 2 presentano l'incidenza dei MM pleurici nel triennio più recente disponibile 1996-1998, rispettivamente per maschi e femmine. Le analoghe tabelle per i MM peritoneali sono qui omesse.

L'USL di Casale Monferrato ha la più alta incidenza di MM della regione in entrambi i sessi, sia per la pleura, sia per il peritoneo. Precedenti indagini hanno indicato che l'eccesso nella città di Casale Monferrato è dovuto per oltre il 50% a casi che non avevano avuto esposizioni lavorative nella locale industria del cemento-amianto.

Tra le restanti aree si segnalano per un tasso di incidenza superiore alla media regionale: Collegno, Settimo Torinese, Chivasso e Valenza tra gli uomini; Ciriè e Alessandria tra le donne. In alcune di queste USL erano collocate industrie produttrici di manufatti in amianto (industria tessile dell'amianto a Collegno-Grugliasco) o che hanno fatto esteso uso di amianto nel ciclo produttivo o per la coibentazione degli impianti. Sembrano di rilievo a Settimo Torinese l'industria chimica, della gomma e siderurgica, a Chivasso la produzione di cemento amianto, le fonderie di ghisa e la produzione di energia elettrica, a Valenza le lavorazioni orafe, a Ciriè l'industria tessile dell'amianto, ad Alessandria l'industria chimica.

Un piccolo aggregato di casi è stato osservato in un gruppo di comuni dell'alta Valle di Susa ed è risultato in relazione ad esposizioni professionali in edilizia. Un altro aggregato di casi è presente nella zona di Ovada ed è risultato in relazione ad esposizioni professionali connesse all'attività portuale e cantieristica navale in Liguria.

Nella USL di Lanzo, si sono verificati 1 caso di MM pleurico tra gli uomini e 2 tra le donne, tutti con esposizione lavorativa e residenti nei comuni intorno alla cava di Balangero.

È stato utilizzato l'archivio delle schede di dimissione ospedaliera 1996-1998 (SDO) ai fini di valutare la sensibilità di questa fonte rispetto al RMM, identificare i casi di MM con diagnosi istologica omessi dalla rilevazione e rilevare i casi di possibile MM privi di diagnosi istologica. Se tutti i casi indicati come MM nella scheda di dimissione fossero realmente tali il tasso di incidenza annuo aumenterebbe di circa il 30% e passerebbe a 3,65 casi per 100.000 persone anno tra gli uomini e 1,75 tra le donne.

L'incidenza mostra un aumento nell'arco degli anni 1990-98, soprattutto negli uomini tra il primo ed il secondo triennio (Figura 2). Nel periodo 1996-1998 (ultima rilevazione), si è osservato un tasso di incidenza di MM pleurico tra gli uomini di 2,16 casi per 100.000 persone anno, rispetto a 1,84 del periodo 1993-95 e a 0,97 del periodo 1990-92. L'aumento sembra interessare soprattutto la provincia di Torino. Dato il breve periodo in esame, sembra inverosimile che il cambiamento dei tassi rifletta una reale variazione della frequenza della malattia mentre potrebbe essere l'effetto di una maggior frequenza di diagnosi istologiche.

Il tasso di incidenza più elevato si osserva nella classe d'età 70-75 anni per il MM pleurico. La riduzione nelle classi successive è verosimilmente un artefatto dovuto a un diverso atteggiamento diagnostico verso gli anziani. Nelle persone di età avanzata spesso non viene effettuato un prelievo biotico ma ci si limita ad una diagnosi di sospetto mesote-

*Confronto con dati SDO*

*Andamento incidenza nel tempo*

*Andamento incidenza per età alla diagnosi*

**Sopravvivenza**

lioma. Ne può dunque risultare una sottostima dell'incidenza. Per il MM del peritoneo l'andamento è irregolare, anche per il minor numero di casi e non viene presentato.

Tra i casi di MM della pleura diagnosticati nel periodo 1990-98 la sopravvivenza cumulativa ad 1 anno è 35,9% [95% CI: 32-39,8%], a 3 anni 6,8% [4,5-9,1%]; tra i casi di MM del peritoneo ad 1 anno la sopravvivenza cumulativa è 15,9% [7,7-24,1%], a 3 anni 8,5% [5,0-20,4%]. La sopravvivenza è migliore per i mesoteliomi epiteliorfomi e per i soggetti sotto i 55 anni. Non si osservano differenze tra i successivi periodi di diagnosi. Le informazioni disponibili sulla stadiazione e sul "performance status" erano limitate e non standardizzate e non sono state incluse nelle analisi.

**Valutazioni conclusive**

Il tasso di incidenza basato su diagnosi istologiche osservato in Piemonte si colloca nel range dei tassi misurati dai diversi Registri Tumori italiani, che va da 0,3 (per il Registro di Latina) a 8,7 casi per 100.000 persone-anno per il Registro di Trieste. I Registri Tumori includono in percentuale variabile anche casi con diagnosi solo citologica o clinica, che sono stati esclusi dalla nostra statistica.

La diagnosi di MM presenta difficoltà che si riflettono anche sulle indagini epidemiologiche. La diagnosi di certezza richiede l'esame istologico e quindi un prelievo bioptico, ma l'attenzione e le capacità diagnostiche variano tra i diversi servizi di diagnosi e nel tempo. L'insieme di questi fenomeni rende complessa la stima di tassi di incidenza ed il confronto tra aree o periodi.

In Piemonte l'80% dei casi di MM della pleura è stato diagnosticato con il contributo dei servizi di Anatomia Patologica di 3 ospedali, situati nelle aree con maggiore incidenza di MM. Nelle altre aree è possibile che vi sia stata maggiore difficoltà di diagnosi e sottostima del numero di casi. Recenti espansioni dell'attività diagnostica per il MM si sono verificate a Cuneo, a Novara ed a Verbania. Il flusso diagnostico dei casi di MM del peritoneo è più complesso, trattandosi di una patologia ancora più rara, che spesso non viene posta in prima istanza come diagnosi.

Vi sono differenze tra classi di età, aree geografiche e una tendenza temporale di aumento dei casi tra il 1990 e il 1998 ma per nessuna di queste differenze si hanno elementi sufficienti per comprendere se si tratta di reali variazioni nell'incidenza o se rispecchiano una diversa attitudine alla diagnosi ed in particolare una diversa frequenza di diagnosi istologiche. A questo proposito è importante arrivare a una definizione di "standard diagnostico" e di un protocollo diagnostico modulato.

L'eziologia è stata studiata raccogliendo l'anamnesi attraverso un questionario strutturato. Talora sono stati condotti studi più approfonditi di circostanze di esposizione professionale ed ambientale, anche con l'aiuto dei servizi territoriali di prevenzione e sicurezza del lavoro e di igiene pubblica. Non per tutti i casi registrati sono tuttavia disponibili informazioni sui profili di esposizione. L'eziologia è risultata con elevata frequenza riconducibile a esposizioni ad amianto sul lavoro. Si è notato che una considerevole proporzione di casi è ormai spiegata da esposizioni verificatesi non nell'industria di lavorazione dell'amianto in sé, ma in attività economiche in cui sono stati impiegati prodotti a base di amianto, anche solo come materie ausiliarie, o come materiali isolanti ed ignifughi. Non sono rari infine i casi, soprattutto ad insorgenza in età relativamente giovane, spiegati da esposizioni ambientali o intrafamiliari ad amianto.

Tabella 1. Mesotelioma maligno della pleura, maschi, incidenza 1996-1998 per ASL.

ASL	N.Casi	Tasso Standardizzato	I.C. 95%
Casale M.to	27	14,11	(8,36 – 19,87)
Collegno	9	6,62	(2,18 – 11,06)
Giaveno	2	6,15	(-2,60 – 14,90)
Settimo T.se	5	5,62	(0,42 – 10,81)
Chivasso	6	5,26	(0,88 – 9,64)
Valenza	2	4,20	(-1,74 – 10,14)
Ciriè	4	3,10	(-0,02 – 6,22)
Susa	4	3,07	(-0,02 – 6,17)
Savigliano	3	3,07	(-0,50 – 6,63)
Ovada	2	3,00	(-1,23 – 7,24)
Cuornè	3	2,93	(-0,52 – 6,39)
Pomaretto	2	2,93	(-1,20 – 7,06)
Cossato	3	2,71	(-0,41 – 5,83)
Galliate	2	2,69	(-1,27 – 6,65)
Torino	44	2,51	(1,74 – 3,27)
Orbassano	3	2,44	(-0,45 – 5,33)
Chieri	3	2,33	(-0,41 – 5,07)
Vercelli	3	2,27	(-0,45 – 4,99)
Fossano	1	2,13	(-2,12 – 6,37)
Bra	2	2,07	(-0,86 – 5,00)
Ivrea	3	2,04	(-0,32 – 4,40)
Caluso	1	1,78	(-1,77 – 5,32)
Gattinara	1	1,62	(-1,61 – 4,83)
Nichelino	2	1,53	(-0,63 – 3,69)
Lanzo T.se	1	1,52	(-1,51 – 4,55)
Pinerolo	2	1,40	(-0,64 – 3,44)
Asti	3	1,37	(-0,21 – 2,95)
Novi Ligure	2	1,36	(-0,60 – 3,32)
Carmagnola	1	1,35	(-1,34 – 4,04)
Biella	3	1,31	(-0,21 – 2,82)
Rivoli	1	1,25	(-1,25 – 3,76)
Novara	3	1,24	(-0,20 – 2,68)
Alessandria	4	1,07	(-0,02 – 2,16)
Saluzzo	1	0,90	(-0,90 – 2,70)
Moncalieri	1	0,75	(-0,75 – 2,26)
Cuneo	1	0,52	(-0,52 – 1,56)
Acqui Terme	1	0,41	(-0,41 – 1,22)
Mondovì	1	0,37	(-0,37 – 1,11)
Nizza M.to	1	0,35	(-0,35 – 1,06)
Alba	1	0,26	(-0,26 – 0,79)
<b>Piemonte</b>	<b>164</b>	<b>2,06</b>	<b>(1,73 – 2,39)</b>
<b>Piemonte (senza Casale M.to)</b>	<b>137</b>	<b>1,77</b>	<b>(1,46 – 2,08)</b>

Tabella 2. Mesotelioma maligno della pleura, femmine, incidenza 1996-1998 per ASL.

ASL	N.Casi	Tasso standardizzato	I.C. 95%
Casale M.to	25	11,78	(6,91 – 16,64)
Ciriè	5	4,36	(0,44 – 8,29)
Alessandria	8	3,14	(0,89 – 5,39)
Rivoli	2	2,65	(-1,04 – 6,35)
Fossano	1	2,08	(-2,00 – 6,15)
Collegno	2	1,80	(-0,84 – 4,45)
Giaveno	1	1,79	(-1,73 – 5,31)
Savigliano	1	1,53	(-1,47 – 4,52)
Carmagnola	1	1,38	(-1,33 – 4,08)
Cuornè	1	1,16	(-1,12 – 3,44)
Omegna	1	1,08	(-1,04 – 3,21)
Biella	3	1,03	(-0,14 – 2,19)
Torino	18	0,94	(0,49 – 1,39)
Nichelino	1	0,90	(-0,86 – 2,65)
Chivasso	1	0,79	(-0,76 – 2,33)
Chieri	1	0,78	(-0,75 – 2,31)
Novara	1	0,40	(-0,39 – 1,19)
Asti	1	0,28	(-0,27 – 0,83)
<b>Piemonte</b>	<b>74</b>	<b>0,92</b>	<b>(0,70 – 1,14)</b>
<b>Piemonte (senza Casale M.to)</b>	<b>49</b>	<b>0,63</b>	<b>(0,45 – 0,81)</b>

Figura 1. Tassi di incidenza (per 100.000 persone anno, standardizzati per età sulla popolazione italiana 1981) di mesotelioma maligno della pleura. (sole diagnosi istologiche), per provincia, Piemonte, 1990-98.

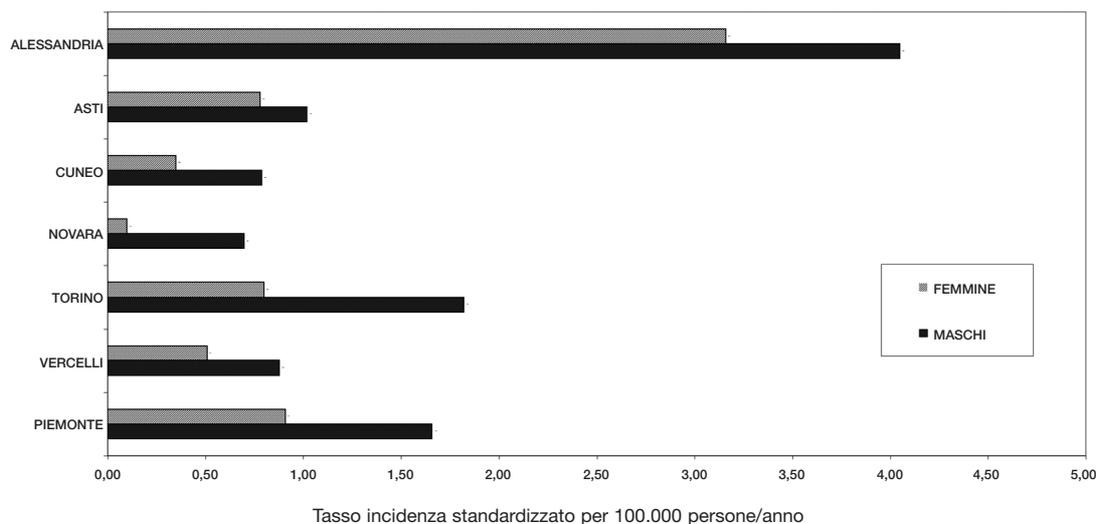
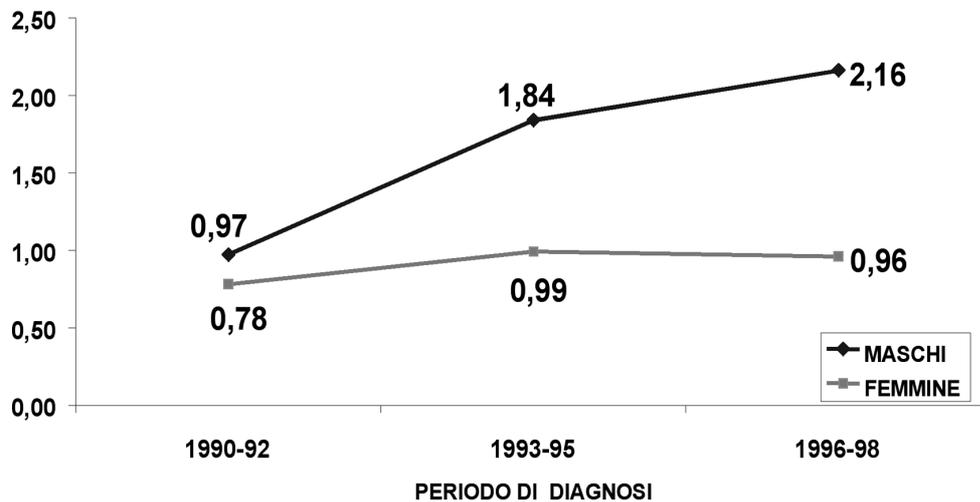


Figura 2. Tassi di incidenza (per 100.000 persone anno, standardizzati per età sulla popolazione italiana 1981) di mesotelioma maligno della pleura (sole diagnosi istologiche), per triennio, Piemonte, 1990-98.



### 1.3 I dati del Registro dei Tumori Infantili.

Il Registro dei Tumori Infantili del Piemonte (RTIP) rileva dal 1967 la comparsa dei nuovi casi di tumore diagnosticati tra la nascita ed i 14 anni di età in bambini residenti in Regione e costituisce una base dati unica in Italia per la sorveglianza di questo fenomeno. Il RTIP produce informazioni sull'epidemiologia descrittiva (incidenza, prevalenza e mortalità), sulla valutazione dei risultati terapeutici (sopravvivenza e qualità di vita dei guariti) e sulle cause dei tumori infantili.

Il numero di casi di tumore infantile è relativamente modesto (attualmente, sono diagnosticati in bambini piemontesi circa 90 nuovi casi ogni anno) e pertanto l'aggiornamento dei dati di incidenza, mortalità e sopravvivenza viene condotto ad intervalli periodici.

I dati consolidati: oggi sono disponibili quelli relativi alla rilevazione dei casi incidenti fino al 1998, che sono stati seguiti per la sopravvivenza fino al 2000. Sono disponibili dati sui ricoveri per tumore infantile fino al 2001.

I dati preliminari sono quelli della rilevazione dei nuovi casi diagnosticati nel 1999-2001. Si prevede che i corrispondenti dati definitivi, con il calcolo dei tassi di incidenza e dei trend di incidenza saranno disponibili per l'inizio del 2004.

Nel 2001 è stata pubblicata una dettagliata relazione sui metodi utilizzati dal RTIP (Frequenza e Prognosi dei Tumori Infantili in Piemonte. Il Registro dei Tumori Infantili del Piemonte 1967-94. Quaderno CPO. N.4). La relazione sanitaria 2000 (La salute in Piemonte 2000, pubblicata dalla Regione Piemonte a Giugno 2001) presentava l'aggiornamento al 1998 dei tassi di incidenza.

In questa sede l'aggiornamento dei dati rispetto alle citate pubblicazioni consiste in:

- Analisi della sopravvivenza al 2000;
- Analisi della variazione (trend) dell'incidenza dal 1970 al 1998;

*Aggiornamento  
dei dati*

- Analisi della distribuzione dei casi rilevati dal RTIP per centro clinico di trattamento;
- Indicazione preliminare sul numero di nuovi casi incidenti nel periodo 1999-2001;
- Analisi della frequenza di ricoveri nel 1999-2001;
- Studi sulla qualità di vita e sull'inserimento sociale dei casi guariti.

**Attività e risultati disponibili**

Il RTIP rileva le informazioni sui bambini residenti in Piemonte affetti da tumore presso i reparti degli ospedali del Piemonte e delle regioni confinanti. La rilevazione condotta in modo attivo da personale del RTIP è completata con l'esame di diverse banche dati tra cui quella delle Schede di Dimissione Ospedaliera e dell'AIEOP-FONOP (Associazione Italiana di Ematologia ed Oncologia Pediatrica). Le informazioni raccolte includono i dati anagrafici, la sede e il tipo di tumore, la data della diagnosi, le principali procedure diagnostiche e altre rilevanti informazioni cliniche alla diagnosi (estensione della malattia, numero globuli bianchi per le leucemie, indicazioni sulla terapia eseguita, eventuali malformazioni congenite o altre malattie insorte prima della diagnosi del tumore). La qualità dei dati è sempre stata molto elevata; ad esempio, la verifica istologica o ematologica della diagnosi è disponibile per il 90% dei casi ed i casi rilevati esclusivamente tramite certificato di morte (DCO) sono stati il 2% del totale (4% nel periodo 1967-69, diminuiti nei periodi più recenti).

Nel periodo 1967-98 sono stati complessivamente rilevati 3101 casi di nuova diagnosi (nel 1970-75 la rilevazione è stata svolta solo nella Provincia di Torino). Nel periodo 1999 – 2001 sono stati rilevati 290 casi (in media 95 per anno).

Lo stato in vita per ciascun bambino viene accertato periodicamente presso i comuni di residenza. Al follow-up più recente, condotto nel 2000 sui casi diagnosticati dal 1967 al 1998, 1.578 casi erano vivi, 1.402 morti e 25 emigrati in altre nazioni o non rintracciati.

**Incidenza**

La tabella 1 presenta il numero di casi ed il tasso di incidenza misurati nel periodo 1967-1998, suddivisi per diagnosi: l'incidenza complessiva è stata di 169,6 casi ogni milione di bambini per anno (tassi standardizzati per età sulla popolazione italiana del 1981). In Piemonte si osserva un tasso di incidenza tra i più elevati al mondo. Le leucemie rappresentano la neoplasia più frequente, seguite dai tumori del sistema nervoso centrale e dai linfomi. La massima frequenza di casi si osserva nei bambini nei 0 e 4 anni di età (41,3% del totale). Per la maggior parte dei tipi istologici la frequenza è maggiore tra i maschi, con la sola eccezione dei tumori delle cellule germinali. Questi aspetti sono simili in tutti i paesi occidentali.

**Trend d'incidenza**

La frequenza dei casi di tumore infantile mostra un aumento, in particolare per le leucemie ed i tumori cerebrali (figura 1). Le analisi per le leucemie sono limitate al periodo successivo al 1975 poiché in precedenza la proporzione di leucemie non specificate era troppo elevata. Relativamente alle leucemie, l'aumento è dovuto alle leucemie linfoblastiche acute in età 1-4 anni, il cui tasso di incidenza dal 1975 al 1998 è aumentato in media del 2,6% ogni anno (tabella 2). Le possibili cause dell'aumento delle leucemie linfoblastiche acute non sono note. I dati relativi ai tumori solidi sono presentati in tabella 3. L'incidenza dei tumori cerebrali ha mostrato un aumento medio annuo del 2,2% (statisticamente significativo). Un aumento di circa 1% per ogni anno si osserva anche per i tumori di Wilms e per i sarcomi dei tessuti molli. Le variazioni relative agli altri tumori non raggiungono la significatività statistica. Relativamente ai tumori cerebrali è possibile che l'au-

mento sia apparente, in relazione al miglioramento delle tecniche diagnostiche (RMN, TAC). Trend di aumento dell'incidenza di leucemie e tumori cerebrali sono stati osservati anche in altri paesi europei ed in Nuova Zelanda. I dati degli USA sono contraddittori.

I dati sulla sopravvivenza sono aggiornati al 2000. Una sintesi dei dati è presentata in tabella 5 e nei grafici in figura 2, che evidenziano il miglioramento della sopravvivenza che si è osservato dal 1970 ad oggi. Per i bambini piemontesi affetti da tumore, la sopravvivenza a 5 anni dalla diagnosi è aumentata progressivamente dal 30% per i casi diagnosticati nel 1970-75 all'80% per i casi diagnosticati nel 1995-98; le percentuali corrispondenti a 15 anni dalla diagnosi passano dal 27% per i casi diagnosticati nel 1970-75 al 64% per i casi diagnosticati nel 1985-89. Complessivamente il miglioramento della sopravvivenza si osserva per tutti i tipi di neoplasia. Nei periodi più recenti si rilevano fluttuazioni, in particolare per: tumori cerebrali, neuroblastoma, tumori di Wilms, sarcomi di Ewing e rhabdomyosarcomi. È verosimile che si tratti di variazioni casuali, dovute ai piccoli numeri o ad un diverso case-mix, tuttavia queste variazioni dovranno essere attentamente sorvegliate, in particolare per i tumori cerebrali che rappresentano la categoria più numerosa dopo le leucemie.

La sopravvivenza dei bambini piemontesi è analoga a quella osservata nei paesi europei. È stato condotto inoltre uno studio per valutare se la sopravvivenza dei bambini piemontesi affetti da leucemia linfoblastica acuta (la forma neoplastica più frequente del bambino) fosse simile a quella riportata dagli studi clinici condotti in Italia dall'AIEOP. I risultati, presentati in tabella 4, hanno confermato questa ipotesi.

Dall'analisi delle SDO si osserva che nel 2001 si sono verificati 2.878 ricoveri (circa 12.500 giornate di ricovero) di bambini fino a 14 anni di età per neoplasia maligna o benigna, il 15% dei quali in ospedali extra-regionali (tabelle 6a-6c). La proporzione di ricoveri fuori regione è inferiore a quanto era stato osservato nel 1998. I flussi della migrazione sanitaria per neoplasie pediatriche verso il Piemonte e dal Piemonte verso altre regioni sono sostanzialmente bilanciati.

La migrazione sanitaria in uscita interessa principalmente i residenti nei poli di Novara (45% dei ricoveri per tumore maligno, prevalentemente verso la Lombardia) ed Alessandria (31% dei ricoveri per tumore maligno, prevalentemente verso Genova) (Tabella 7).

È praticamente assente il fenomeno della migrazione sanitaria verso l'estero, che ormai interessa meno del 3% dei casi (dati preliminari RTIP relativi al 1999-2001).

L'Ospedale Infantile Regina Margherita è il centro di riferimento regionale per le patologie neoplastiche infantili e vi si concentrano l'83,5% dei ricoveri di Day Hospital (88,9% delle giornate di ricovero) e 90,6% dei ricoveri ordinari (90,4% delle giornate di ricovero) (tabella 8). Nello stesso ospedale si registra anche oltre il 90% dei ricoveri di bambini non piemontesi (dati non presentati in dettaglio).

La prevalenza dei tumori è stimata in circa 100 casi ogni 100.000 bambini tra 0 e 14 anni e in Piemonte corrisponde a circa 500 persone vive dopo una diagnosi di tumore (casi prevalenti) in questa fascia di età. A questi individui sono da aggiungere circa 400 casi nella fascia di età tra 15 e 19 anni, in parte costituiti da casi di nuova diagnosi (stimati applicando i tassi dei registri tumori generali) ed in parte da casi prevalenti diagnosticati

## Sopravvivenza

## Attività di ricovero

## Prevalenza

**Stato di salute  
sopravvissuti**

prima dei 15 anni. Inoltre il RTIP ha stimato che nel 2005 in Piemonte vi saranno almeno 1.000 persone di oltre 20 anni con più di 5 anni di sopravvivenza dopo un tumore infantile. La rilevanza sociale e assistenziale di questo fenomeno è destinata a crescere negli anni in relazione al progressivo aumento della sopravvivenza connesso con l'efficacia degli interventi medici messi in atto a favore dei bambini affetti da tumori. Perciò il RTIP ha sviluppato una linea di ricerca con l'obiettivo di monitorare il costo della guarigione di questi pazienti in termini di effetti collaterali delle terapie e del tumore e di alcuni aspetti della qualità di vita quali ad esempio l'inserimento sociale, la frequenza di matrimoni e dei figli.

È stato condotto uno studio descrittivo sullo stato di salute e l'inserimento sociale di 690 adulti nati prima del 1976, sopravvissuti almeno 5 anni dopo la diagnosi di un tumore maligno infantile, attraverso informazioni fornite dai medici di medicina generale. Gli obiettivi principali erano: la valutazione della frequenza degli handicap, il grado di istruzione e l'inserimento lavorativo. Le persone guarite dopo un tumore in età pediatrica hanno dimostrato un inserimento sociale uguale o migliore rispetto alla media della popolazione piemontese, con l'eccezione delle persone sopravvissute ad un tumore del SNC che invece hanno mostrato performance inferiori. Un altro studio è stato condotto per valutare la frequenza di matrimoni e il numero di figli in una coorte di 918 individui guariti dopo una diagnosi di tumore posta tra 1965-1994 e nati prima del 1980. In questo studio i dati sono stati rilevati presso gli uffici anagrafici dei comuni di residenza. La frequenza di coniugati è risultata inferiore per entrambi i sessi, per tutte le età al momento della diagnosi e per i principali tipi di tumore rispetto alla popolazione piemontese. La differenza con i dati di confronto è stata più marcata per gli uomini e per coloro che sono vivi dopo una diagnosi di un tumore cerebrale o un linfoma. I dati relativi alla fertilità hanno mostrato che 59 donne e 46 uomini presentavano nel loro stato di famiglia almeno un figlio, per un totale di 248 figli. La probabilità di avere un figlio è apparsa maggiore per le donne e per chi ha avuto un tumore diagnosticato dopo i 5 anni di età. Tutte queste osservazioni sono in accordo con i dati della letteratura internazionale.

**In sintesi**

- I tassi di incidenza in Piemonte sono assai elevati, al confronto con i dati rilevati da registri tumori di altri paesi. Le ragioni di ciò sono sconosciute, è in corso uno studio epidemiologico per valutare il possibile effetto di fattori di rischio di origine ambientale (Studio SETIL).
- Si è osservato un aumento dell'incidenza nel corso degli anni, in particolare per le leucemie linfoblastiche acute. Le cause debbono essere indagate.
- La sopravvivenza è analoga alla media europea.
- Per le leucemie linfoblastiche acute si è osservato che la sopravvivenza a livello di popolazione è simile a quanto osservato negli studi clinici controllati. Per le altre neoplasie non esistono dati analoghi.
- Alcune variazioni (riduzione) della sopravvivenza nei periodi più recenti sono verosimilmente effetto di fluttuazioni casuali dovute ai piccoli numeri. Questi dati necessitano comunque di un monitoraggio, in particolare quelli relativi ai tumori cerebrali.
- I ricoveri sono concentrati nella struttura di riferimento.
- La migrazione sanitaria è rilevante solo in Provincia di Novara (verso la Lombardia) e di Alessandria (verso Genova). La migrazione verso l'estero è quasi assente.
- La qualità della vita, l'inserimento sociale, la frequenza di matrimoni e il numero di figlio è risultata simile a quella popolazione generale piemontese, con l'eccezione delle persone sopravvissute dopo una diagnosi di tumore cerebrale nei primi anni di vita.

Tabella 1. Numero totale di casi e tassi di incidenza (annui per milione, standardizzati per età sulla popolazione italiana del 1981) per tipo istologico. Piemonte, 1967-98.

Tipi istologici	Totale Piemonte	
	N.	Tasso
LEUCEMIE	1.045	56,9
Leucemia linfoblastica acuta	730	39,7
Leucemia non linfatica acuta	142	7,8
Altre e non specificate	173	9,5
LINFOMI	364	20,3
Linfoma di Hodgkin	139	7,8
Linfoma non Hodgkin, di Burkitt e non specificati	206	11,5
Altri tumori istiocitici	19	1,0
TUMORI DEL SISTEMA NERVOSO CENTRALE	668	37,0
Ependimoma	69	3,8
Astrocitoma	238	13,1
Medulloblastoma	125	7,0
Altri e non specificati	236	13,1
TUMORI DEL SISTEMA NERVOSO SIMPATICO	227	11,9
RETINOBLASTOMI	79	4,1
TUMORI RENALI	147	7,8
TUMORI OSSEI	179	10,1
Osteosarcoma	97	5,5
Sarcoma di Ewing	58	3,3
Altri e non specificati	24	1,3
SARCOMI DEI TESSUTI MOLLI	203	11,1
Rabdomiosarcoma	86	4,7
Altri e non specificati	117	6,5
TUMORI A CELLULE GERMINALI	65	3,5
Tumori extragonadici	23	1,2
Tumori gonadici	42	2,3
CARCINOMI	75	4,2
Carcinomi tiroidei	27	1,5
ALTRI E NON SPECIFICATI TUMORI	49	2,6
<b>Totale</b>	<b>3.101</b>	<b>169,6</b>

Tabella 2. Incidenza delle leucemie in Piemonte. Numero di casi diagnosticati in Piemonte, 1975-98, tassi di incidenza (per milione) per periodo e variazione media annuale dei tassi di incidenza (EAPC), con intervallo di confidenza al 95%. (L'analisi del trend è stata limitata alle categorie con almeno 25 casi in totale).

Tipo di leucemia	Età	1975-98 n	1975-79 Tasso	1980-84 Tasso	1985-89 Tasso	1990-94 Tasso	1995-98 Tasso	EAPC (95% CI)
Leucemie totali	0-14	800	48,6	44,4	46,5	55,1	61,1	1,29 (0,49 - 2,10)
Leucemia linfoblastica acuta	0-14	622	36,1	35,3	36,0	43,4	48,3	1,53 (0,66 - 2,41)
Leucemia acuta non linfatica	0-14	133	8,3	7,5	7,7	7,5	12,2	1,57 (-1,33 - 4,56)
Leucemia mieloide cronica	0-14	20	2,2	0,3	1,5	1,6	0,5	*
Leucemia non specificata	0-14	23	2,1	1,3	1,3	1,9	0,0	*
Leucemia linfoblastica acuta	0	15	9,1	26,8	18,1	12,2	22,3	*
Leucemia linfoblastica acuta	1-4	307	72,5	70,1	68,2	100,4	114,4	2,62 (1,13 - 4,13)
Leucemia linfoblastica acuta	5-14	300	26,7	24,8	26,1	27,4	29,8	0,58 (-0,97 - 2,17)

\* meno di 25 casi

**Tabella 3. Tumori solidi: tassi di incidenza (per milione) (stand. popolazione italiana del 1981) e variazione percentuale annua (EAPC%) per tipo istologico e periodo di diagnosi. Piemonte.**

TIPI ISTOLOGICI	1967-70 Tasso	1971-74 Tasso	1975-78 Tasso	1979-82 Tasso	1983-86 Tasso	1987-90 Tasso	1991-94 Tasso	1995-98 Tasso	EAPC% I.C.95%
Sistema nervoso centrale	22,1	27,9	29,3	29,6	33,7	35,4	40,6	43,7	2,20 (1,49, 2,92)
Sistema nervoso simpatico	8,4	5,7	8,4	12,2	10,9	10,3	13,1	10,9	1,62 (-0,16, 3,44)
Retinoblastomi	4,6	2,1	2,9	2,8	2,7	2,0	4,5	6,1	1,10 (-2,48, 4,82)
Tumori renali	5,8	4,7	6,6	6,9	5,7	6,5	7,4	7,8	1,08 (0,05, 2,11)
Tumori ossei	8,4	9,1	7,2	6,6	10,0	10,8	9,8	6,1	0,39 (-1,74, 2,57)
Tumori epatici	0,9	1,5	2,4	0,9	0,7	2,4	1,2	1,0	-0,13 (-5,47, 5,50)
Sarcomi tessuti molli	6,3	8,1	9,0	6,2	8,4	9,6	11,9	9,7	1,70 (0,09-3,33)
Tumori a cellule germinali	2,4	5,1	2,4	1,8	4,0	4,9	3,0	8,2	3,17 (-0,94-7,45)
Carcinomi	5,6	3,5	3,3	2,4	2,1	2,0	4,3	4,6	-0,86 (-4,23, 2,62)
Tum. altri e nas	3,3	1,8	0,6	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	Non stimato
<b>Totale</b>	<b>67,9</b>	<b>69,5</b>	<b>72,0</b>	<b>70,0</b>	<b>78,1</b>	<b>83,9</b>	<b>95,8</b>	<b>98,0</b>	<b>1,41 (1,04-1,78)</b>
<b>N.Casi</b>	<b>228</b>	<b>146</b>	<b>236</b>	<b>228</b>	<b>215</b>	<b>203</b>	<b>207</b>	<b>208</b>	

**Tabella 4. Sopravvivenza (%) a 5 anni dalla diagnosi per i casi di leucemia linfoblastica acuta infantile in Piemonte (dati del RTIP) e secondo gli studi clinici condotti dall'AIEOP. Tra parentesi l'errore standard (SE).**

	Periodo di diagnosi				
	01.03.1979- 31.07.1982	01.08.1982- 28.02.1987	01.03.1987- 28.02.1991	01.03.1991- 30.04.1995	01.05.1995- 31.12.1998
RTIP	59,4 (SE 5,0)	73,2 (SE 4,2)	78,9 (SE 4,3)	79,1 (SE 4,3)	86,7 (SE 3,8)
Trial clinici randomizzati	63 (SE n.d.) <sup>a</sup>	70,4 (SE 1,5)	78,7 (SE 1,7) <sup>b</sup>	79,4 (SE 1,2)	(n. d.)
			78,1 (SE 2,1) <sup>c</sup>		

<sup>a</sup> I risultati dei trials AIEOP 76 (arruolamento 2/76 – 2/79) ed AIEOP 79 (arruolamento 3/79 – 7/82) sono raggruppati.

<sup>b</sup> Trial AIEOP 87;

<sup>c</sup> Trial AIEOP 88.

**Tabella 5. Registro dei Tumori Infantili del Piemonte 1970-1998. Sopravvivenza cumulativa (percentuale) per periodo di diagnosi e tipo di tumore e test di significatività per il trend.**

	Periodo di diagnosi e numero di casi															p-value	trend																							
	1970-74					1975-79					1980-84							1985-89					1990-94					1995-98												
	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25			5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25			
Anni della diagnosi	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25	5	10	15	20	25
Leucemia linfoblastica acuta	24,7	18,2	18,2	18,2	18,2	55,6	51,7	49,0	49,0	49,0	60,4	56,7	55,2	55,2	55,2	77,0	75,2	75,2	75,2	75,2	77,0	75,2	75,2	75,2	75,2	79,2	77,9	77,9	77,9	77,9	87,6	87,6	87,6	87,6	87,6	5 <sup>a</sup>	<0,0001			
Leucemia acuta non linfatica	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	17,6	17,6	14,7	14,7	14,7	28,6	25,0	25,0	25,0	25,0	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	39,1	38,1	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	63,6	<0,0001								
Morbo di Hodgkin	72,2	66,7	66,7	66,7	55,6	90,6	87,5	87,5	87,5	87,5	90,9	90,9	90,9	90,9	90,9	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	100,0	0,0460								
Linfoma non Hodgkin	25,2	25,2	25,2	25,2	25,2	46,3	43,9	43,9	41,5	41,5	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3	67,3	66,7	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	79,7	0,0001								
Tumori cerebrali	33,4	31,7	28,4	26,7	25,0	42,0	37,8	35,3	33,6	33,6	57,5	53,3	50,8	50,8	50,8	66,4	61,1	57,8	57,8	57,8	66,4	61,1	57,8	57,8	57,8	78,5	75,2	75,2	75,2	75,2	70,9	<0,0001								
Ependymoma	33,3	33,3	33,3	33,3	33,3	50,0	16,7	16,7	16,7	16,7	43,8	43,8	43,8	43,8	43,8	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	81,3	66,7	66,7	66,7	66,7	56,3	0,1213								
Astrocitoma	40,9	36,4	31,8	31,8	31,8	58,5	56,1	53,7	53,7	53,7	78,1	71,9	71,9	71,9	71,9	74,5	68,1	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	74,5	68,1	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	84,4	84,4	84,4	84,4	84,4	78,4	<0,0001								
Medulloblastoma	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	22,2	14,8	11,1	11,1	11,1	45,8	37,5	33,3	33,3	33,3	77,8	66,7	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	77,8	66,7	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	55,6	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	46,9	<0,0001								
Altri gliomi	41,7	41,7	37,5	33,3	29,2	37,8	37,8	35,6	31,1	31,1	54,2	52,1	52,1	52,1	52,1	55,0	52,5	52,5	52,5	52,5	55,0	52,5	52,5	52,5	52,5	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	87,5	<0,0001								
Neuroblastoma	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	41,2	38,6	38,6	38,6	38,6	64,7	59,9	55,9	55,9	55,9	64,7	59,9	55,9	55,9	55,9	51,2	51,2	51,2	51,2	51,2	60,8	<0,0001								
Retinoblastoma	57,1	57,1	57,1	42,9	42,9	83,3	83,3	83,3	83,3	83,3	60,0	60,0	60,0	60,0	60,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	93,3	93,3	93,3	93,3	93,3	83,0	0,0483								
Tumore di Wilms	41,7	41,7	41,7	41,7	41,7	64,5	64,5	64,5	64,5	64,5	80,0	80,0	80,0	80,0	80,0	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	86,7	66,7	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	100,0	0,0026								
Osteosarcoma	16,7	16,7	16,7	16,7	16,7	20,0	20,0	20,0	20,0	20,0	58,8	58,8	58,8	58,8	58,8	65,4	61,5	57,7	57,7	57,7	65,4	61,5	57,7	57,7	57,7	61,5	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	75,0	0,0004								
Sarcoma di Ewing	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	0,0 <sup>b</sup>	14,3	14,3	14,3	14,3	14,3	50,0	35,7	35,7	35,7	35,7	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	90,0	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	75,0	0,0011								
Rabdomiosarcoma	25,0	25,0	25,0	25,0	25,0	66,7	50,0	50,0	50,0	50,0	73,7	68,4	68,4	68,4	68,4	68,4	63,2	63,2	63,2	63,2	68,4	63,2	63,2	63,2	63,2	62,5	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	44,4	0,6547								
Fibrosarcoma e altri sarcomi	35,7	35,7	35,7	35,7	35,7	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	57,1	57,1	57,1	57,1	57,1	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	53,3	71,4	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	- <sup>c</sup>	85,7	0,0359								
Altri tumori	31,5	29,6	27,8	24,1	24,1	34,0	32,1	32,1	32,1	32,1	30,6	30,6	30,6	30,6	30,6	68,4	65,8	65,8	65,8	65,8	68,4	65,8	65,8	65,8	65,8	70,3	67,6	67,6	67,6	67,6	93,5	0,0359								
<b>Totale</b>	<b>29,9</b>	<b>27,3</b>	<b>26,3</b>	<b>25,0</b>	<b>24,0</b>	<b>47,8</b>	<b>44,8</b>	<b>43,4</b>	<b>42,9</b>	<b>42,9</b>	<b>56,0</b>	<b>53,0</b>	<b>51,4</b>	<b>51,4</b>	<b>51,4</b>	<b>68,6</b>	<b>65,5</b>	<b>63,9</b>	<b>63,9</b>	<b>63,9</b>	<b>68,6</b>	<b>65,5</b>	<b>63,9</b>	<b>63,9</b>	<b>63,9</b>	<b>72,3</b>	<b>70,0</b>	<b>70,0</b>	<b>70,0</b>	<b>70,0</b>	<b>79,5</b>	<b>0,0359</b>								

<sup>a</sup> In questo periodo solo 80 casi hanno un periodo di osservazione di 5 anni.

<sup>b</sup> Tutti i casi con sopravvivenza inferiore.

<sup>c</sup> Tutti i casi con osservazione troncata.

**Tabella 6a. Ricoveri oncologici in Piemonte per neoplasia e regime di ricovero (inclusi i tumori benigni). Residenti in Piemonte, 2001 (DM = degenza media; GG = giornate di degenza). Classe di età 0-14.**

Tipo di neoplasia:	Regime di ricovero:										Totale N
	Day hospital					Ric. ordinario					
	N	% GG (COL)	DM	GG TOT	% GG (COL)	N	% (COL)	DM	GG TOT	% GG (COL)	
Leucemie	395	30,1	4,4	1.750	47,3	266	24,0	7,5	2.004	28,5	661
Linfomi	30	2,3	3,8	114	3,1	34	3,1	5,7	193	2,7	64
Tum.mal. snc	117	8,9	2,3	268	7,3	117	10,6	5,7	671	9,5	234
Tum.ben. snc	17	1,3	1,4	24	0,6	49	4,4	4,1	201	2,9	66
Sarcomi tess.molli	29	2,2	2,0	58	1,6	40	3,6	5,1	205	2,9	69
Sarcomi osso	10	0,8	1,3	13	0,4	25	2,3	11,7	292	4,1	35
Tum.maligni altre sedi	174	13,2	3,2	552	14,9	133	12,0	9,0	1.194	17,0	307
Metastasi e sedi nas	48	3,7	5,8	278	7,5	97	8,8	8,0	777	11,0	145
Tum.benigni altre sedi	422	32,1	1,2	489	13,2	320	28,9	4,0	1.276	18,1	742
Chemioterapia	11	0,8	4,4	48	1,3	2	0,2	10,5	21	0,3	13
Visita di controllo	3	0,2	3,7	11	0,3	2	0,2	10,0	20	0,3	5
Ric. per altre cause	58	4,4	1,6	91	2,5	23	2,1	8,0	183	2,6	81
<b>Totale</b>	<b>1.314</b>	<b>100,0</b>	<b>2,8</b>	<b>3.696</b>	<b>100,0</b>	<b>1.108</b>	<b>100,0</b>	<b>6,4</b>	<b>7.037</b>	<b>100,0</b>	<b>2.422</b>

**Tabella 6b. Ricoveri oncologici fuori Piemonte per neoplasia e regime di ricovero (inclusi i tumori benigni). Residenti in Piemonte, 2001 (DM = degenza media; GG = giornate di degenza). Classe di età 0-14.**

Tipo di neoplasia:	Regime di ricovero:										Totale N
	Day hospital					Ric.ordinario					
	N	% GG (COL)	DM	GG TOT	% GG (COL)	N	% (COL)	DM	GG TOT	% GG (COL)	
Leucemie	87	37,3	2,3	199	43,9	45	20,2	8,2	369	28,1	132
Linfomi	10	4,3	2,1	21	4,6	1	0,4	67,0	67	5,1	11
Tum.mal. snc	8	3,4	1,6	13	2,9	6	2,7	4,0	24	1,8	14
Tum.ben. snc	8	3,4	1,0	8	1,8	5	2,2	10,2	51	3,9	13
Sarcomi tess.molli	5	2,1	6,8	34	7,5	18	8,1	9,4	169	12,9	23
Sarcomi osso	10	4,3	1,2	12	2,6	17	7,6	6,0	102	7,8	27
Tum.maligni altre sedi	15	6,4	1,3	19	4,2	9	4,0	12,2	110	8,4	24
Metastasi e sedi nas	1	0,4	3,0	3	0,7	4	1,8	6,8	27	2,1	5
Tum.benigni altre sedi	60	25,8	1,2	71	15,7	109	48,9	3,3	363	27,6	169
Chemioterapia	5	2,1	2,4	12	2,6	-	-	-	-	-	5
Visita di controllo	2	0,9	2,5	5	1,1	-	-	-	-	-	2
Ric. per altre cause	22	9,4	2,5	56	12,4	9	4,0	3,6	32	2,4	31
<b>Totale</b>	<b>233</b>	<b>100,0</b>	<b>1,9</b>	<b>453</b>	<b>100,0</b>	<b>223</b>	<b>100,0</b>	<b>5,9</b>	<b>1.314</b>	<b>100,0</b>	<b>456</b>

**Tabella 6c. Ricoveri oncologici in Piemonte per neoplasia e regime di ricovero (inclusi i tumori benigni). Residenti fuori Piemonte, 2001 (DM = degenza media; GG = giornate di degenza). Classe di età 0-14.**

Tipo di neoplasia:	Regime di ricovero:										Totale N
	Day hospital					Ric. ordinario					
	N	% GG (COL)	DM	GG TOT	% GG (COL)	N	% (COL)	DM	GG TOT	% GG (COL)	
Leucemie	41	33,1	3,3	136	48,2	39	17,3	10,0	390	24,5	80
Linfomi	3	2,4	2,7	8	2,8	3	1,3	2,0	6	0,4	6
Tum.mal. snc	39	31,5	2,1	81	28,7	66	29,2	7,0	465	29,2	105
Tum.ben. snc	1	0,8	1,0	1	0,4	23	10,2	8,9	205	12,9	24
Sarcomi tess.molli	11	8,9	1,9	21	7,4	10	4,4	6,2	62	3,9	21
Sarcomi osso	1	0,8	2,0	2	0,7	-	-	-	-	-	1
Tum.maligni altre sedi	4	3,2	1,8	7	2,5	15	6,6	6,7	100	6,3	19
Metastasi e sedi nas	-	-	-	-	-	22	9,7	7,1	157	9,9	22
Tum.benigni altre sedi	16	12,9	1,1	17	6,0	31	13,7	5,2	162	10,2	47
Chemioterapia	2	1,6	1,5	3	1,1	4	1,8	3,8	15	0,9	6
Ric. per altre cause	6	4,8	1,0	6	2,1	13	5,8	2,4	31	1,9	19
<b>Totale</b>	<b>124</b>	<b>100,0</b>	<b>2,3</b>	<b>282</b>	<b>100,0</b>	<b>226</b>	<b>100,0</b>	<b>7,0</b>	<b>1.593</b>	<b>100,0</b>	<b>350</b>

**Tabella 7. Ricoveri oncologici in Piemonte nel 2001, per polo oncologico di residenza e luogo di ricovero. Sono compresi solo i tumori maligni ed i tumori benigni endocranici. Classe di età 0-14.**

Polo oncologico di residenza:	Regime di ricovero:																		
	Day Hospital				Ric. Ordinario				Totale										
	Piemonte		Altre regioni		Piemonte		Altre Regioni		Piemonte		Altre regioni		Totale						
N	GG TOT	%	N	GG TOT	%	N	GG TOT	%	N	GG TOT	%	N	GG TOT	%	N				
Torino est-ovest	370	1.320	97,3	8	36	2,7	342	2.541	95,7	5	114	4,3	712	3.861	96,3	13	150	3,7	725
Ivrea	173	698	99,3	5	5	0,7	175	1.489	91,3	9	142	8,7	348	2.187	93,7	14	147	6,3	362
Novara	90	250	62,8	80	148	37,2	53	360	50,3	58	356	49,7	143	610	54,8	138	504	45,2	281
Alessandria-asti	106	387	72,7	61	145	27,3	90	537	65,7	33	280	34,3	196	924	68,5	94	425	31,5	290
Cuneo	124	439	91,5	14	41	8,5	108	682	92,4	8	56	7,6	232	1.121	92,0	22	97	8,0	254
Biella	29	113	94,2	5	7	5,8	20	152	98,1	1	3	1,9	49	265	96,4	6	10	3,6	55
<b>Totale</b>	<b>892</b>	<b>3.207</b>	<b>89,4</b>	<b>173</b>	<b>382</b>	<b>10,6</b>	<b>788</b>	<b>5.761</b>	<b>85,8</b>	<b>114</b>	<b>951</b>	<b>14,2</b>	<b>1.680</b>	<b>8.968</b>	<b>87,1</b>	<b>287</b>	<b>1.333</b>	<b>12,9</b>	<b>1.967</b>

**Tabella 8. Ricoveri oncologici di bambini residenti in Piemonte ricoverati in Piemonte nel 2001, per istituto e regime di ricovero (inclusi tumori benigni endocranici). Classe di età 0-14.**

Istituto di ricovero:	Regime di ricovero:										N
	Day Hospital					Ric. ordinario					
	N	%	DM	GG TOT	%	N	%	DM	GG TOT	%	
Osp. Infantile Reg. Margherita Torino	793	88,9	3,4	2.679	83,5	712	90,4	7,3	5.219	90,6	1.505
Ospedale Sant'Andrea Vercelli	30	3,4	1,2	36	1,1	2	0,3	6,0	12	0,2	32
Osp. Infantile C. Arrigo Alessandria	9	1,0	7,3	66	2,1	8	1,0	3,6	29	0,5	17
Osp. Maggiore Savigliano	9	1,0	5,0	45	1,4	4	0,5	5,0	20	0,3	13
Osp. Maggiore Della Carità Novara	5	0,6	2,6	13	0,4	7	0,9	11,9	83	1,4	12
Az. Osp. S. Croce e Carle Cuneo	2	0,2	2,0	4	0,1	8	1,0	7,9	63	1,1	10
Stabilim. Ospedaliero Ciriè	5	0,6	12,2	61	1,9	4	0,5	5,8	23	0,4	9
Osp. degli Infermi di Biella	4	0,4	11,0	44	1,4	4	0,5	1,3	5	0,1	8
Osp. Civile E. Agnelli Pinerolo	5	0,6	6,6	33	1,0	1	0,1	1,0	1	0,0	6
Ospedale S.Biagio Domodossola	4	0,4	14,8	59	1,8	1	0,1	2,0	2	0,0	5
Ospedale Martini Torino	2	0,2	1,0	2	0,1	3	0,4	4,0	12	0,2	5
ASO S.Giovanni Molinette Torino	2	0,2	2,5	5	0,2	3	0,4	8,0	24	0,4	5
O.C. SS,Antonio e Biagio Alessandria	1	0,1	13,0	13	0,4	3	0,4	5,0	15	0,3	4
Osp. Madonna Del Popolo Omegna	3	0,3	18,7	56	1,7	1	0,1	3,0	3	0,1	4
Ospedale Ivrea	3	0,3	7,7	23	0,7	1	0,1	1,0	1	0,0	4
Ospedale Civile di Asti	3	0,3	1,0	3	0,1	1	0,1	14,0	14	0,2	4
Ospedale Civico Chivasso	,	,	,	,	,	3	0,4	2,7	8	0,1	3
Ist. SS. Trinità - Borgomanero	,	,	,	,	,	3	0,4	3,7	11	0,2	3
Osp. Mauriziano Umberto I Torino	1	0,1	1,0	1	0,0	2	0,3	2,0	4	0,1	3
Ospedale San Giacomo Novi Ligure	3	0,3	4,7	14	0,4	,	,	,	,	,	3
ASO S. Luigi Orbassano	2	0,2	1,0	2	0,1	1	0,1	9,0	9	0,2	3
Ospedale Maggiore Chieri	,	,	,	,	,	3	0,4	1,3	4	0,1	3
Osp. Civico di San Lazzaro Alba	,	,	,	,	,	2	0,3	1,0	2	0,0	2
CC. Cilla Adriana Arignano	,	,	,	,	,	2	0,3	56,0	112	1,9	2
Ospedale Oftalmico Torino	,	,	,	,	,	1	0,1	1,0	1	0,0	1
CC. Madonna dei Boschi Buttigliera	,	,	,	,	,	1	0,1	29,0	29	0,5	1
Ospedale Santo Spirito Bra	,	,	,	,	,	1	0,1	2,0	2	0,0	1
CC. Fornaca di Sessant Torino	,	,	,	,	,	1	0,1	6,0	6	0,1	1
Stabilimento Ospedaliero Verbania	1	0,1	2,0	2	0,1	,	,	,	,	,	1
Osp. SS Antonio e Margherita Tortona	,	,	,	,	,	1	0,1	2,0	2	0,0	1
Giovanni Bosco Torino	1	0,1	19,0	19	0,6	,	,	,	,	,	1
Osp. Mauriziano - Lanzo Torinese	,	,	,	,	,	1	0,1	6,0	6	0,1	1
CC. Villa Iris Srl Pianezza	,	,	,	,	,	1	0,1	35,0	35	0,6	1
Ospedale Civile Acqui Terme	1	0,1	17,0	17	0,5	,	,	,	,	,	1
Ospedale Maria Vittoria Torino	1	0,1	1,0	1	0,0	,	,	,	,	,	1
La Vialarda Spa Biella	,	,	,	,	,	1	0,1	3,0	3	0,1	1
CTO Torino	1	0,1	1,0	1	0,0	,	,	,	,	,	1
IRCC - Candiolo	1	0,1	8,0	8	0,2	,	,	,	,	,	1
CC. Koelliker Torino	,	,	,	,	,	1	0,1	1,0	1	0,0	1
<b>Totale</b>	<b>892</b>	<b>100,0</b>	<b>3,6</b>	<b>3.207</b>	<b>100,0</b>	<b>788</b>	<b>100,0</b>	<b>7,3</b>	<b>5.761</b>	<b>100,0</b>	<b>1.680</b>

Figura 1. Tassi di incidenza (per 1.000.000) per tumore infantile. Piemonte 1967-98.

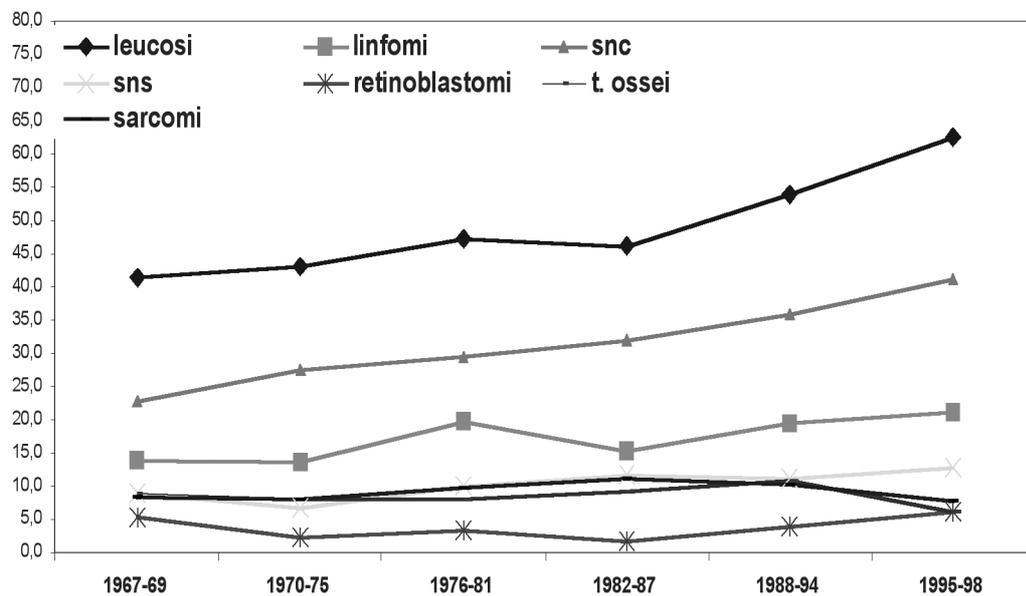
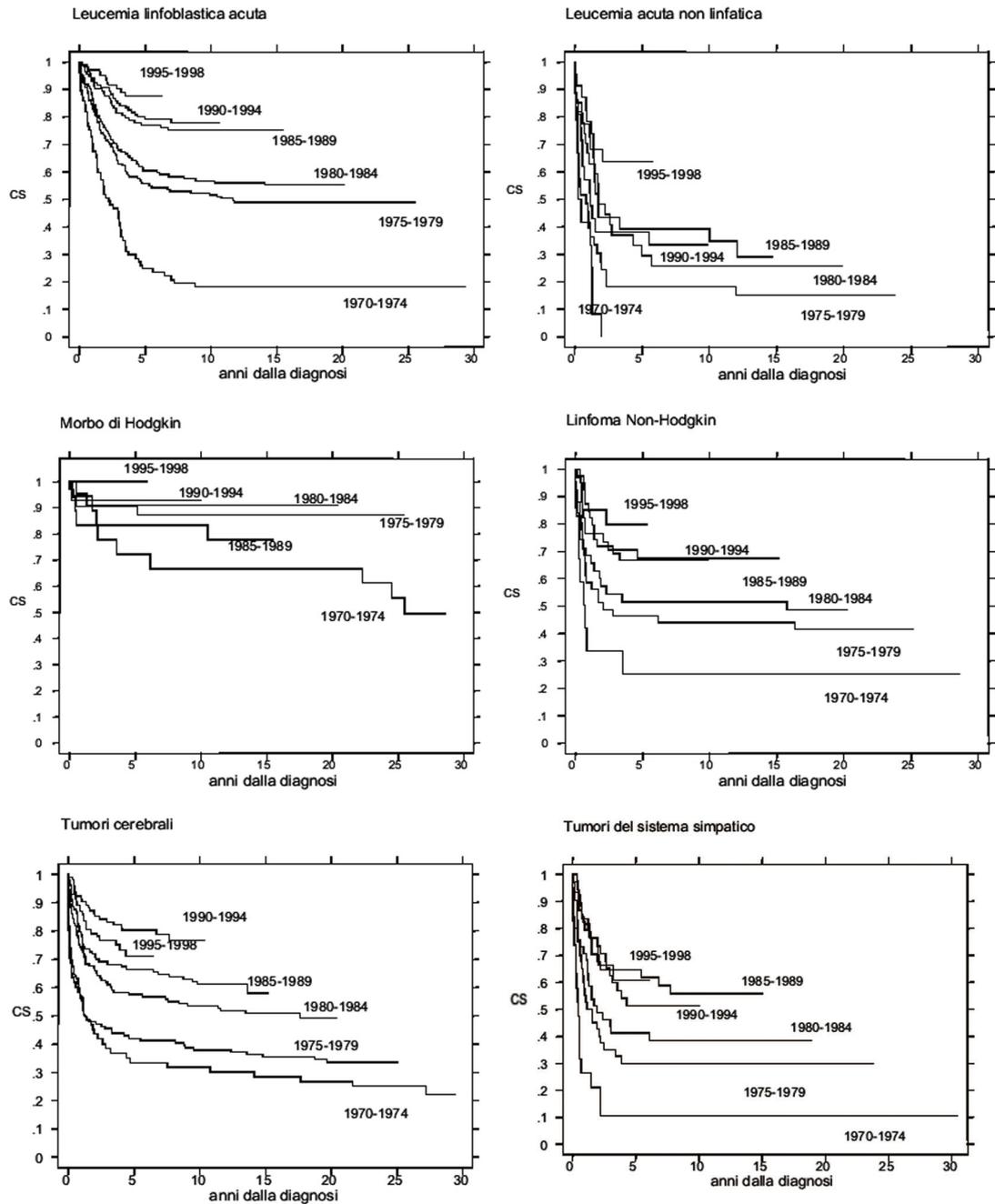


Figura 2. Registro dei Tumori Infantili del Piemonte (RTIP), 1970-98. Sopravvivenza cumulativa per sito e periodo di diagnosi.



## 2. Prevenzione primaria dei tumori.

### 2.1 Obiettivi.

La ricerca scientifica negli ultimi anni ha messo in evidenza diversi fattori di rischio che hanno un'importanza considerevole per la comparsa dei tumori. Nel complesso, una quota elevata della patologia neoplastica è prevenibile modificando gli stili di vita e riducendo l'esposizione a sostanze cancerogene. I recenti Piani Sanitari Nazionali (PSN), e in particolare quello del 1998-2000, individuando tra gli obiettivi prioritari la "promozione di comportamenti e stili di vita per la salute" e il "miglioramento delle condizioni ambientali", hanno proposto diverse azioni tese alla prevenzione delle malattie, con particolare riguardo per i tumori.

Sulla scorta delle conoscenze scientifiche, proponiamo all'attenzione degli operatori e delle istituzioni sanitarie le seguenti indicazioni - ancora generali - per un'efficace prevenzione primaria dei tumori.

La prevalenza di fumatori attivi in Italia è ancora molto elevata. Sono attribuibili al fumo di tabacco nel nostro Paese almeno 90-100.000 morti all'anno, di cui oltre il 25% è compreso tra i 35 e i 65 anni. Il fumo attivo rimane la principale causa prevenibile di morbosità e mortalità nel nostro Paese, come in tutto il mondo occidentale. L'esposizione a fumo involontario (o passivo), oltre ad essere responsabile di una quota considerevole della patologia respiratoria dell'infanzia, compreso l'asma bronchiale, è causa di un incremento di rischio per tumore polmonare.

Studi condotti in altri Paesi hanno suggerito che una serie di misure di controllo del tabagismo, come la tassazione e la politica del prezzo, la restrizione pubblicitaria e l'informazione capillare e diffusa sui rischi del fumo, la promozione e il supporto anche farmacologico nella disassuefazione, sono strategie efficaci per la riduzione dell'abitudine al fumo. Recenti rassegne condotte dalla Cochrane Collaboration e dall'Agency for Health Care Policy and Research americana suggeriscono: a) che tra gli interventi di efficacia provata vi sono i consigli dei medici ai loro pazienti, l'invio dei fumatori a corsi specializzati per smettere di fumare, e l'uso di terapia sostitutiva (gomme, cerotto, spray di nicotina); b) che l'educazione anti-fumo deve essere individualizzata, perché gli strumenti sopra elencati hanno effetti diversi a seconda della tipologia e personalità dei fumatori. Nel contesto italiano è indispensabile: a) prendere in esame le strategie per le quali esistono prove di efficacia; b) valutare e proporre gli interventi che nel nostro contesto culturale sono efficaci nel prevenire o ritardare l'inizio del fumo negli adolescenti; c) proporre interventi efficaci per incoraggiare ed aiutare i fumatori a smettere di fumare; d) proporre l'introduzione di programmi per la cessazione del fumo nella pratica clinica ed assistenziale ordinaria, nell'ambito delle strutture ospedaliere e della medicina territoriale.

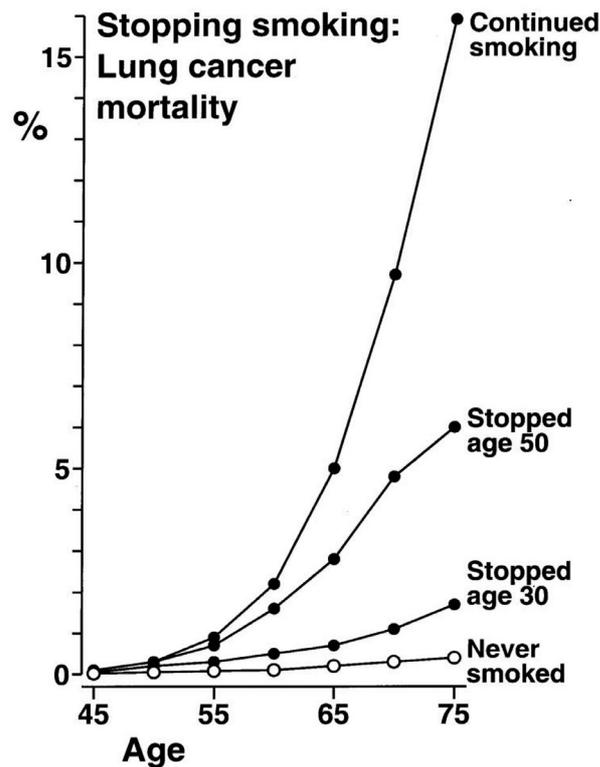
Una drastica diminuzione dei fumatori sarebbe pertanto possibile attraverso: a) la promozione di interventi di educazione sanitaria e di iniziative volte alla limitazione del consumo di tabacco specie tra i giovani; b) la promozione di campagne per l'interruzione del fumo in gravidanza; c) l'attuazione di programmi di provata efficacia per favorire la disassuefazione dal fumo.

Merita sottolineare come la cessazione del fumo abbia una considerevole efficacia nel ridurre il rischio di tumori del polmone, come mostra il grafico 1. Le persone che hanno smesso

*Abitudine al fumo*

di fumare a 50 anni hanno infatti un rischio nettamente minore di quelli che non hanno smesso, e ancora minore diventa il rischio per chi ha smesso a 30 anni, a parità di età di inizio.

**Grafico 1. Rischio cumulativo di morte per tumore del polmone, per diverse età di cessazione del fumo. Popolazione maschile nel Regno Unito. Anno 1990.**



Fonte: adattamento da Peto et al. BMJ 2000; 321: 323-9

### Alimentazione

Diversi tipi di prove scientifiche indicano che ad alcuni comportamenti alimentari (es. dieta ricca in verdura e frutta) è associata una diminuzione importante del rischio di cancro. Al contrario, le integrazioni alimentari con vitamine e/o elementi oligominerali sono attualmente molto diffuse ma le prove della loro efficacia per la prevenzione dei tumori sono ancora limitate o addirittura dimostrano un effetto negativo. Per quanto riguarda le prove relative all'effetto cancerogeno o protettivo di diverse abitudini alimentari riportiamo qui di seguito una nostra valutazione qualitativa delle prove. In particolare, le prove relative alla prevenzione dei tumori del colon da parte di una dieta ricca di fibre grezze sono attualmente coerenti e solide, come dimostrato anche dallo studio EPIC (condotto in parte nella popolazione torinese).

**Alimentazione: le nostre raccomandazioni.**

Livello qualitativo delle prove*	Raccomandazione
(A)	dieta ricca di frutta e verdura
(A)	consumare alcolici solo in quantità moderate
(B)	dieta povera di grassi (meno del 30% delle calorie totali)
(B)	dieta povera di grassi saturi (meno del 10% delle calorie totali)
(B)	dieta povera di carne rossa
(B)	mantenere il peso forma
(B)	dieta ricca di fibre
(B)	ridurre i nitriti, le carni affumicate e i cibi conservati sotto sale
(E)	l'assunzione di preparati vitaminici non è suggerita, se non per patologie da carenza

\* Livello qualitativo delle prove :

A: un buon livello di prove suggerisce che l'intervento dovrebbe essere avviato

B: un discreto livello di prove suggerisce che l'intervento dovrebbe essere avviato

C: un livello insoddisfacente delle prove suggerisce che l'intervento non dovrebbe essere avviato, anche se può essere avviato sulla base di altre considerazioni (non scientifiche)

D: un discreto livello di prove suggerisce che l'intervento non dovrebbe essere avviato

E: un buon livello di prove suggerisce che l'intervento non dovrebbe essere avviato

Purtroppo, le prove disponibili sulla efficacia di interventi per modificare le abitudini alimentari nella popolazione sono ancora modeste. È indispensabile una accurata revisione delle strategie disponibili. Una sperimentazione sul coinvolgimento dei medici di medicina generale nell'educazione alimentare è in corso nella Regione Piemonte, promossa dall'Assessorato alla Sanità (quaderno CPO in preparazione).

Diversi virus costituiscono fattori di rischio importanti per i tumori, in particolare l'HPV per i tumori del collo dell'utero e il virus dell'epatite B per i tumori del fegato. È stata dimostrata l'efficacia a breve termine di due vaccini per la prevenzione dell'infezione da HPV ma i dati disponibili non consentono a tutt'oggi di adottare la vaccinazione come strategia di sanità pubblica.

Sono stati identificati come cancerogeni dalla Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro (IARC) numerosi agenti, processi produttivi ed esposizioni lavorative. Le esposizioni professionali contribuiscono ad almeno il 3-4% di tutta la patologia neoplastica, con una percentuale maggiore per alcune sedi tumorali come il polmone o la vescica. Esiste tuttavia un divario notevole tra il numero di tumori professionali stimati sulla base delle indagini epidemiologiche e il numero, nettamente inferiore, dei tumori indennizzati. Tra le cause di tale divario vi è la difficoltà nel ricostruire le esposizioni lavorative lontane nel tempo, l'insorgenza della patologia neoplastica dopo il pensionamento - quando i lavoratori cessano di essere seguiti dai servizi di prevenzione competenti -, nonché la scarsa attenzione e preparazione delle strutture di diagnosi e cura alla identificazione delle cause lavorative della patologia neoplastica.

All'inquinamento atmosferico si attribuisce un ruolo nella genesi dei tumori polmonari. Diverse infatti sono le sostanze cancerogene presenti nell'ambiente urbano. La valutazione delle conseguenze a lungo termine dell'esposizione a concentrazioni basse per periodi prolungati e con inizio talora nei primi anni di vita, rappresenta uno dei problemi più difficili della ricerca sul cancro. È urgente porre le basi per una valutazione approfondita del grado di cancerogenicità delle emissioni dei motori diesel e del possibile contributo del benzene nell'aumentare il rischio di tumori. Tali valutazioni potranno suggerire le strategie opportune per il contenimento della esposizione umana.

*Virus*

*Esposizioni in ambito professionale*

*Inquinamento atmosferico*

## 2.2 Progetto prevenzione e riduzione del tabagismo in Piemonte.

I danni alla salute provocati dal tabagismo sono da tempo accertati a carico di vari apparati ma soprattutto in campo cardiovascolare ed oncologico. Il fumo è la principale causa prevenibile di morbosità e mortalità nel nostro Paese ed in tutto il mondo occidentale.

### Il fumo in Italia

**In Italia** l'abitudine al fumo è ampiamente e omogeneamente diffusa. Al Nord fumano il 30,1% degli uomini ed il 18,2% delle donne, rispetto al 32,6% degli uomini e del 17,5% delle donne su base nazionale.

Nelle donne, inoltre, a differenza di quanto avviene negli uomini, non si evidenzia un trend temporale in diminuzione. Negli adolescenti il fenomeno è addirittura in aumento, in particolare nelle ragazze. La percentuale dei fumatori tra i 14 ed i 24 anni è infatti aumentata negli ultimi anni (17,4 % nel 1993, 20,5% nel 1997, 21,6% nel 1999) Quindi oltre un quinto dei giovanissimi fuma e questa percentuale sale al 24,9% per i coetanei che abitano nelle aree metropolitane. La tabella 1 riporta la diffusione dell'abitudine al fumo in Italia, per fascia di età.

**Tabella 1. Diffusione (%) dell'abitudine al fumo in Italia per età e sesso. ISTAT, 1998.**

Età	Femmine	Maschi	Totale
15-24	16,9	28,9	23,0
25-34	23,1	38,7	31,0
35-44	27,8	40,5	34,1
45-54	22,4	37,5	29,8
55-64	13,1	30,2	21,4
65+	5,3	18,2	10,6
<b>Totale</b>	<b>17,5</b>	<b>32,6</b>	<b>24,7</b>

In Italia il fumo è la principale causa di malattia e morte. Il numero di decessi attribuibili al fumo in Italia è stimato intorno ad 80.000 nel 2000.

In particolare, tra gli uomini di età compresa tra 35 e 69 anni, il 64% delle patologie respiratorie, il 50% di quelle tumorali ed il 32% di quelle cardio e cerebrovascolari è attribuibile al fumo. Nelle donne nella stessa fascia d'età i valori sono pari al 20% per le patologie respiratorie, al 6% per le cardio e cerebrovascolari ed al 5% per quelle tumorali.

### Il fumo in Piemonte

**In Piemonte** nel 1999 circa il 25% della popolazione di età superiore o uguale a 14 anni risulta essere fumatore; la proporzione di fumatori è più rilevante tra gli uomini (33,8%) rispetto alle donne (17,7%) mentre nello stesso anno il 29,7% degli uomini e il 13,3% delle donne con oltre 14 anni si dichiarava "ex-fumatore".

In Piemonte, tra il 1992 e il 1994 la mortalità associata al fumo di tabacco è stata del 31% tra gli uomini e del 15% tra le donne.

Sulla base di tali evidenze si può affermare che in Piemonte l'abitudine al fumo configura un problema rilevante di sanità pubblica, sia in termini di morbosità e mortalità attribuibile (e dunque di costi evitabili), sia in termini di individuazione di gruppi maggiormente a rischio.

Come indicato dalle Linee Guida Ministeriali concernenti la prevenzione, la diagnosi e l'assistenza oncologica, i momenti diversi dell'iniziazione e della dipendenza dal fumo richiedono azioni coordinate e competenze professionali complementari inserite in percorsi predefiniti e ben strutturati. Gli interventi da privilegiare sono quelli per i quali esistono, in base alle evidenze disponibili, valide prove di efficacia.

Gli interventi sul fumo, già realizzati nella regione Piemonte, sono sicuramente numerosi, ma spesso hanno avuto carattere locale e sono stati poco integrati tra i vari servizi (sanitari, educativi e di volontariato) che di volta in volta ne sono stati i promotori. Inoltre, non sempre hanno tenuto conto delle evidenze disponibili circa l'efficacia degli interventi proposti.

Al fine di garantire l'attuazione di interventi anti-fumo condotti a livello locale e regionale, che superino i limiti evidenziati, si ritiene prioritario costituire un gruppo operativo (Task Force) per la pianificazione, conduzione e valutazione degli interventi di prevenzione e lotta al tabagismo e delle strategie di applicazione più appropriati.

Tale gruppo operativo dovrà avere competenze multidisciplinari comprendenti l'economia sanitaria, il diritto, l'etica, l'epidemiologia, le tecniche di counselling e di comunicazione, il marketing, la psicologia degli adolescenti ed altre discipline di volta in volta individuate a seconda del tipo di intervento proposto. L'acquisizione da parte di questi operatori di conoscenze specifiche sull'utilizzo di strategie efficaci per prevenire o ridurre l'abitudine al fumo verrà assicurata attraverso un percorso di formazione ad hoc.

Primo obiettivo del gruppo sarà quello di effettuare un'indagine conoscitiva sulle iniziative antifumo in corso in Piemonte e sugli organismi, enti, istituzioni o gruppi attivi in questo settore sul territorio regionale.

La Task Force dovrà promuovere la costituzione di un Gruppo regionale di indirizzo per la lotta al tabagismo che operi a livello piemontese, in cui siano rappresentate tutte le Associazioni (sanitarie e non) ed Organizzazioni dedicate operanti nel settore.

Il Gruppo regionale di indirizzo per la lotta al tabagismo rappresenterà un punto di riferimento per l'adozione di interventi e scelte da attuare a livello regionale o locale attraverso l'adozione delle seguenti strategie:

1. attivare un coordinamento tra le parti piemontesi interessate per realizzare strategie comuni ed efficaci per la prevenzione ed il controllo del tabagismo nella regione;
2. operare quale elemento di raccordo sul piano culturale ed operativo tra i diversi soggetti attivi nel settore e quale strumento di coinvolgimento degli amministratori e delle autorità preposte alle politiche sanitarie;
3. sviluppare alleanze con tutti coloro i quali operano sul tabagismo in ambito educativo, sanitario, politico, economico, nel mondo del volontariato e nel campo della comunicazione;
4. svolgere opera di sensibilizzazione nei confronti di amministratori della salute pubblica per l'attuazione di politiche efficaci per il controllo del tabagismo.

L'utilità del modello proposto verrà testata attraverso la realizzazione di due esperienze pilota da condursi a livello dei poli oncologici piemontesi.

## Obiettivi

## Strategie

**Metodologia di realizzazione**

Il progetto, che è stato avviato nell'anno 2003, avrà una durata di 3 anni, con i seguenti tempi di realizzazione:

**primo anno:**

1. Istituzione del Gruppo operativo: l'individuazione dei componenti del gruppo di lavoro avverrà in base al curriculum ed alle eventuali pubblicazioni dei candidati.
2. Percorso formativo dei componenti del gruppo operativo: verrà prevista una fase comune per l'acquisizione delle necessarie competenze per la progettazione, conduzione e valutazione di interventi di sanità pubblica. Tale momento formativo potrà svolgersi in parte come corso di specializzazione post-laurea. A questa prima fase ne seguirà una seconda, della durata di 6 mesi, dedicata alla formazione nelle specifiche discipline da attuarsi attraverso la partecipazione a seminari, stages, tirocini presso strutture accreditate del settore (italiane e straniere).
3. Rilevazione di tutte le iniziative antifumo effettuate o in corso, nella regione Piemonte e di tutte gli organismi e le associazioni (volontarie e non) attive sul territorio regionale.
4. Promozione e costituzione del Gruppo regionale di indirizzo per la lotta al tabagismo.

**secondo e terzo anno:**

1. Progettazione e coordinamento dei due interventi pilota;
2. Valutazione e diffusione dei risultati: i risultati del progetto saranno ampiamente diffusi ed utilizzati come "feedback" nei confronti dei vari soggetti coinvolti. I risultati conclusivi saranno oggetto di un dettagliato rapporto finale.

Il CPO Piemonte è responsabile del progetto nel suo complesso e si farà carico di individuare i componenti del gruppo operativo e di coordinarne e seguirne la formazione. Alla fine dei 3 anni, anche sulla base dei risultati ottenuti, verrà avviata una sperimentazione gestionale che vedrà il coinvolgimento, oltre che del gruppo operativo del gruppo di indirizzo regionale, anche di tutte quelle organizzazioni ed enti pubblici e non (Aziende Sanitarie, Ordine dei Medici, Provveditorato, Associazioni di volontariato, ecc.) identificabili come punti strategici nella lotta al tabagismo.

## 2.3 Tumori occupazionali.

Tra le patologie professionali una posizione particolare è occupata dai tumori che, insieme agli infortuni, sono la più rilevante causa di morte correlata al lavoro. Non è facile stimare quale sia la frazione di tumori attribuibile ad esposizioni professionali: è possibile una stima statistica, desumibile da studi epidemiologici che descrivono situazioni parziali, cioè relative a porzioni definite di territorio, analizzate in periodi definiti della loro storia. Studi condotti in aree altamente industrializzate, durante periodi in cui i processi lavorativi erano scarsamente tenuti sotto controllo, hanno portato a stime sfavorevoli in confronto ad analoghi studi condotti in circostanze caratterizzate da esposizioni meno frequenti e di intensità più bassa. Per un Paese industrializzato come l'Italia, l'opinione di molti studiosi era che almeno il 2 – 4% di tutti i tumori fosse da attribuire alle esposizioni professionali. Ciò significherebbe alcune migliaia di casi all'anno di cancro in più e quasi altrettanti decessi. In termini di numero di casi, secondo queste stime i tumori professionali letali sarebbero più numerosi degli infortuni mortali.

Come primo tentativo di tracciare un bilancio del carico di malattia da lavoro abbiamo stimato che il tasso di anni di vita perduti per tumori professionali (limitatamente alle sedi: polmone, vescica e pleura) tra i maschi residenti in Piemonte alla fine degli anni 1990 era pari a circa 150 per 100.000 persone – anno, superiore a quello per infortuni mortali, corrispondente a circa 100 per 100.000 persone – anno.

Il Piemonte è regione abbastanza vasta da aver conosciuto e conoscere tuttora notevoli differenziali tra piccole aree nel livello e nel tipo di sviluppo industriale. Una parte delle attività ha comportato esposizione a cancerogeni, ed i casi paradigmatici delle epidemie di tumori della vescica all'IPCA di Ciriè e di mesoteliomi all'Eternit di Casale Monferrato ne hanno fornito esempi estremi. In alcune zone della regione sono stati osservati in passato rischi attribuibili alla professione tra i più alti registrati nella popolazione generale maschile in Italia per il tumore al polmone.

È verosimile che si siano concretizzati miglioramenti dell'ambiente di lavoro dal punto di vista della presenza di sostanze nocive, anche cancerogene, ma tali miglioramenti non sono stati ad oggi documentati. Non si sono infatti realizzati interventi pianificati, né la loro efficacia è stata valutata, con la parziale eccezione dell'amianto.

Per tale motivo si ritiene utile riportare il quadro della diffusione dell'esposizione a cancerogeni in ambiente di lavoro in regione Piemonte già tracciato in occasione della relazione sullo stato di salute della popolazione per l'anno 2000. Sono infatti disponibili, attraverso il progetto CAREX (Carcinogen Exposure) dell'Unione Europea, le stime di prevalenza dell'esposizione a cancerogeni, per Paese e per branca di attività economica, nei quindici Paesi dell'Unione Europea nella prima metà degli anni '90.

Combinando tali stime con la struttura produttiva della Regione Piemonte che emerge dal censimento intermedio ISTAT (1996) dell'industria, in attesa della pubblicazione dei dati del censimento 2001, è possibile stimare la diffusione dell'esposizione a cancerogeni nei settori produttivi del territorio regionale. Ai fini delle stime qui riportate è stato preso in considerazione un sottoinsieme di agenti (tabella 2) valutati da CAREX. Si tratta degli agenti CAREX classificati in classe 1 IARC, ad eccezione di farmaci, virus, aflatossine e di alcu-

*Carico di malattia da lavoro*

*Stime di prevalenza dell'esposizione*

ni agenti la cui presenza in ambiente di lavoro non è più attuale (4-aminodifenile, benzidina, betanaftilamina, BCME/CMME). Sono stati inoltre inclusi alcuni agenti selezionati tra quelli di classe 2 A: quelli cioè che sulla base della nostra esperienza potrebbero avere ancora una significativa presenza in ambiente di lavoro. Sono stati esclusi dall'analisi il fumo passivo di tabacco, la radiazione solare e l'amianto, pur presi in considerazione da CAREX. I primi due sono stati esclusi perché si tratta di esposizioni non controllabili sui luoghi di lavoro con tradizionali misure di igiene del lavoro; il terzo è stato escluso perché non sono più applicabili le stime CAREX, dopo l'entrata in vigore del bando all'uso dell'amianto e delle restrizioni che richiedono un piano di lavoro e speciali procedure per la manipolazione dei prodotti che lo contengono.

Nella tabella 3 sono riportati i dati relativi all'esposizione agli agenti selezionati, disaggregati per settore di attività economica.

I dati di sintesi per settore di attività economica e per ASL non rappresentano direttamente il numero di esposti ma quello delle loro esposizioni, poiché lo stesso ambiente di lavoro non raramente comporta più di un'esposizione. Anche tenendo conto di ciò, le stime possono sembrare alte. Tuttavia non sono realmente sorprendenti: in generale CAREX ha prodotto stime di esposti comprese tra il 20 ed il 25% della forza lavoro dei Paesi membri dell'Unione Europea.

**Tabella 2. Elenco degli agenti cancerogeni considerati in CAREX.**

Agente	Agente CAREX	Classificaz. IARC (*)	Agente CE	Classificaz. CEE (*)
Nebbie di acidi forti contenenti acido solforico	ACID	1		
1.3-butadiene	BD	2A		Cat 2; R 45
Benzene	BENZ	1		Cat 1; R 45
Cadmio e composti del cadmio	CD	1	Cadmio cloruro	Cat 2; R 45
			Cadmio fluoruro	Cat 2; R 45
			Cadmio ossido	Cat 2; R 49
			Cadmio solfato	Cat 2; R 49
			Cadmio solfuro	Cat 3; R 40
Arsenico e composti dell'arsenico	AS	1	Acido arsenico e sali	Cat 1; R 45
			Pentossido di diarsenico	Cat 1; R 45
			Triossido di diarsenico	Cat 1; R 45
			Idrogenoarseniato di piombo	Cat 1; R 45
Berillio e composti del berillio	BE	1	Berillio	Cat 2; R 49
			Berillio composti esclusi silicati doppi di Al e Be	Cat 2; R 49
Ossido di etilene	ETO	1		Cat 2; R 45
Talco contenente fibre di asbesto	TALF	1		
Composti del Cromo (VI)	CR6	1	Composti del cromo (VI) esclusi bario cromati e quelli espressamente indicati	Cat 2; R 49
			Cromo cromato	Cat 2; R 45
			Cromo triossido	Cat 1; R 49
			Sodio dicromato	Cat 2; R 49
			Sodio dicromato diidrato	Cat 2; R 49
			Stronzio cromato	Cat 2; R 45

Segue tabella 2.

Agente	Agente CAREX	Classificaz. IARC (*)	Agente CE	Classificaz. CEE (*)
			Zinco cromato, compreso cromato di Zn e K	Cat 1; R 45
			Ammonio bicromato	Cat 2; R 49
			Potassio cromato	Cat 2; R 49
			Potassio bicromato	Cat 2; R 49
			Giallo di piombo solfocromato	Cat 3; R 40
			Piombo cromato	Cat 3; R 40
			Calcio cromato	Cat 2; R 45
			Cromile dicloruro	Cat 2; R 49
			Piombo cromato molibdato solfato rosso	Cat 3; R 40
Emissioni da motori diesel	DEE	2A		
Formaldeide	FORM	2A		Cat 3; R 40
N-Nitrosodimetilamina	NDMA	2A		Cat 2; R 45
N-Nitrosodietilamina	NDEA	2A		
Composti del nichel	NICO	1	Nichel monossido	Cat 1; R 49
			Nichel solfuro	Cat 1; R 49
			Nichel diossido	Cat 1; R 49
			Disolfuro di trinichel	Cat 1; R 49
			Triossido di dinichel	Cat 1; R 49
			Nichel carbonato	Cat 3; R 40
			Nichel diidrossido	Cat 3; R 40
			Nichel metallico	Cat 3; R 40
			Nichel solfato	Cat 3; R 40
			Nichel carbonile	Cat 3; R 40
Radiazioni ionizzanti	IRAD	1		
Idrocarburi policiclici aromatici	PAH	Non considerati come gruppo <sup>1</sup>	Non considerati come gruppo <sup>2</sup>	Non considerati come gruppo
Tetracloroetilene	PER	2A		Cat 3; R 40
Radon e i suoi prodotti di decadimento	RN	1		
Silice cristallina	SILI	1		
Tricloroetilene	TRI	2A		Cat 3; R 40
Vinil cloruro	VCM	1		Cat 1; R 45
Polvere di legno	WOOD	1		Il lavoro comportante esposizione a polvere di legno duro (Allegato VII) DL 25/02/00 n.66

(\*) Criteri di interpretazione e classificazione delle evidenze di cancerogenicità adottati dalla CE e dalla IARC.

#### Criteri CE

**Categoria 1:** sostanze note per gli effetti cancerogeni sull'uomo. Esistono prove sufficienti per stabilire un nesso causale tra l'esposizione dell'uomo ad una sostanza e lo sviluppo di tumori.

**Categoria 2:** sostanze che dovrebbero considerarsi cancerogene per l'uomo.

Esistono elementi sufficienti per ritenere verosimile che l'esposizione dell'uomo ad una sostanza possa provocare lo sviluppo di tumori, in generale sulla base di:

- adeguati studi a lungo termine effettuati su animali
- altre informazioni specifiche.

**Categoria 3:** sostanze da considerare con sospetto per i possibili effetti cancerogeni, sulle quali però non sono disponibili informazioni sufficienti per procedere ad una valutazione completa. Alcune prove sono state ottenute da opportuni studi su animali, non bastano però per classificare la sostanza nella categoria 2.

#### Criteri IARC

**Gruppo 1:** cancerogeni umani.

Sostanze con sufficiente evidenza di cancerogenicità per l'uomo.

**Gruppo 2a:** probabili cancerogeni umani.

Sostanze con: sufficiente evidenza di cancerogenicità per l'animale e/o limitata evidenza per l'uomo (è sufficiente la sola evidenza umana o sperimentale se altri dati rilevanti depongono per un rischio cancerogeno).

**Gruppo 2b:** possibili cancerogeni umani.

Sostanze con: evidenza umana limitata in assenza di evidenze sufficienti sull'animale da esperimento; evidenza sperimentale sufficiente, anche con evidenze umane inadeguate o assenti.

<sup>1</sup> La IARC classifica in classe 2A il Benz[a]antracene, il Benzo[a]pirene e il Dibenz[a,h]antracene.

<sup>2</sup> La CE classifica in categoria 2 e con frasi di rischio R 45 i seguenti idrocarburi policiclici aromatici: Benz[a]antracene, Benzo[a]pirene, Dibenz[a,h]antracene, Benzo[ghi]fluorantene, Benzo[b]fluorantene, Benzo[e]pirene, Benzo[k]fluorantene.

Tabella 3. Distribuzione per comparto del numero di addetti esposti a specifici agenti cancerogeni nella Regione Piemonte (stime relative al 1996).

Comparto CAREX	AS	BD	BE	BENZ	CD	CR6	DEE	ETO	FORM	IRAD	NDEA	NDMA	NICO	PAH	PER	RN	SILI	TALF	TRI	VCM	WOOD
22	0	0	0	0	0	1	8	0	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	66	0	0	20	0	0	0	11	0	20	119	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	1.307	0	0	0	0	0	0	20	0	0	1.508	0	0	0	0
311-2	0	0	0	0	0	180	451	7	0	0	0	0	180	67	0	255	0	0	0	0	0
313	0	0	0	0	0	17	357	0	37	0	0	0	17	0	30	896	0	0	8	0	0
314	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
321	0	0	0	0	121	711	218	0	1.023	0	0	0	168	0	931	0	0	0	0	0	0
322	0	0	0	0	2	157	174	0	259	0	0	0	130	0	994	0	0	0	36	0	0
323	73	0	0	0	0	53	7	0	0	0	0	0	7	41	22	0	15	0	2	0	0
324	0	0	0	0	1	8	6	0	0	0	0	0	7	9	134	0	3	0	134	0	0
331	0	654	0	0	6	307	633	0	1.264	0	0	0	70	0	0	0	0	0	0	0	5.687
332	0	348	0	0	0	116	28	0	2.212	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	5.238
341	356	0	0	0	0	153	62	0	0	0	0	0	35	0	0	0	0	0	0	0	269
342	0	0	0	191	76	348	30	0	0	0	0	0	86	0	230	0	0	0	0	0	0
351	395	0	3	56	51	165	126	0	0	0	0	0	28	0	0	0	0	0	0	79	0
352	506	0	0	0	1	143	69	0	0	7	0	0	42	0	0	0	471	0	0	137	0
353	0	6	0	14	5	12	20	0	0	0	0	0	12	22	0	0	0	0	0	4	0
354	0	0	0	0	0	0	36	0	0	0	0	0	0	155	0	0	0	0	0	0	0
355	0	0	0	0	134	439	63	0	0	0	1.574	1.574	157	1.574	0	0	0	0	0	0	0
356	0	157	0	0	0	672	38	0	0	0	0	0	97	0	0	0	226	0	0	0	0
361	0	0	0	0	8	4	2	0	0	0	0	0	6	11	0	0	176	38	0	0	0
362	0	82	0	18	47	50	13	0	18	0	0	0	41	52	29	0	442	0	17	0	0
369	0	0	0	0	157	50	1.734	0	0	0	0	0	0	310	0	0	3.644	0	15	0	0
371	379	156	0	0	90	173	415	0	476	90	0	0	422	1.251	0	0	1.338	0	0	0	0
372	195	0	0	0	0	52	175	0	0	0	0	0	22	107	0	0	70	0	0	0	0
381	1.416	0	0	151	1.097	5.413	1.797	0	1.431	0	0	0	3.765	1.572	1.545	0	2.059	0	1.510	0	0
382	793	0	0	896	478	2.503	443	0	1.344	0	0	0	2.755	3.215	941	0	1.785	0	660	0	0
383	651	210	0	53	115	412	101	0	0	0	0	0	73	0	0	0	0	0	0	0	0
384	1.235	0	0	316	190	3.007	697	0	0	0	0	0	1.484	1.929	0	0	0	0	480	0	0
385	0	0	0	20	189	144	13	0	131	0	0	0	91	0	0	0	132	0	0	0	0
39	0	0	0	0	312	130	68	0	0	0	0	0	102	0	0	0	186	0	0	0	0
41	0	0	13	0	0	69	399	0	0	36	0	0	64	730	0	7	0	0	0	0	0
42	0	0	0	0	0	0	225	0	0	0	0	0	0	0	37	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	389	272	11.650	0	0	0	0	0	65	0	0	324	7.611	0	0	0	10.386
6	0	0	0	0	0	3.074	0	0	0	0	0	0	0	289	0	0	0	0	0	0	0
711	0	0	0	0	530	103	10.731	0	0	0	0	0	0	1.108	0	0	347	0	0	0	0
712	0	0	0	0	3	5	66	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	0	3	0
713	4	0	0	0	1	8	12	0	0	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
719	0	0	0	0	0	0	1.348	0	0	0	0	0	0	657	59	0	0	0	0	16	0
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
92	0	41	0	0	12	41	826	0	0	0	0	0	41	152	0	0	0	0	4	0	0
932	0	3	0	16	16	0	0	3	6	16	0	2	0	0	3	0	0	0	3	3	0

Tabella 3. (continua): legenda dei comparti CAREX.

22	Produzione di petrolio greggio e di gas naturale
23	Estrazione di minerali metalliferi
29	Altra industria estrattiva
311-312	Produzione di alimenti
313	Produzione di bevande
314	Manifattura del tabacco
321	Produzione di tessuti
322	Produzione di abbigliamento, tranne le calzature
323	Produzione di cuoio e oggetti in cuoio
324	Produzione di calzature
331	Produzione di legno, di prodotti in legno e sughero, eccetto i mobili
332	Produzione di mobili, eccetto metallici
341	Produzione di carta e prodotti in carta
342	Stampa, editoria e industrie correlate
351	Produzione di prodotti chimici industriali
352	Produzione di altri prodotti chimici
353	Raffinerie di petrolio
354	Produzione di derivati vari del petrolio e del carbone
355	Produzione di manufatti in gomma
356	Produzione di manufatti in plastica non altrimenti classificati
361	Produzione di ceramiche
362	Produzione di vetro e oggetti in vetro
369	Produzione di altri prodotti minerali non metallici
371	Industria di base del ferro e dell'acciaio
372	Fonderie di metalli non ferrosi
381	Produzione di oggetti in metallo, tranne macchinari
382	Produzione di macchinari, tranne quelli elettrici
383	Produzione di macchinari elettrici
384	Produzione di mezzi di trasporto
385	Produzione di strumenti fotografici e ottici
39	Altre industrie manifatturiere
41	Elettricità, gas e vapore
42	Captazione e distribuzione dell'acqua
5	Edilizia
6	Commercio all'ingrosso, al dettaglio, alberghi, ristoranti, bar
711	Trasporti terrestri
712	Trasporti su acqua
713	Trasporti aerei
719	Servizi per i trasporti
8	Finanziaria, assicurazioni, immobiliare e affari
92	Servizi di smaltimento rifiuti e simili
932	Ricerca e istituti scientifici



### 3. Gli Screening oncologici.

Un programma di screening oncologico ha per obiettivo diminuire la mortalità e/o l'incidenza di una neoplasia attraverso l'identificazione di tumori non sintomatici e l'adozione di percorsi diagnostico-terapeutici conseguenti all'anticipato riconoscimento dello stato di malattia, capaci di modificarne la storia naturale. Lo screening non è da considerarsi diagnostico, i test che vengono effettuati sono solo esami iniziali che servono a distinguere soggetti probabilmente sani da soggetti probabilmente malati, che quindi necessitano di altri esami diagnostici.

Fino a poco tempo fa, in Italia, gli screening oncologici non erano molto diffusi; salvo pochi casi la diffusione della pratica di screening era prevalentemente ad accesso spontaneo e non organizzata.

**Prevenzione Serena** è il programma di diagnosi precoce dei tumori della mammella e del collo dell'utero attivo a Torino dal 1992 ed esteso all'intero territorio regionale a partire dal 1996; esso è inserito nei network europei dei programmi di prevenzione per questo tipo di tumori e collabora con le Aziende Sanitarie piemontesi, i Comuni, l'Ordine dei medici, la SIMG e le Facoltà di Medicina piemontesi.

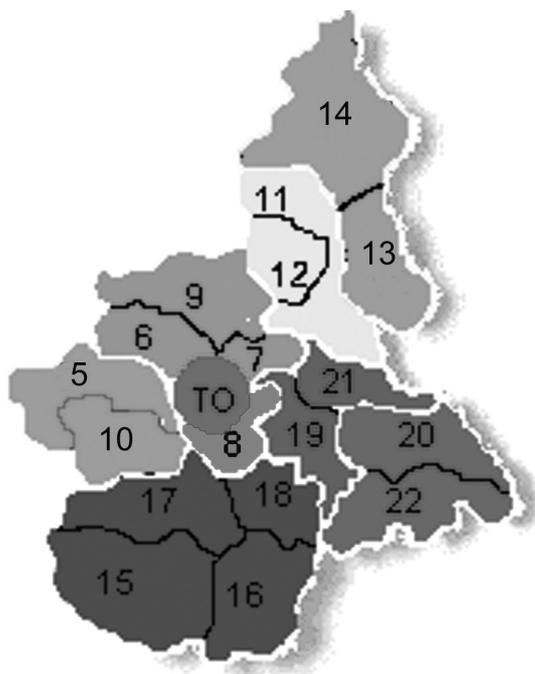
Oggi il programma sta estendendo il suo operato alla prevenzione dei tumori del colon-retto. I risultati raggiunti hanno creato la base da cui partire per intraprendere, da parte dell'Assessorato alla Sanità della Regione, l'estensione a tutto il territorio regionale questo servizio. Al fine di ottimizzare le risorse e mantenere livelli di attività intensi (e quindi maggiore esperienza nei centri) secondo quanto raccomandato dalle Linee Guida Europee sull'argomento, alle 22 Aziende sanitarie e a quelle ospedaliere della Regione è stato richiesto di convenzionarsi in 9 Dipartimenti corrispondenti ad altrettante aree territoriali (Figura 1 e Tabella 1), per poter fornire prestazioni di adeguato volume e qualità.

*Screening oncologici*

*Il programma  
Prevenzione Serena*

*Lo screening per  
i tumori colorettali*

**Figura 1. Collocazione geografica delle ASL della Regione Piemonte.**



Sono state emanate Linee Guida regionali, sulla base delle quali i Dipartimenti hanno presentato progetti operativi dettagliati che sono stati discussi, rivisti e perfezionati con l'ausilio tecnico del Centro di riferimento per l'Epidemiologia e la Prevenzione Oncologica (CPO-Piemonte) che ha curato l'organizzazione dello screening torinese.

La DGR 41-22841 del 27/10/97 è la norma regionale di riferimento sia per la parte organizzativa che valutativa degli screening in Piemonte. Tale iniziativa, decisa alla fine del 1996, è una delle prime in Italia; alla fine del 1997 i progetti sono stati approvati dalla Regione Piemonte.

In accordo con le Linee Guida nazionali ed internazionali il programma propone un Pap test ogni tre anni a 1.227.000 donne in età compresa tra 25 e 64 anni, per la prevenzione dei tumori del collo dell'utero. Analogamente le 580.000 donne in età compresa tra 50 e 69 anni vengono invitate ogni due anni ad effettuare una mammografia per la prevenzione del tumore al seno.

Nel corso del 1998 e del 1999 si è predisposta l'organizzazione, che ha permesso, nel 1999, di attivare lo screening del collo dell'utero in tutti i Dipartimenti Interaziendali Piemontesi. Per lo screening del carcinoma mammario 8 Dipartimenti su 9 erano attivi al termine del 2000. Dal maggio del 2001 l'attività è diffusa in ogni Dipartimento anche per il programma mammografico, anche se non omogeneamente in tutte le ASL.

Il gruppo di Coordinamento Regionale previsto dalla DGR 41-22841 del 27.10.97 ha continuato a svolgere regolarmente la propria attività riunendosi periodicamente per affrontare problemi dipartimentali e sovradipartimentali inerenti gli screening e loro possibili soluzioni.

#### **Formazione**

Dal 1998 la Regione Piemonte affida al Centro per l'Epidemiologia e la Prevenzione Oncologica del Piemonte (CPO) l'organizzazione dei corsi di formazione per gli operatori dello screening.

Da allora sono stati organizzati 73 corsi di formazione per i tumori femminili e, recentemente, anche per il tumore del colon-retto. A questi corsi vi sono state, nel complesso, più di tremila partecipazioni di operatori di varie qualifiche.

#### **Sistema Informativo**

Il sistema informativo dello screening è complesso. Esiste un aspetto gestionale, dedicato al linkage con l'anagrafe, all'invio delle lettere di invito, di sollecito, di esito, all'accettazione nei centri di screening, alla saturazione delle agende dei Centri stessi. Esiste inoltre un aspetto di analisi dei dati di screening che ha richiesto lo sviluppo di un programma dedicato.

Al fine di garantire uniformità nelle modalità di calcolo, facilità di estrazione dei dati e flessibilità del sistema di analisi dei dati è stato realizzato ed è tuttora in fase evolutiva un sistema che permette ai Coordinatori, o comunque agli utenti autorizzati di accedere alle informazioni, via WEB, sulla Rete Unitaria della Pubblica Amministrazione Regionale (RUPAR). Si tratta di un Data Warehouse, ovvero un magazzino di dati che "fotografa" periodicamente l'archivio gestionale ed elabora le informazioni sulla base della richiesta dell'utente e le restituisce in forma di tabella.

Prevenzione Serena ambisce a garantire alla popolazione femminile piemontese un programma di screening di qualità, adottando protocolli nazionali ed europei sia per l'organizzazione che per le procedure di diagnosi ed eventuale terapia. Si tratta di un programma di screening "organizzato" in cui tutte le fasi del processo di screening sono sottoposte a rigorosi controlli di qualità. Le donne ricevono una lettera di invito, personalizzata, che contiene un appuntamento prefissato, eventualmente modificabile. In caso di mancata adesione viene inviato un sollecito.

Quando occorre procedere ad altri esami o alla terapia la donna non è lasciata sola ma le viene proposto un percorso diagnostico e terapeutico completo in centri specializzati. Per questo ogni Dipartimento di screening ha individuato i propri Centri di riferimento per la terapia, i cui risultati, come quelli dell'intero percorso che si avvia con lo screening, vengono costantemente monitorati. Ciò favorisce la creazione di Unità specialistiche multidisciplinari per il tumore della mammella e contribuisce alla realizzazione della rete oncologica regionale. I test vengono eseguiti e interpretati da personale sottoposto ad un percorso formativo specifico. I casi di tumore identificati dallo screening vengono discussi in modo multidisciplinare.

*Collegamento con i programmi europei*

*Collegamento con la Rete Oncologica*

**Tabella 1. Composizione dei nove dipartimenti interaziendali di prevenzione della Regione Piemonte e date di attivazione dei programmi di screening regionale.**

Numero dipartimento	Composizione dipartimento	Attivazione mammografico	Attivazione citologico
Dipartimento 1	ASL 1,2,3,4 A.S.O. O.I.R.M. S.Anna A.S.O. Molinette	Torino	Giugno 1992
Dipartimento 2	ASL 8	Chieri Moncalieri Carmagnola Nichelino	Maggio 2001
Dipartimento 3	ASL 5,10 ASO S. Luigi Gonzaga	Collegno Rivoli Orbassano Giaveno Susa Pinerolo Torre Pellice Perosa Argentina	Luglio 2000
Dipartimento 4	ASL 6,7,9	Venaria Cirie Lanzo Ivrea Cuorgne Caluso Settimo Gassino Chivasso	Ottobre 2000
Dipartimento 5 <sup>1</sup>	ASL 11,12	Vercelli Santhia Borgosesia Gattinara Biella Cossato Biella	Novembre 2000
Dipartimento 6	ASL 13,14 A.S.O. Maggiore Carità	Novara Galliate Arona Verbania Domodossola Omegna	Agosto 2000
Dipartimento 7	ASL 15,16,17,18 ASO Osp. S. Croce	Cuneo Dronero B.S. Dalmazzo Mondovi Ceva Savigliano Saluzzo Fossano Bra Alba	Gennaio 1999
Dipartimento 8	ASL 19,21	Asti Nizza Valenza Casale	Ottobre 2000
Dipartimento 9	ASL 20,22 ASO SS. Antonio e Biagio E C. Arrigo	Alessandria Novi Ligure Ovada Acqui Terme	Giugno 1999

<sup>1</sup> Nell'ASL 12 attività di screening sono state condotte dal 1990.

<sup>2</sup> Nell'ASL 17 attività di screening sono state condotte dal 1991

<sup>3</sup> Nell'ASL 20 attività di screening sono state condotte sin dal 1991

Tabella 2. Partecipanti ai corsi di formazione negli anni 2001 e 2002.

Ruolo	Numero partecipanti 2001	Numero partecipanti 2002
Coordinatore	8	8
Dirigente Medico	21	20
Epidemiologo	4	9
Chirurgo	30	20
Chirurgo Plastico	1	3
Radiologo	51	31
Anatomo Patologo	21	24
Medico Nucleare (oncologo)	2	1
Tecnico di Radiologia	73	59
Ginecologo	47	31
Supervisore di citologia	19	21
Gastroenterologo	0	6
Medico di base	0	53
Tecnico di Citologia	21	36
Ostetrica	100	84
Infermiera professionale	16	33
Assistente sanitaria	1	4
Personale amministrativo	66	46
<b>Totale</b>	<b>481</b>	<b>489</b>

**Comunicazione**

Un programma così complesso deve essere affrontato con adeguata attenzione alle problematiche di comunicazione con le donne che ne usufruiscono. Anche a livello piemontese, come a livello nazionale, continua il grande dibattito su quale sia la comunicazione più completa e corretta da utilizzare in un contesto di screening. Questa necessità di informare su tutti gli effetti (positivi e non) di un programma di screening rientra in una riflessione più generale sull'argomento che investe tutto il mondo della medicina. Negli ultimi anni è stata fatta, all'interno dei programmi di screening mammografico regionale, una profonda riflessione su questo tema ma, soprattutto, si è fatto lo sforzo di passare sollecitamente ad una fase propositiva perfezionando gli strumenti di comunicazione adottati e ideandone di nuovi. Dopo una fase sperimentale, un nuovo più ampio opuscolo è stato distribuito a tutte le donne invitate ad effettuare una mammografia ed una nuova campagna pubblicitaria è stata allestita. L'obiettivo di migliorare questo aspetto della comunicazione è stato ben accettato dagli esperti delle varie discipline coinvolte nello screening. Il tutto nell'ottica di rendere le donne piemontesi più informate e consapevoli ed in grado di prendere in piena autonomia la loro personale miglior scelta di salute.

Tutte le campagne informative sono state effettuate sotto il Coordinamento del Settore Comunicazione Istituzionale della Regione Piemonte.

**Punti di forza del programma**

I punti di forza del programma sono pertanto:

- Il monitoraggio della qualità di tutto il processo di screening e la valutazione dei risultati;
- La formazione e l'aggiornamento continuo di tutto il personale;
- L'interdisciplinarietà degli interventi;
- Il rinforzo dell'informazione attraverso campagne informative diversificate.

È importante ricordare che l'inserimento di Prevenzione Serena nei network europei dei programmi di screening del carcinoma della mammella e del collo dell'utero rappresenta un ulteriore punto a favore del programma di screening piemontese.

Nonostante il buon livello del programma di prevenzione torinese, molti passi sono ancora da fare per raggiungere l'ottimalità in tutte le fasi previste dallo screening e per l'operato di tutti i soggetti coinvolti.

Per essere considerato a regime, cioè per garantire a tutte le donne del territorio l'invito alla partecipazione, un dipartimento di screening deve essere in grado di invitare ogni anno un terzo della popolazione obiettivo per il pap test e la metà delle donne in età per la mammografia. Tale proporzione sta raggiungendo i livelli ottimali, ma con evidenti variazioni tra i dipartimenti.

La scelta di utilizzare una suddivisione dipartimentale per il territorio regionale comporta, a fronte di evidenti vantaggi a livello organizzativo e qualitativo, alcuni problemi nella gestione dei dati relativi alle attività di screening. All'interno dello stesso dipartimento, infatti, possono coesistere ASL nelle quali l'attività di screening non è ancora stata attivata, ASL dove il programma è attivo e raggiunge buoni risultati e ASL dove la qualità è ancora insufficiente. L'importanza di attivare Prevenzione Serena su tutto il territorio regionale e raggiungere il più brevemente possibile livelli qualitativamente accettabili, risiede quindi anche nel fatto che questo permetterebbe di avere dati dipartimentali più omogenei rispetto a quelli delle singole ASL.

Affinché l'attivazione dello screening possa essere raggiunta diffusamente ed omogeneamente su tutto il territorio regionale occorrerà sopperire alla carenza di risorse di personale dedicato, in particolare medici e tecnici di radiologia, citotecnici ed ostetriche.

Incentivare la diffusione degli screening per i quali esiste evidenza di efficacia significa garantire alla popolazione piemontese equità nell'accessibilità a servizi di prevenzione che migliorano lo stato di salute della popolazione e che sono caratterizzati dalla ricerca del mantenimento di standard di qualità e da un elevato livello di interazione interdisciplinare.

### 3.1 Screening per il tumore della mammella.

Nel corso dell'ultimo anno vi è stato un dibattito scientifico molto intenso sulla efficacia dello screening mammografico. Esso si può dire concluso con la recente autorevole pubblicazione da parte di esperti dell'Organizzazione Mondiale della Sanità di un manuale di prevenzione (Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro, settembre 2002) che ribadisce il ruolo fondamentale e l'efficacia dello screening organizzato per ridurre la mortalità per cancro della mammella, una delle maggiori cause di morte per la donna. Sulla base dei dati forniti da questi esperti, il programma di screening mammografico in Piemonte può aspirare a evitare circa 150 decessi all'anno.

Le donne nella fascia di età 50-69 anni in Piemonte sono circa 584.000. Nel periodo 1 gennaio 2000 - 31 dicembre 2002, sono stati effettuati 465.000 inviti (131.925 nel 2000, 167.235 nel 2001 e 165.209 nel 2002) ad eseguire una mammografia di screening nell'ambito di Prevenzione Serena. Quasi il 60% della popolazione da invitare ogni anno è stata raggiunta dal programma di screening (vedi tabella 3).

Circa 55 donne su 100 aderiscono all'invito ad effettuare il test. Nei dipartimenti regionali extra-torinesi nel 2001 sono stati diagnosticati a seguito di una mammografia di screening

*Prossimi obiettivi*

*Screening  
mammografico  
regionale*

*Qualità del programma  
piemontese*

377 tumori maligni. Dei carcinomi invasivi, l'85% era di dimensioni relativamente piccole, inferiori a 2 cm. La quota di tumori di queste dimensioni è, al di fuori dello screening, di poco superiore al 50%. Ciò è importante perché la prognosi dei tumori piccoli è decisamente favorevole ed il loro trattamento può essere meno traumatizzante per la donna. In più del 90% di questi casi il trattamento chirurgico è stato conservativo, cioè è stata mantenuta intatta la maggior parte della mammella con esiti estetici generalmente soddisfacenti.

Molti dei programmi di screening mammografico sono stati attivati nel corso della seconda metà dell'anno 2000. Le difficoltà incontrate dal punto di vista organizzativo, tuttora in alcuni casi ancora presenti, riguardano soprattutto la reperibilità e la disponibilità di personale radiologico sia tecnico che medico specificamente formato e dedicato.

#### Indicatori di attività anno 2001

La tabella 4 riassume il volume ed i principali indicatori di attività nei singoli dipartimenti per l'anno 2001. Gli indicatori ed i relativi standard si riferiscono a quelli riportati nella Delibera della Giunta Regionale n. 41- 22841 del 27/10/97.

#### Adesione

L'adesione allo screening mammografico varia tra i diversi dipartimenti interessati dallo screening e raggiunge la proporzione più elevata nel dipartimento 5 dove, nel 2001, il 63,6% della popolazione invitata si è sottoposta ai test di screening. Il tasso di adesione in regione complessivamente rientra nello standard di accettabilità che prevede un'adesione maggiore o uguale al 50%.

**Tabella 3. Screening mammografico: popolazione obiettivo, donne da invitare ogni anno e proporzione di donne invitate per dipartimento di screening.**

Dipartimento di screening	Popolazione obiettivo	Da invitare ogni anno	% Invitate su "da invitare" nel 2000	% Invitate su da "invitare" nel 2001	% Invitate su da "invitare" nel 2002
D01 (ASL 1-4)	131.654	65.827	102	107	83
D02 (ASL 8)	38.292	19.146	0	22	64
D03 (ASL 5-10)	67.347	33.673	9	48	54
D04 (ASL 6-7-9)	73.077	36.538	5	46	49
D05 (ASL 11-12)	48.600	24.800	60	43	40
D06 (ASL 13-14)	65.365	32.682	22	27	52
D07 (ASL 15-16-17-18)	70.053	35.026	71	65	47
D08 (ASL 19-21)	43.004	21.502	1	9	19
D09 (ASL 20-22)	46.133	23.066	55	69	63
<b>Regione Piemonte</b>	<b>584.525</b>	<b>292.262</b>	<b>45</b>	<b>57</b>	<b>57</b>

#### Intervallo di refertazione

È necessario che un buon programma di screening minimizzi l'ansia che si genera nelle utenti nell'attesa dei risultati. Tra gli indicatori di processo è quindi considerata la rapidità con cui i passi operativi dello screening si svolgono (ad esempio viene valutato l'intervallo di refertazione, ossia il tempo intercorrente tra l'esecuzione della mammografia e la registrazione dei referti per i casi negativi).

Gli indicatori regionali per l'intervallo di refertazione, prevedono, come standard desiderabile, che una proporzione pari o maggiore al 90% dei referti venga registrata entro 21 giorni dalla data di effettuazione della mammografia.

La media della regione Piemonte per questo indicatore risulta ancora insoddisfacente (l'87.5% delle lettere viene inviata entro 21 giorni dalla data di esecuzione dell'esame

mammografico) e solamente tre dipartimenti (i dipartimenti 4-8-9) rientrano nei valori di accettabilità, mentre i restanti sono ancora al di sotto dello standard minimo previsto.

Il tasso di richiami per primo esame di screening (Referral Rate) rientra nel 2001 nello standard di accettabilità che prevede una quota di richiami minore o uguale al 7%. Bisogna però rilevare che cinque dipartimenti su nove (i dipartimenti 2-3-4-5-8) hanno un Referral Rate che rientra negli standard di desiderabilità (proporzione di richiamo al primo esame  $\leq 5\%$ ).

Il Detection Rate corrisponde alla percentuale di lesioni identificate nella coorte di donne invitate allo screening, aderenti, in un certo periodo.

La valutazione del Detection rate avviene tramite il rapporto tra il tasso di identificazione rilevato e l'incidenza attesa, che per la regione Piemonte, è del 2,04 per mille. I valori relativi a questo indicatore rientrano, tranne che per il dipartimento 3, negli standard regionali.

Per lo screening mammografico al tasso di identificazione possono essere affiancati due ulteriori indicatori che aiutano ad analizzare più a fondo i risultati degli esami effettuati: la proporzione di tumori in situ identificati e la percentuale di tumori invasivi di dimensioni inferiori o uguali a 10 mm sul totale dei tumori invasivi rilevati. Quest'ultimo indicatore è particolarmente importante, in quanto i vantaggi dello screening si manifestano maggiormente proprio diagnosticando tumori ancora piccoli. I valori regionali rientrano negli standard di desiderabilità, sottolineando il livello qualitativamente alto del programma piemontese.

Lo screening mammografico nel dipartimento di Torino è stato attivato con largo anticipo rispetto al resto del Piemonte. Questo permette di riportare risultati che si riferiscono ad un più ampio intervallo di tempo

Nel dipartimento di screening Torinese, dal 1 gennaio 1992 al 31 dicembre 2001 sono state invitate almeno una volta circa 160.000 donne tra 50 e 69 anni di età ad eseguire una mammografia di screening. La popolazione bersaglio è stata quindi interamente raggiunta dal programma.

Gli esami complessivamente eseguiti dal 1992 al 2001 sono 179.880 e i casi di carcinoma mammario diagnosticati sono 1.397, dei quali 247 in situ e 450 tumori invasivi di diametro inferiore al centimetro, ai quali corrispondono più efficaci approcci terapeutici.

Il programma torinese è tra i migliori europei sia per il numero di cancro trovati in relazione al numero di esami, che per la capacità di individuare tumori piccoli e quindi a prognosi assai favorevole. La qualità diagnostica del programma può essere valutata anche attraverso la proporzione di richiami per approfondimenti (1 donna richiamata ogni 20 primi esami e ogni 30 esami successivi, in linea con gli standard europei) e il tasso di interventi chirurgici per lesione benigna (2,7 per 1.000 primi esami: secondo gli standard europei è desiderabile un livello uguale o inferiore a 4 per 1.000).

Per quanto riguarda il trattamento, nel 88% dei casi di tumori di dimensioni fino a 2 cm. la chirurgia ha consentito di conservare la mammella, una proporzione molto elevata secondo tutti gli standard.

Nel giugno 1997 esperti dell'EUREF (il Centro di riferimento della Commissione Europea per lo screening mammografico) hanno effettuato una visita approfondita al programma di Torino ed hanno concluso con la raccomandazione che esso diventi uno dei centri euro-

*Tasso di richiami  
(Referral Rate)*

*Tasso di identificazione  
(Detection Rate)*

*Screening  
Mammografico  
Torinese*

*Qualità del  
programma*

Tabella 4. Screening mammografico regionale Prevenzione Serena. Indicatori 2001.

Indicatore	Dipartimento di screening										Standard Accettabile Desiderabile
	Dip1	Dip2	Dip3	Dip4	Dip5	Dip6	Dip7	Dip8	Dip9		
1. N. esami effettuati	36.186	2182	7954	9867	6373	3710	11590	1268	6064		
2. Adesione al test di screening (%)	57,9	39,3	54,0	58,7	63,6	47,6	37,7	56,1	53,0	>60% <sup>4</sup>	>75%
3. Tempo tra mx di screening e registrazione dei referti per i casi negativi entro 21 gg (%)	65,5	87,5	84,7	98,6	- <sup>5</sup>	89,9	78,0	99,8	96,4	=>85% entro 30 gg	=>90% entro 21 gg
4. Tasso di richiamo (primo esame di screening)	8,1	4,9	3,8	4,9	4,6	7,5	5,4	3,6	8,8	<= 7%	<= 5%
5. Tasso di identificazione (%) (primo esame)	8,5	12,4	4,4	9,4	6,9	8,9	8,7	7,9	8,9		
6. Rapporto tra tasso di identificazione e incidenza attesa (2,04 %)	4,16	6,07	2,15	4,6	3,38	4,36	4,26	3,87	4,36	>=3	
7. Proporzione di tumori in situ (%)	-	20,8	5,7	11,8	0	0	7,9	0	9,1	10 - 20 %	
8. Tumori invasivi <= 10mm, sul totale dei tumori invasivi (primo esame) (%)	35,9	47,4	12,2	35,4	37,5	27,3	31,2	50,0	32,0	>= 25%	>= 30%
9. Tasso di biopsie benigne, per 1000 (primo esame) (%)	2,6	4,1	2,3	1,7	2,6	4,6	1,5	4,7	2,3	<5% <sup>oo</sup>	<4% <sup>oo</sup>
10. Rapporto tra biopsie benigne e maligne (primo esame)	0,3	0,4	0,5	0,2	0,4	0,5	0,2	0,6	0,3	<1 a 1	<0,5 a 1

<sup>4</sup> Per il dipartimento 1 lo standard di accettabilità è >50%.

<sup>5</sup> Dato non disponibile .

pei di riferimento per la formazione e il controllo di qualità nello screening mammografico. Nel mese di aprile 2003 è stata effettuata una ulteriore site visit per la verifica del mantenimento di questi livelli di qualità.

La Tabella 5 riporta gli indicatori previsti dalla Delibera della Giunta Regionale n. 41-22841 del 27/10/97 calcolati per il biennio 2000-2001 per il dipartimento di Torino.

I livelli di adesione sono accettabili. Dal punto vista dell'attività, nel 2000 sono state effettuate 35.515 mammografie di screening e 36.186 nel 2001.

Gli intervalli di refertazione sono computati sia per i referti negativi (tempo intercorrente tra la refertazione dell'esame e l'esito negativo) che per quelli positivi (tempo intercorrente tra la refertazione e la sessione di approfondimento).

Questi intervalli sono superiori agli standard regionali, per cui si stanno analizzando degli interventi atti a migliorare questo aspetto del programma di screening.

Le citologie con esito inadeguato rispettano ampiamente gli standard.

Permangono molto buoni i valori del tasso di identificazione ed il rapporto con l'incidenza attesa, inoltre è elevata la proporzione di tumori di piccole dimensioni, che rappresentano, nel 2001, il 35,9% dei tumori invasivi.

Il numero di biopsie benigne ed il rapporto benigne/maligne è stabilmente al di sotto dei valori massimi di accettabilità e desiderabilità degli standard regionali confermando l'elevata specificità del processo diagnostico.

*Anni 2000-2001*

**Tabella 5. Screening regionale Prevenzione Serena: programma di screening mammografico dipartimento di Torino. Indicatori 2000-2001.**

Gli indicatori sono tratti dalla Delibera della Giunta Regionale n. 41- 22841 del 27.10.97. Nel calcolo sono state escluse le adesioni spontanee. Numero di esami di screening 50-69				
Sede	2000		2001	
	Effettuati		Effettuati	
S.Giovanni A.S.	12.833		12.732	
S.Anna	13.687		11.674	
Molinette	8.995		11.780	
<b>Totale</b>	<b>35.515</b>		<b>36.186</b>	

Età 50-69	Anno di riferimento		Standard	
	2000	2001	Minimo	Desiderabile
1. Adesione al test di screening solo primo invito	57,1%	57,9%	=>50%	=>75%
	46,1%	43,1%		
2. Tempo tra mx di screening e invio lettera negativa entro 21 gg	50,0%	65,5%	=>85% entro 30 gg	=>90% entro 21 gg
3. Tempo tra mx di screening e sessione di approfondimento (casi positivi) entro 21 gg	53,3%	47,4%	=>85% entro 21 gg	=>85% entro 15 gg
4. Tasso di richiamo (primo esame di screening)	4,4%	8,1%	<= 7%	<= 5%
5. Citologia con esito inadeguato (solo casi operati)	2,4%	2,8%	<= 25%	<= 15%
6. Tasso di identificazione (primo esame)	9,7‰	8,5‰		
7. Rapporto tra tasso di identificazione e incidenza attesa (2,04 per mille)	4,8	4,2		=> 3
8. Tumori invasivi <= 10mm. sul totale dei tumori invasivi (primo esame)	38,6%	35,9%	>= 25%	>= 30%
9. Tasso di biopsie benigne, per 1000 (primo esame)	2,8	2,6	<5	<4
10. Rapporto tra biopsie benigne e maligne (primo esame)	0,2	0,3	<1 a 1	<0,5 a 1

### 3.2 Screening per il tumore del collo dell'utero.

L'attività dello screening citologico è proseguita e si è sviluppata nel corso degli anni 2000 e 2001 incrementando la proporzione di donne raggiunta dalla lettera di invito di Prevenzione Serena.

Nel triennio 2000-2002 le invitate allo screening citologico sono state circa 870.000 corrispondenti a poco più del 70% della popolazione obiettivo.

Lo standard regionale prevede per gli screening a regime che si invitano, ogni anno, un terzo della popolazione target, cioè il 100% della popolazione obiettivo divisa per il triennio della periodicità consigliata.

Tuttavia gli screening piemontesi sono da considerarsi tuttora in fase di attivazione.

L'attività di screening si è incrementata soprattutto nel passaggio dall'anno 2000 all'anno 2001, in cui la popolazione raggiunta dallo screening rappresentava complessivamente poco meno dell'80% della popolazione da invitare nello stesso anno.

Tale incremento era particolarmente evidente in alcuni dipartimenti di screening (tabella 6).

È da notare tuttavia che nel corso del 2002, vi è stato, in generale, un rallentamento della crescita del numero di donne raggiunte dallo screening particolarmente evidente in alcuni dipartimenti.

**Tabella 6. Screening citologico: popolazione obiettivo, donne da invitare ogni anno e proporzione di donne invitate per dipartimento di screening.**

Dipartimento di screening	Popolazione obiettivo	Da invitare ogni anno	% Invitate su "da invitare" nel 2000	% Invitate su da "invitare" nel 2001	% Invitate su da "invitare" nel 2002
D01 (ASL 1-4)	264.260	88.086	96	101	83
D02 (ASL 8)	85.641	28.547	50	83	73
D03 (ASL 5-10)	146.283	48.761	18	50	50
D04 (ASL 6-7-9)	159.793	53.264	54	54	58
D05 (ASL 11-12)	100.045	33.348	32	97	78
D06 (ASL 13-14)	95.161	31.720	72	86	102
D07 (ASL 15-16-17-18)	151.827	50.609	77	75	91
D08 (ASL 19-21)	87.128	29.042	41	89	51
D09 (ASL 20-22)	90.680	30.226	106	105	97
<b>Regione Piemonte</b>	<b>1.226.714</b>	<b>408.904</b>	<b>62</b>	<b>79</b>	<b>75</b>

Nell'ambito dello screening citologico l'adesione al programma è la proporzione delle donne aderenti allo screening tra quelle che sono state invitate in un certo periodo, in questo caso l'anno 2001.

Considerando il Piemonte nel suo complesso hanno aderito al programma il 39,8% delle donne invitate nel 2001 rispetto al 38,1% dell'anno precedente, con una certa variabilità nelle diverse aree.

In genere l'adesione al programma, illustrata in tabella 7, si colloca attorno alla media italiana di programmi di screening organizzato nello stesso periodo (43,8%). In alcuni

	<p>dipartimenti potrebbe essere opportuno valutare se la bassa adesione riscontrata sia attribuibile alla presenza di attività di screening spontaneo maggiormente diffusa. È noto infatti che, a fronte dell'attività di screening organizzato, esiste una quota considerevole di pap test eseguiti ambulatorialmente in strutture pubbliche o private convenzionate, comunque al di fuori del contesto di un programma organizzato.</p>
<b>Esiti insoddisfacenti</b>	<p>La proporzione di esiti insoddisfacenti per motivi tecnici raggiunge gli standard di desiderabilità (&lt;4%) in quasi tutti i dipartimenti. Il Dipartimento 2 (ASL 8) ed il Dipartimento 3 (ASL 5-10) non raggiungono gli standard ottimali previsti ma si collocano comunque nei limiti di accettabilità (&lt; 6%).</p>
<b>Intervalli di refertazione</b>	<p>Per quanto riguarda gli intervalli di refertazione, gli standard regionali prevedono come livello di accettabilità che l'80% dei vetrini debba essere refertato entro 30 giorni. La stessa proporzione è giudicata ottimale quando sia raggiunta entro 21 giorni.</p> <p>Nell'anno 2001, nella Regione Piemonte nel suo complesso, gli intervalli di refertazione si mantengono in un livello di accettabilità. Tuttavia persistono problemi nel rispetto degli intervalli di refertazione dei test di primo livello nel dipartimento 2 (ASL 8) e ritardi nella refertazione dei citologici si sono manifestati nel corso del 2001 anche nel Dipartimento 3 (ASL 5-10). Sono 5 i Dipartimenti che riescono a refertare almeno l'80% dei vetrini entro 21 giorni (desiderabilità).</p>
<b>Tasso di richiamo (Referral Rate)</b>	<p>Il "Referral rate" in tutto il Piemonte rispetta ampiamente gli standard regionali. Nel complesso la proporzione di donne inviate ad accertamento colposcopico tra le invitate nell'anno 2001 è del 2,09%, sostanzialmente stabile rispetto al 2,04% dell'anno 2000. Solo il Dipartimento 9 (ASL 20-22) si colloca ad un livello lievemente superiore (3,68%) rispetto a quello previsto dagli standard regionali per la desiderabilità (&lt; 3,5%), il resto dei Dipartimenti rientra nella fascia di desiderabilità.</p>
<b>Valore predittivo diagnosi citologiche</b>	<p>Il valore predittivo positivo è l'indicatore che informa su quanto il sospetto diagnostico ottenuto dal test di screening di primo livello sia effettivamente poi confermato istologicamente.</p> <p>Il valore predittivo positivo viene calcolato solitamente sulle lesioni CIN1 (Cervical Intraepithelial Neoplasia) o superiori (CIN1+) e CIN2 o superiori (CIN2+), in rapporto al numero di donne sottoposte a colposcopia per qualsiasi diagnosi citologica oppure limitatamente a quelle con ASCUS (Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance)/AGCUS (Atypical Glandular Cells of Undetermined Significance) o superiore.</p> <p>In Piemonte, alle donne invitate in colposcopia nell'anno 2001 sono state riscontrate nel complesso 468 lesioni di grado CIN1 o superiore. 242 di queste erano di grado CIN2 o superiore. Tra queste erano presenti 17 tumori invasivi. Il valore predittivo complessivo (per tutta la Regione Piemonte) calcolato su tutte le diagnosi di invio per conferma istologica di CIN2+ è stato del 12,4 %. Tale valore si incrementa al 24,1% quando si considerino le conferme istologiche di CIN1 o superiore.</p> <p>Se si considera la predittività della citologia (limitatamente ai casi con diagnosi di ASCUS o superiore) rispetto alla conferma istologica di lesione CIN2 o superiore si ha un valore predittivo a livello regionale del 18%. Il valore è superiore al valore predittivo "pooled" calcolato nello stesso modo per tutti i programmi italiani (13,6%).</p>

Tabella 7. Screening citologico regionale Prevenzione Serena. Indicatori 2001.

Indicatore	Dipartimento di screening											Standard Accettabile Desiderabile	
	Dip 1	Dip2	Dip3	Dip4	Dip5	Dip6	Dip7	Dip8	Dip9				
1. N. esami effettuati	37.200	13.808	12.697	15.510	10.137	7.193	17.315	13.457	10.228				
2. adesione (%)	40,9 <sup>e</sup>	53,0	46,8	49,8	30,2	26,2	32,7	51,6	32,8				>= 60%
3. proporzione di insoddisfacenti per motivi tecnici (%)	2,86	4,94	4,10	2,18	0,55	2,29	0,13	2,43	0,58				< 6% < 4%
4. proporzione di insoddisfacenti ogni motivo di inadeguatezza (%)	3,80	6,28	6,56	5,20	0,82	2,60	0,13	2,70	0,58				
5. proporzione donne invitate in colposcopia(%)	1,66	2,01	2,12	3,15	1,69	1,65	1,64	1,85	3,68				<= 5% <= 3,5%
6. refertazione entro 21 GG (%)	92,98	19,19	27,60	98,97	88,32	97,15	-	62,78	87,44				80% entro 21 giorni
7. refertazione entro 30 GG (%)	97,28	33,85	46,96	99,98	96,67	99,96	84,99	91,86	99,05				100% entro 30 giorni
8. valori predittivi nei dipartimenti di screening per qualsiasi diagnosi citologica e conferma istologica di CIN 1+ e CIN 2+	CIN 1+ 24,5	15,8	13,3	18,1	21,5	41,9	62,1	29,0	19,1				
	CIN 2+ 13,1	6,3	8,1	7,8	12,4	14,0	36,3	17,2	10,4				
9. valori predittivi nei dipartimenti di screening per diagnosi citologica ASCUS/AGCUS o superiore, e conferma istologica di CIN 1+ e CIN 2+	CIN 1+ 34,2	25,9	21,9	41,7	34,9	49,3	62,1	38,9	19,0				
	CIN 2+ 18,5	10,4	13,3	19,7	15,7	16,4	36,3	23,0	10,9				

<sup>e</sup> Per il dipartimento 1 lo standard di accettabilità è >=30%, quello di desiderabilità è >=50%.

**Tasso di identificazione (Detection rate)**

Per quanto riguarda il Detection rate, tra le donne invitate ed aderenti nell'anno 2001 sono state riscontrate 242 lesioni di grado istologico CIN2 o superiore per un tasso di identificazione del 1,9 ogni mille donne sottoposte a screening e compresi tra un minimo di 1,1 ogni mille donne sottoposte a screening nel dipartimento 2 (ASL 8) ed un massimo di 4,3 nel dipartimento 7 (ASL 15-16-17-18).

**La ricerca**

All'interno del programma torinese è in corso uno studio sull'utilizzo di nuove tecnologie - citologia in fase liquida e ricerca molecolare di alcuni tipi del papillomavirus umano - per lo screening cervicale. Si tratta di uno studio multicentrico controllato e randomizzato di cui il centro di Torino cura il coordinamento nazionale.

La prima fase dello studio, che prevedeva l'utilizzo simultaneo di citologia in fase liquida e ricerca del papillomavirus, è iniziata nella primavera 2002 e si è conclusa nella primavera del 2003. Lo studio ha riguardato circa 13.500 donne a Torino e circa 45.500 a livello nazionale.

La seconda fase, che prevede l'utilizzo della sola ricerca del papillomavirus, è iniziata nell'estate del 2003 e dovrebbe coinvolgere un numero di donne analogo alla prima.

**3.3 Screening per il tumore del colon-retto.**

Il programma Prevenzione Serena è stato recentemente esteso ai tumori coloretali con l'avvio di un programma di screening che è in fase di attivazione a Torino e sarà gradualmente esteso nell'arco dei prossimi due anni a tutti gli altri Dipartimenti di screening regionali.

La decisione di attivare il programma e la scelta della strategie di intervento sono basate sull'analisi dei risultati dello studio multicentrico italiano e del progetto dimostrativo di Torino, condotti tra il 1999 e il 2002 a Torino e in altri 4 centri Italiani. Questi studi pilota, coordinati dal CPO Piemonte e finanziati dall'Associazione Italiana per la Ricerca sul Cancro e dalla regione Piemonte, hanno coinvolto circa 55.000 persone nella fascia d'età tra i 55 ed i 64 anni, ed avevano l'obiettivo di confrontare diverse strategie di screening.

In Piemonte sono state invitate circa 43.000 persone a Torino e 3.000 a Biella. A queste persone sono stati proposti il test per la ricerca del sangue occulto fecale (test immunologico, eseguito su un solo giorno, senza restrizioni dietetiche) con periodicità biennale (FOBT) o la sigmoidoscopia (FS), usati da soli o in combinazione, secondo un protocollo che prevedeva l'assegnazione casuale degli assistiti ad una delle seguenti strategie di screening

- FOBT ogni 2 anni;
- FS "una tantum";
- Scelta del paziente
- FS + successivo FOBT (dopo 2 anni e con cadenza biennale) per i soggetti negativi alla FS iniziale
- Offerta di eseguire ambedue i test: FS+FOBT (questo braccio è stato attivato solo a Torino).

**Il progetto dimostrativo di Torino e lo studio multicentrico italiano**

Veniva posta l'indicazione a una colonscopia totale per i soggetti con FOBT positivo o con riscontro alla FS di una delle seguenti lesioni nel colon distale (retto e sigma): un adenoma con componente villosa o con displasia grave, lesione maligna, 3 o più adenomi, un polipo di diametro superiore a 9 mm.

Sono stati contattati finora 283 medici di medicina generale di Torino e 19 a Biella, campionati tra i medici convenzionati con almeno 400 assistiti. Di questi: 166 hanno accettato di firmare le lettere di invito e sollecito, rivedere le liste dei loro assistiti nella fascia di età bersaglio del progetto di screening, per escludere i soggetti non eleggibili, e si sono resi disponibili a consegnare agli assistiti invitati il clistere per la preparazione intestinale o il kit per l'effettuazione del test per il sangue occulto; 96 hanno limitato la loro collaborazione alla firma delle lettere di invito e sollecito e alla revisione delle liste dei loro assistiti nella fascia di età bersaglio del progetto di screening, per escludere i soggetti non eleggibili; 40 hanno rifiutato ogni coinvolgimento nel progetto.

La rispondenza nei gruppi invitati ad effettuare il test per la ricerca del sangue occulto nelle feci appare simile a quella osservata nei gruppi invitati allo screening endoscopico, con l'eccezione del sottogruppo che riceve per posta il materiale per il test, in cui si osserva un aumento della rispondenza di circa 5 punti percentuali. Occorre però considerare che in questo caso il 70-75% del materiale spedito e non rinviato dai soggetti non rispondenti, non può essere riutilizzato e va sprecato. L'adesione tende ad essere più elevata se il medico è disponibile a consegnare il materiale necessario all'esecuzione del test.

La tabella 8 riporta i risultati relativi all'adesione all'invito nei diversi gruppi.

La copertura della popolazione non risulta aumentata nel caso in cui ai pazienti venga offerta la scelta tra i due test. Probabilmente i pazienti tendono a percepire l'offerta di una scelta come il segno di un'incertezza degli esperti relativamente ai possibili benefici dello screening e appaiono perciò confusi. Il materiale informativo fornito insieme all'invito non sembra fornire elementi sufficienti a prendere una decisione. Sarebbe forse necessario un approccio più personalizzato che preveda la possibilità di incontri di counseling in cui vengano resi espliciti i motivi di incertezza sulle diverse strategie e vi sia la possibilità di discuterne vantaggi e svantaggi. La spiegazione proposta per il ridotto impatto dell'offerta della scelta tra diversi test appare suffragata da analisi preliminari condotte a Torino, dove si evidenzia una risposta più elevata in questo braccio tra i soggetti più istruiti, che verosimilmente hanno una maggiore abitudine a utilizzare materiale informativo per orientare le proprie decisioni.

L'offerta sequenziale di diversi test (FOBT ai non aderenti alla sigmoidoscopia e viceversa – bracci "scambio" nella tabella 9) appare più efficace per aumentare la copertura della popolazione invitata.

*Il coinvolgimento dei medici di famiglia*

**Adesione**

**Tabella 8. Adesione all'invito allo screening per i tumori colorettali, per modalità di effettuazione e centro**

		Biella	Torino
FOBT		35,4	25,3
Scelta FOBT/FS	FOBT	19,1	11,4
	FS	18,7	12,9
FS		33,2	27,2

**Tabella 9. Adesione all'offerta del test alternativo per lo screening dei tumori coloretali per centro.**

Scambio	Aderenti FS	Aderenti FOBT	Totale
FOBT -> FS	%	%	%
Biella	6,6	8,2	14,8
Torino	5,4	3,5	8,9
FS -> FOBT	%	%	%
Biella	4,2	2,8	7,0
Torino	9,2	0,7	9,9

La proporzione di casi positivi al FOBT si colloca poco sopra il 4%, con un valore predittivo positivo per presenza di cancro o adenomi avanzati (maggiori di 1 cm, o componente villosa, o displasia grave) compreso tra il 38% e il 45%, come si può osservare in tabella 10.

**Tabella 10. Valore predittivo positivo per cancro e adenoma avanzato del FOBT positivo.**

	Adenoma avanzato	CCR	Totale
	%	%	%
Biella	35,3	5,9	41,2
Torino	30,4	8,7	39,1

La FS ha permesso di rilevare una proporzione leggermente più elevata di tumori (CCR Cancro Colo-Rettale) rispetto al FOBT ma soprattutto una proporzione 4 volte superiore di adenomi avanzati (tabella 11). Diagnosticare questo tipo di lesioni appare particolarmente importante, in quanto è stato stimato che la probabilità di trasformazione maligna può arrivare al 3,7% per anno per la combinazione più sfavorevole delle caratteristiche isto-morfologiche. In circa 4 pazienti su 1000 è stato diagnosticato un cancro. I tumori diagnosticati dalla FS erano in oltre il 60% dei casi in uno stadio molto precoce e nel 20% dei casi il trattamento ha potuto essere limitato alla sola resezione endoscopica.

In tabella 12 si può vedere che la sigmoidoscopia è stata giudicata completa (superamento del giunto sigmoide-colico con soddisfacente preparazione intestinale) in una proporzione variabile tra l'83% e l'88% dei casi.

**Tabella 11. Tasso di identificazione diagnostica per cancro e adenoma avanzato per centro.**

		Adenoma avanzato	CCR	Totale
		%	%	%
Biella	FOBT	1,7	0,2	1,9
	FS	4,1	0,8	4,9
Torino	FOBT	1,2	0,3	1,5
	FS	5,2	0,3	5,5

*Predittività, esiti  
diagnostici e  
proporzione di esami  
completati*

**Tabella 12. Proporzione di esami endoscopici completi per centro.**

	FS	FS non completata				
	Completata	Preparazione Inadeguata	Dolore	Aderenze	Altro	Manca dato
Biella	82,6%	4,4%	3,2%	7,3%	1,7%	0,8%
Torino	87,8%	5,3%	3,1%	3,3%	0,3%	0,3%

Lo screening endoscopico risulta accettabile per la popolazione: una proporzione pari all'88% dei soggetti esaminati riferisce che il dolore associato alla sigmoidoscopia risulta trascurabile (71%) o comunque inferiore all'atteso (17%) e il 95% dei soggetti esaminati riferisce di non aver provato disagio. La durata dell'esame è inferiore ai 10 minuti nel 75% dei casi (il 41% degli esami è concluso entro 5 minuti).

L'indicazione all'esecuzione di una colonscopia è stata posta per il 7,5% dei pazienti sottoposti a sigmoidoscopia.

Sulla base di una rilevazione analitica dei costi sostenuti per l'attuazione del progetto pilota è stato calcolato il costo medio per persona esaminata utilizzando la FS o il FOBT come test di screening. Assumendo il modello organizzativo utilizzato per il progetto dimostrativo a Torino (sessioni dedicate per le endoscopie di screening venivano programmate 25 FS o 8 colonscopie) e i livelli di adesione osservati, è stato calcolato un costo di 105 € per paziente sottoposto a FS e di 25 € per paziente che esegue il FOBT. Questi costi sono comprensivi del costo degli eventuali approfondimenti con colonscopia (4% di soggetti con FOBT positivo e 7% di pazienti con riscontro alla FS di polipi distali a rischio) e dei costi degli eventuali esami istologici.

L'indicazione ricavabile da questo progetto pilota è che, in assenza di un evidente vantaggio in termini di adesione della popolazione/accettabilità, la scelta del test può quindi essere basata su una valutazione della performance diagnostica e dei costi del programma.

Per ciascuna strategia è stato simulato l'impatto su un periodo di 10 anni di un programma di screening esteso a tutto il Piemonte: 5 round di screening con FOBT biennale offerti a tutti i residenti di età compresa fra i 50-69 anni (1.127.359) e lo screening con FS offerto una tantum a tutti i residenti che ogni anno compiono 58 anni (58.096).

La popolazione bersaglio del programma è stata stimata utilizzando i dati della Banca Dati Demografica Evolutiva della Regione Piemonte (BDDE), relativi all'anno 2000, e dalle tavole di sopravvivenza dell'ISTAT relative al 1995. Il numero di morti evitate e dei casi prevenuti è stato stimato utilizzando i tassi di incidenza età-specifici relativi al periodo 1993-1998 prodotti dal Registro Tumori Piemonte.

Assumendo un'adesione del 25% e del 30% rispettivamente alla FS e al FOBT, è stato calcolato il numero di test da effettuare ogni anno, i costi associati ed il numero di decessi evitati e di casi prevenibili (vedi tabella 13).

*Accettabilità dei test*

*Valutazione comparativa di diverse strategie di screening: costi e stime di impatto*

**Tabella 13. Simulazione costi e benefici dello screening per i tumori coloretali in Piemonte in 10 anni.**

Piemonte adesione: FS 25%; FOBT 30%	N test/anno	Costo €/anno	Morti evitate	Casi prevenuti
FOBT 50-69 aa ogni 2 anni	165.383 + CT: 4.408	4.134.583	395 + 223	446
FOBT 50-57 aa + FS "once only" 58 aa	68.942 + CT: 2.022	1.723.549	90	-
FS "once only" 58 aa	14.617 + CT: 1.023	1.388.623	58 + 575	1.150
FS "once only" 58 aa + FOBT 50-69	47.328 (87.928-7.697) CT:1.168 (2.179-189)	1.183.193 (2.198.209-192.342)	190 + 94	188
FS 54 e 64 aa	28.513 + CT: 1.996	2.708.745	114 + 845	1.690

CT: Colonscopia Totale.

L'esecuzione del FOBT ogni 2 anni in una popolazione di età compresa tra i 50 ed i 69 anni risulta essere la strategia più costosa (4.134.583 € per anno), mentre l'esecuzione di una singola sigmoidoscopia all'età di 58 anni determinerebbe un costo annuo di 1.534.793 €. L'offerta del FOBT con cadenza biennale agli assistiti di età compresa tra i 59 ed i 69 anni, per garantire una protezione alle persone con più di 58 anni all'avvio del programma con FS, incrementa i costi di 1.183.193 € all'anno. La combinazione di FS a 58 anni e FOBT per la coorte dei pazienti di età compresa tra i 59 ed i 69 anni risulterebbe comunque una strategia meno costosa rispetto all'esecuzione di 2 sigmoidoscopie all'età di 54 e 64 anni (2.993.877 € per anno).

### *Il programma di screening regionale*

Sulla base di questi risultati la Commissione Oncologica ha approvato un programma di screening che prevede:

- l'offerta della sigmoidoscopia una tantum a tutti i soggetti che compiono i 58 anni con possibilità, per i soggetti che rifiutano l'endoscopia di effettuare il FOBT;
- l'offerta del FOBT con cadenza biennale a tutta la popolazione di età compresa tra 59 e 69 anni al momento dell'inizio del programma.

### *Perchè proporre lo screening a 58 anni?*

La scelta di una strategia di screening basata sulla sigmoidoscopia offerta a 58 anni di età è derivata dalle stime sulla frequenza di adenomi e sull'incidenza attesa di CRC.

Il 90% dei tumori del colon retto si manifesta dopo i 55 anni di età e fino ai 70 anni circa; 2 tumori su 3 vengono diagnosticati nel sigma o nel retto. Si stima che più dell'80% dei tumori che si sviluppano in questi segmenti distali del colon derivi da polipi adenomatosi. L'incidenza di adenomi mostra una tendenza all'aumento con l'età, ma è stato osservato che nei segmenti distali (retto e sigma) la prevalenza di adenomi raggiunge un picco intorno ai 60 anni per restare poi stabile negli anni successivi.

L'offerta di una FS intorno ai 58 anni permetterebbe quindi di massimizzare il beneficio ottenibile in termini di prevenzione di futuri tumori derivati da lesioni adenomatose che hanno iniziato a svilupparsi prima dei 60 anni, contenendo entro valori molto bassi la proporzione di casi in cui un tumore si manifesta prima dell'effettuazione del test di screening. Sottoponendosi ad una sigmoidoscopia una sola volta nella vita si otterrebbe quindi una riduzione del rischio di ammalarsi di un tumore del grosso intestino mediamente del 45%. Questa metodica di screening offre inoltre la possibilità di rimuovere i polipi inferiori ad 1 cm nel corso dell'esecuzione del test, cosicché la procedura di screening può essere contemporaneamente diagnostica e terapeutica. La scelta di individuare una popolazione di un solo anno di età consente l'attuazione progressiva del programma. Inoltre la possibilità di offrire il test una sola volta nella vita (o comunque a intervalli molto lunghi) permette di migliorare l'adesione al programma e di ottenere una maggiore copertura della popolazione attraverso strategie che prevedano inviti ripetuti.

La sigmoidoscopia ha un limite nella ridotta sensibilità per i tumori ad insorgenza nel colon prossimale. Secondo i dati di uno studio condotto per valutare la prevalenza e la distribuzione per sede delle lesioni del colon-retto in adulti asintomatici, circa il 70% delle neoplasie avanzate verrebbe identificato dalla sigmoidoscopia flessibile. Si stima che solo il 25% dei tumori ad insorgenza nel colon prossimale può essere prevenuto effettuando una colonscopia totale in soggetti con polipi distali ad "alto rischio", come attualmente previsto dal protocollo del programma di screening.

La prevalenza di adenomi prossimali avanzati è però intorno al 2% nella fascia d'età sottoposta a screening in soggetti senza polipi o con polipi a basso rischio nel colon distale. Sarebbe quindi necessaria l'esecuzione di una colonscopia totale a tutta la popolazione per individuare questa quota di lesioni.

La bassa frequenza di queste lesioni, i costi più elevati del test e la maggior frequenza di effetti collaterali, rendono però il rapporto costo-efficacia di tale strategia poco favorevole. L'utilizzo della colonscopia come test di screening per la popolazione generale appare inoltre poco praticabile per l'entità delle risorse umane (numero di specialisti dedicati) ed economiche che sarebbero necessarie.

L'offerta sequenziale del FOBT (test per la ricerca del sangue occulto) consente di aumentare la copertura della popolazione offrendo a chi rifiuta la sigmoidoscopia la possibilità di accedere comunque ad un test di provata efficacia, anche se la performance del test è verosimilmente inferiore rispetto agli esami endoscopici.

Il FOBT sarà eseguito usando un test del tipo immunoistochimico. In uno studio caso-controllo giapponese viene riportata una significativa riduzione di mortalità legata allo screening con RPHA su un solo campione. Nella popolazione studiata il tasso di positività è risultato del 2,4%. La riduzione di mortalità rilevata va dal 60% entro un anno dallo screening, al 40% entro 3 anni.

Inoltre l'adozione di un test da somministrare per un solo giorno e che non richiede alcuna restrizione dietetica, come nel caso dei test immunologici, può favorire l'adesione dei soggetti invitati.

### *I limiti della sigmoidoscopia*

### *FOBT come alternativa*

***Per chi ha più di 58 anni***

Per garantire una protezione anche alle persone che hanno già superato i 58 anni al momento dell'avvio del programma, si prevede di offrire il FOBT a tutti gli assistiti di età compresa tra 59 e 69 anni, con cadenza biennale, fino al raggiungimento della copertura di questa fascia di età con la sigmoidoscopia.

***I benefici attesi***

Si può stimare che in Piemonte, nell'arco di 10 anni, sarà possibile, utilizzando la sigmoidoscopia come test di screening, prevenire fino 1150 nuovi casi di tumore e ad evitare 633 morti. La copertura con FOBT dei soggetti di 59-69 anni permetterebbe di evitare altre 284 morti e di prevenire altri 188 casi.

## 4. L'attività di assistenza oncologica in Piemonte.

L'attività di assistenza sanitaria erogata a pazienti affetti da patologie neoplastiche si avvale di notevoli risorse ospedaliere sia in regime di ricovero, sia di attività ambulatoriale. La rilevanza del problema oncologico ha determinato un ingente sforzo per riorganizzare i servizi di assistenza dedicati a questa specialità, attraverso la strutturazione della Rete Oncologica Regionale, articolata in Poli oncologici, cui fanno capo le principali strutture ospedaliere della Regione. L'utilizzo di archivi di dati correnti (schede di dimissione ospedaliera – SDO – e prestazioni ambulatoriali) consente di descrivere una quota rilevante dell'assistenza erogata in ambito oncologico a livello regionale ed effettuare alcune valutazioni circa i bisogni della popolazione e la capacità di risposta del sistema, attraverso alcuni indicatori utili nella programmazione dell'assistenza e nella organizzazione della rete di servizi.

L'analisi è stata condotta utilizzando i dati relativi all'anno 2002. In particolare, sono stati analizzati:

- a) i ricoveri dei residenti in Piemonte, considerati come indicatori della domanda di assistenza, in riferimento ai dati epidemiologici presentati nella prima parte del rapporto, e i tassi di ospedalizzazione delle diverse ASL per la valutazione dei differenti comportamenti di consumo di assistenza ospedaliera;
- b) l'assistenza erogata dalle strutture di ricovero della Regione, con particolare attenzione all'articolazione della rete oncologica e alla distribuzione dei ricoveri oncologici nelle strutture della rete regionale, per valutare i fenomeni di concentrazione o di dispersione dell'assistenza;
- c) la migrazione per motivi oncologici entro e fuori regione, cercando di scindere la migrazione "di base", legata a motivi prevalentemente geografici, da quella con probabili motivazioni sanitarie;
- d) l'assistenza di radioterapia, attraverso prime elaborazione dei dati dell'archivio delle prestazioni ambulatoriali, valutando i diversi livelli di utilizzo e di offerta da parte dei servizi delle rete.

Per gli indicatori per i quali è possibile, si segnalano anche eventuali variazioni rispetto a periodi precedenti. Inoltre, per alcuni indicatori, vengono presentate elaborazioni per tipo di tumore.

Viene inoltre sintetizzato il programma di attività e l'organizzazione per le cure palliative in ambito regionale.

Infine vengono delineate le attività principali in corso di svolgimento da parte del CPO Piemonte, in accordo con la Commissione Oncologica Regionale (COR) e con l'Unità di Coordinamento della Rete Oncologica, per il miglioramento della qualità dell'assistenza.

### 4.1 I ricoveri oncologici dei residenti in Piemonte.

Nelle tabelle 1(a) e 1(b) sono descritti rispettivamente i volumi di attività oncologica e non oncologica generati dalla popolazione residente in regione nel corso del 2002, come numero di ricoveri, come giornate di degenza e come complessità della casistica (attra-

verso i pesi DRG), secondo il regime di ricovero (ordinario o day-hospital) e il tipo di DRG (medico o chirurgico).

In regime di degenza ordinaria i ricoveri oncologici erogati alla popolazione residente complessivamente rappresentano il 10,7% del totale dei ricoveri, ma corrispondono al 12,5% del totale delle giornate di degenza e al 14,5% dei pesi DRG (con un peso medio superiore ai ricoveri non oncologici sia in ambito medico che chirurgico). Rispetto all'anno 2001, la riduzione del numero di ricoveri è stata analoga a quella registrata per le patologie non oncologiche (-8% circa), mentre in termini di giornate di degenza la riduzione è stata più marcata e pari a -15,6% (rispetto al -11,3% delle patologie non oncologiche). La durata media della degenza si è ridotta in particolare per i ricoveri chirurgici.

In regime di day hospital la quota oncologica sul totale dei ricoveri è del 23,4% in termini di numero di ricoveri, corrispondente però quasi al 39% delle giornate. Se si considerano i soli accessi per cause mediche, il 50% delle giornate totali in day hospital è rivolto alle patologie oncologiche. Per questi ricoveri si rileva infatti un numero medio di circa 5,4 giornate, a fronte di 2,6 giornate per le patologie non oncologiche.

Nel complesso, tra ricoveri ordinari e di day hospital, l'assistenza oncologica assorbe il 15% circa delle prestazioni di ricovero, corrispondenti al 17% dei punti DRG, che approssimano il peso economico stimato in termini tariffari. Tale proporzione di assorbimento di risorse risulta sostanzialmente invariata rispetto all'anno precedente.

Dalla tabella 1(a) si ricava che il numero di ricoveri ordinari (59.740, pari al 51,3% del totale dei ricoveri oncologici) è di poco superiore al numero di ricoveri in regime di day-hospital (56.856, 48,7%); tuttavia per avere una valutazione più realistica della distribuzione dell'assistenza ospedaliera per regime di degenza è preferibile tenere conto delle giornate di ospedalizzazione, che per il 70,6% sono rappresentate da degenze ordinarie. Rispetto all'anno 2001 si osserva una parziale conversione dell'assistenza erogata in regime ordinario in attività di day hospital, che in termini di giornate di ospedalizzazione assorbe passa dal 25% del totale a quasi il 30%. Sebbene il peso più rilevante sul totale dell'attività di day hospital sia relativo all'assistenza medica, particolare incremento è stato registrato per l'attività di day surgery (da 16.608 giornate nel 2001 a 23.991 nel 2002).

**Tabella 1a. Volumi di ricoveri per motivi oncologici (solo residenti in Regione) per regime di ricovero e tipo di DRG - Piemonte, 2002.**

Regime di ricovero e tipo di DRG			Degenza			Peso		
	N	%C	GG DEG	media	%C	Peso DRG	medio	%C
Ordinario-Medico	29.345	25,2	315.455	10.750	36,8	35.244,671	1,333	24,9
Ordinario-Chirurgico	30.395	26,1	290.040	9.542	33,8	54.883,160	1.997	38,8
Day-Hospital Medico	41.091	35,2	228.592	5.563	26,6	36.093,094	0,938	25,5
Day-Hospital Chirurgico	15.765	13,5	23.991	1.522	2,8	15.300,572	1,012	10,8
<b>Totale</b>	<b>116.596</b>	<b>100,0</b>	<b>858.078</b>	<b>7.359</b>	<b>100,0</b>	<b>141.521,497</b>	<b>1,316</b>	<b>100,0</b>

**Tabella 1b. Volumi di ricoveri per motivi non oncologici (solo residenti in Regione) per regime di ricovero e tipo di DRG - Piemonte, 2002.**

Regime di ricovero e tipo di DRG			Degenza			Peso			
	N	%C	GG DEG	media	%C	Peso DRG	medio	%C	
Ordinario-Medico	323.277	47,2	3.144.407	9.727	68,0	283.822,258	0,944	41,6	
Ordinario-Chirurgico	176.025	25,7	1.082.046	6.147	23,4	255.922,157	1,620	37,5	
Day-Hospital Medico	81.622	11,9	225.796	2.766	4,9	64.436,148	0,889	9,5	
Day-Hospital Chirurgico	104.232	15,2	173.612	1.666	3,8	77.489,587	0,786	11,4	
<b>Totale</b>	<b>685.156</b>	<b>100,0</b>	<b>4.625.861</b>	<b>6.752</b>	<b>100,0</b>	<b>681.670,150</b>	<b>1,082</b>	<b>100,0</b>	

Per quanto riguarda la suddivisione dei ricoveri oncologici per tipo di DRG, in regime ordinario i ricoveri medici e chirurgici sono quasi equivalenti, mentre il day-hospital oncologico è prevalentemente costituito da ricoveri medici. Nel complesso, circa il 40% dei ricoveri è descritto da DRG chirurgici e il 60% da DRG medici. In termini di complessità della casistica l'attività chirurgica risulta avere un peso maggiore dell'attività medica, in particolare per i ricoveri ordinari.

In generale, dal confronto con l'assistenza erogata per altre patologie, attraverso le tabelle 1(a) e 1(b), in ambito oncologico si evidenzia un uso molto più intenso dell'assistenza in day hospital per problemi medici (35,2% rispetto a 11,9%), a fronte di un utilizzo dei servizi chirurgici distribuito tra attività di day-hospital e ordinaria in modo molto più omogeneo.

Riassumendo l'andamento temporale dei volumi di ricoveri erogati in Piemonte a pazienti oncologici, il quadriennio 1999-2002 è stato caratterizzato da una riduzione del numero di ricoveri (-8,7%) e da una ancora più elevata riduzione del numero di giornate di degenza (-15,7%). In particolare, l'attività di ricovero medico ordinario si è ridotta sia in termini di numero di ricoveri sia di giornate di degenza. Per l'attività chirurgica la riduzione è invece particolarmente rilevante rispetto al numero di giornate di degenza ed è caratterizzata da un forte incremento nell'utilizzo del day hospital.

La tabella 2 riporta la frequenza di ricoveri oncologici nell'anno 2002 tra i residenti in Piemonte, per tipo di tumore, tipo di DRG e regime di ricovero. La tabella 3, con una impostazione analoga alla precedente, descrive il fenomeno del ricovero oncologico attraverso il numero di giornate di ospedalizzazione (medio e totale).

Si può osservare che i ricoveri descritti da DRG chirurgici in regime di day hospital riguardano soprattutto i tumori benigni ed i tumori della cute (non melanomi).

Tra i ricoveri classificati come DRG medici in regime di day hospital il 70% delle giornate è codificato come trattamenti di chemioterapia. Tale dato è sostanzialmente stabile rispetto all'anno precedente (lieve incremento del valore assoluto e modesta riduzione in termini percentuali). Per quanto concerne il restante 30% di giornate di day hospital, l'interpretazione risulta poco agevole, essendo un misto di attività diagnostica, di follow-up e anche di trattamenti, spesso erroneamente codificati sulla SDO con il codice del tumore come diagnosi principale.

Mentre il numero medio di passaggi in day hospital è poco interpretabile, a causa di diverse politiche di chiusura delle relative SDO da parte delle strutture di ricovero, tali da non rispettare spesso la durata del ciclo di assistenza, la durata media dei ricoveri in regi-

*Ricoveri per  
tipologie  
di tumore*

me ordinario è invece maggiormente utilizzabile per valutazioni di efficienza operativa delle strutture. La durata media di degenza è rimasta invariata rispetto all'anno precedente per i ricoveri medici (11 giorni), mentre per l'attività chirurgica si è ridotta da 11 a 9,5 giorni, in media, e in modo omogeneo per quasi tutte le sedi tumorali.

Tra i ricoveri chirurgici le patologie che assorbono il maggior numero di giornate di degenza ordinaria sono i tumori del colon-retto, della mammella e della vescica; in regime di day-hospital il 17% degli accessi chirurgici riporta una diagnosi di tumore della cute. La maggior parte dei ricoveri chirurgici per tumori dell'apparato digerente (esofago, stomaco, colon-retto, vie biliari, pancreas) hanno durate medie di degenza superiori ai 15 giorni. Tra le neoplasie più frequenti, mostrano durate medie di degenza per DRG chirurgici inferiori alla media gli altri tumori della cute, i tumori della mammella, del corpo dell'utero, della prostata, della vescica ed i tumori benigni. La maggior parte degli altri DRG chirurgici hanno degenze medie comprese tra 9 e 15 giorni.

I ricoveri in regime ordinario per DRG medici mostrano durate di degenza in gran parte comprese tra 10 e 15 giorni. Sul totale delle giornate di ospedalizzazione hanno un peso maggiore i tumori del polmone (14% delle giornate di degenza) ed i ricoveri per localizzazioni secondarie (14%). Il numero di giornate di degenza per chemioterapia è molto elevato in day hospital, ma rappresenta anche una quota cospicua di giornate di degenza ordinaria (7,5%).

Tabella 2. Frequenza dei ricoveri per tumore, tipo di DRG e regime di ricovero. Residenti in Piemonte, 2002.

Tipo di tumore (ICD-9)	DRG Chirurgico												DRG medico												Totale DRG CHR e MED					
	Regime di ricovero:				Regime di ricovero:				Regime di ricovero:				Regime di ricovero:				Regime di ricovero:			Regime di ricovero:										
	Day hospital	Ordinario	Totale DHH+ORD	% C	Day hospital	Ordinario	Totale DHH+ORD	% C	Day hospital	Ordinario	Totale DHH+ORD	% C	Day hospital	Ordinario	Totale DHH+ORD	% C	Day hospital	Ordinario	Totale DHH+ORD	% C	Day hospital	Ordinario	Totale DHH+ORD	% C						
Bocca-seni nasali (140-149,160)	95	0,6	556	1,8	651	1,4	348	0,8	521	1,8	869	1,2	443	0,8	1.077	1,8	1.520	1,3												
Esofago (150)	1	0,0	84	0,3	85	0,2	92	0,2	328	1,1	420	0,6	93	0,2	412	0,7	505	0,4												
Stomaco (151)	1	0,0	751	2,5	752	1,6	201	0,5	606	2,1	807	1,1	202	0,4	1.357	2,3	1.559	1,3												
Colon (153)	4	0,0	2.175	7,2	2.179	4,7	538	1,3	695	2,4	1.233	1,8	542	1,0	2.870	4,8	3.412	2,9												
Retto (154)	29	0,2	1.073	3,5	1.102	2,4	405	1,0	621	2,1	1.026	1,5	434	0,8	1.694	2,8	2.128	1,8												
Fegato (155)	3	0,0	187	0,6	190	0,4	368	0,9	1.192	4,1	1.560	2,2	371	0,7	1.379	2,3	1.750	1,5												
Vie biliari (156)	4	0,0	196	0,6	200	0,4	50	0,1	375	1,3	425	0,6	54	0,1	571	1,0	625	0,5												
Pancreas (157)	1	0,0	335	1,1	336	0,7	186	0,5	714	2,4	900	1,3	187	0,3	1.049	1,8	1.236	1,1												
Laringe (161)	22	0,1	344	1,1	366	0,8	117	0,3	259	0,9	376	0,5	139	0,2	603	1,0	742	0,6												
Polmone (162)	48	0,3	750	2,5	798	1,7	902	2,2	3.126	10,7	4.028	5,7	950	1,7	3.876	6,5	4.826	4,1												
Pleura (163)	14	0,1	127	0,4	141	0,3	89	0,2	270	0,9	359	0,5	103	0,2	397	0,7	500	0,4												
Osso (170)	12	0,1	83	0,3	95	0,2	35	0,1	74	0,3	109	0,2	47	0,1	157	0,3	204	0,2												
T.molli-kaposi (171,176)	51	0,3	155	0,5	206	0,4	104	0,3	112	0,4	216	0,3	155	0,3	267	0,4	422	0,4												
Melanomi-cute (172)	340	2,2	183	0,6	523	1,1	38	0,1	42	0,1	80	0,1	378	0,7	225	0,4	603	0,5												
Altri t. cute (173)	2.808	17,8	795	2,6	3.603	7,8	134	0,3	89	0,3	223	0,3	2.942	5,2	884	1,5	3.826	3,3												
Mammella f. (174)	659	4,2	3.334	11,0	3.993	8,7	685	1,7	727	2,5	1.412	2,0	1.344	2,4	4.061	6,8	5.405	4,6												
Utero-collo (180)	30	0,2	222	0,7	252	0,5	25	0,1	149	0,5	174	0,2	55	0,1	371	0,6	426	0,4												
Utero-corpo (182)	53	0,3	585	1,9	638	1,4	45	0,1	140	0,5	185	0,3	98	0,2	725	1,2	823	0,7												
Ovaio (183)	6	0,0	426	1,4	432	0,9	147	0,4	387	1,3	534	0,8	153	0,3	813	1,4	966	0,8												
Prostata (185)	69	0,4	1.374	4,5	1.443	3,1	1.000	2,4	658	2,2	1.658	2,4	1.069	1,9	2.032	3,4	3.101	2,7												
Testicolo (186)	20	0,1	131	0,4	151	0,3	23	0,1	19	0,1	42	0,1	43	0,1	150	0,3	193	0,2												
Vescica (188)	1.046	6,6	3.579	11,8	4.625	10,0	735	1,8	575	2,0	1.310	1,9	1.781	3,1	4.154	7,0	5.935	5,1												
Rene (189)	3	0,0	557	1,8	560	1,2	111	0,3	219	0,7	330	0,5	114	0,2	776	1,3	890	0,8												
Vie urinarie (189)	3	0,0	194	0,6	197	0,4	25	0,1	87	0,3	112	0,2	28	0,0	281	0,5	309	0,3												
S, nervoso centrale (191,192)	3	0,0	308	1,0	311	0,7	140	0,3	708	2,4	848	1,2	143	0,3	1.016	1,7	1.159	1,0												
Tiroide (193)	9	0,1	295	1,0	304	0,7	57	0,1	162	0,6	219	0,3	66	0,1	457	0,8	523	0,4												
Loc. secondarie (196-198,199)	221	1,4	1.582	5,2	1.803	3,9	2.703	6,6	3.536	12,0	6.239	8,9	2.924	5,1	5.118	8,6	8.042	6,9												
Linfomi (200-202)	164	1,0	478	1,6	642	1,4	2.422	5,9	1.135	3,9	3.557	5,0	2.586	4,5	1.613	2,7	4.199	3,6												
Mieloma mult. (203)	14	0,1	72	0,2	86	0,2	1.348	3,3	456	1,6	1.804	2,6	1.362	2,4	528	0,9	1.890	1,6												
Leucemie (204-208)	8	0,1	56	0,2	64	0,1	1.573	3,8	852	2,9	2.425	3,4	1.581	2,8	908	1,5	2.489	2,1												
Radioterapia (v580, v671)	35	0,2	65	0,2	100	0,2	206	0,5	674	2,3	880	1,2	241	0,4	739	1,2	980	0,8												
Chemioterapia (v581, v672)	51	0,3	136	0,4	187	0,4	19.530	47,5	5.095	17,4	24.625	35,0	19.581	34,4	5.231	8,8	24.812	21,3												
Altri tumori maligni	2.260	14,3	2.618	8,6	4.878	10,6	4.788	11,7	2.973	10,1	7.761	11,0	7.048	12,4	5.591	9,4	12.639	10,8												
Tumori benigni	7.678	48,7	6.589	21,7	14.267	30,9	1.921	4,7	1.769	6,0	3.690	5,2	9.599	16,9	8.358	14,0	17.957	15,4												
<b>Totale</b>	<b>15.765</b>	<b>100,0</b>	<b>30.395</b>	<b>100,0</b>	<b>46.160</b>	<b>100,0</b>	<b>41.091</b>	<b>100,0</b>	<b>29.345</b>	<b>100,0</b>	<b>70.436</b>	<b>100,0</b>	<b>56.856</b>	<b>100,0</b>	<b>59.740</b>	<b>100,0</b>	<b>116.596</b>	<b>100,0</b>												

Tabella 3. Giornate di degenza (DM=deg.media; GG=gornate totali) per tumore, tipo di drg e regime di ricovero. Residenti in Piemonte, 2002.

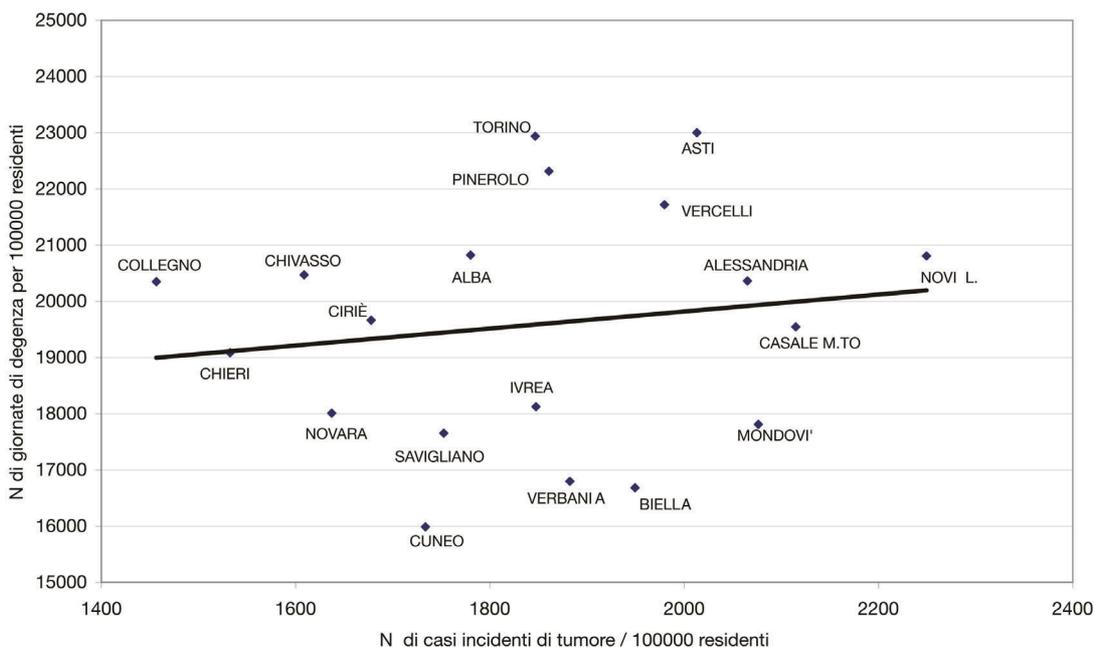
Tipo di tumore (ICD-9)	DRG chirurgico												DRG medico												Totale DRG chir e med				
	Regime di ricovero:						Regime di ricovero:						Regime di ricovero:						Regime di ricovero:						Totale DHH+ORD				
	Day hospital		Ordinario		Totale DHH+ORD		Day hospital		Ordinario		Totale DHH+ORD		Day hospital		Ordinario		Totale DHH+ORD		Day hospital		Ordinario		Totale DHH+ORD		DM	GG	%GG	DM	GG
Bocca-seni nasali (140-149,160)	1,3	127	0,5	14	7.895	2,7	12	8022	2,6	2,6	904	0,4	9,7	5042	1,6	6,8	5946	1,1	2,3	1.031	0,4	12	12.937	2,1	9,2	13.968	1,6		
Esofago (150)	1,0	1	0,0	28	2.355	0,8	28	2.356	0,8	4,3	398	0,2	13	4.339	1,4	11	4.737	0,9	4,3	399	0,2	16	6.694	1,1	14	7.093	0,8		
Stomaco (151)	1,0	1	0,0	21	15.686	5,4	21	15.687	5,0	3,4	678	0,3	14	8.591	2,7	11	9.269	1,7	3,4	679	0,3	18	24.277	4,0	16	24.956	2,9		
Colon (153)	1,0	4	0,0	18	38.466	13	18	38.470	12	3,8	2.033	0,9	12	8.424	2,7	8,5	10.457	1,9	3,8	2.037	0,8	16	46.890	7,7	14	48.927	5,7		
Retto (154)	1,7	49	0,2	17	18.225	6,3	17	18.274	5,8	3,0	1.228	0,5	14	8.906	2,8	9,9	10.134	1,9	2,9	1.277	0,5	16	27.131	4,5	13	28.408	3,3		
Fegato (155)	1,0	3	0,0	10	1.944	0,7	10	1.947	0,6	2,4	874	0,4	9,5	11.301	3,6	7,8	12.175	2,2	2,4	877	0,3	9,6	13.245	2,2	8,1	14.122	1,6		
Vie biliari (156)	1,3	5	0,0	22	4.351	1,5	22	4.356	1,4	2,7	134	0,1	16	5.837	1,9	14	5.971	1,1	2,6	139	0,1	18	10.188	1,7	17	10.327	1,2		
Pancreas (157)	1,0	1	0,0	23	7.797	2,7	23	7.798	2,5	3,7	679	0,3	13	9.398	3,0	11	10.077	1,9	3,6	680	0,3	16	17.195	2,8	14	17.875	2,1		
Laringe (161)	1,2	26	0,1	17	5.704	2,0	16	5.730	1,8	2,5	287	0,1	9,4	2.426	0,8	7,2	2.713	0,5	2,3	313	0,1	13	8.130	1,3	11	8.443	1,0		
Polmone (162)	1,4	67	0,3	14	10.259	3,5	13	10.326	3,3	3,5	3.185	1,4	14	44.238	1,4	12	47.373	8,7	3,4	3.202	1,3	14	54.497	9,0	12	57.699	6,7		
Pleura (163)	4,4	62	0,3	12	1.512	0,5	11	1.574	0,5	2,9	256	0,1	12	3.178	1,0	9,6	3434	0,6	3,1	318	0,1	12	4.690	0,8	10	5.008	0,6		
Osso (170)	1,2	14	0,1	7,9	652	0,2	7,0	666	0,2	3,1	107	0,0	13	985	0,3	10	1.092	0,2	2,6	121	0,0	10	1.637	0,3	8,6	1.758	0,2		
T.moll-i-kaaposi (171,176)	1,8	90	0,4	11	1.753	0,6	8,9	1.843	0,6	3,8	399	0,2	10	1.170	0,4	7,3	1.569	0,3	3,2	489	0,2	11	2.923	0,5	8,1	3.412	0,4		
Melanomi-cute (172)	1,3	458	1,9	5,0	908	0,3	2,6	1.366	0,4	3,3	124	0,1	11	452	0,1	7,2	576	0,1	1,5	582	0,2	6,0	1.360	0,2	3,2	1.942	0,2		
Altri t. cute (173)	1,4	4.018	1,7	5,5	4.410	1,5	2,3	8.428	2,7	1,6	213	0,1	13	1.122	0,4	6,0	1.335	0,2	1,4	4.231	1,7	6,3	5.532	0,9	2,6	9.763	1,1		
Mammella f. (174)	1,7	1.121	4,7	5,2	17.294	6,0	4,6	18.415	5,9	2,8	1.892	0,8	12	8.789	2,8	7,6	10.681	2,0	2,2	3.013	1,2	6,4	26.083	4,3	5,4	29.096	3,4		
Utero-collo (180)	1,5	46	0,2	8,0	1.773	0,6	7,2	1.819	0,6	1,4	35	0,0	8,4	1.253	0,4	7,4	1.288	0,2	1,5	81	0,0	8,2	3.026	0,5	7,3	3.107	0,4		
Utero-corpo (182)	1,4	74	0,3	8,7	5.108	1,8	8,1	5.182	1,7	2,8	125	0,1	11	1.473	0,5	8,6	1.598	0,3	2,0	199	0,1	9,1	6.581	1,1	8,2	6.780	0,8		
Ovaio (183)	1,2	7	0,0	13	5.458	1,9	13	5.465	1,7	2,7	392	0,2	11	4.101	1,3	8,4	4.493	0,8	2,6	399	0,2	12	9.559	1,6	10	9.958	1,2		
Prostata (185)	1,3	89	0,4	8,2	11.234	3,9	7,8	11.323	3,6	2,3	2.331	1,0	10	6.895	2,2	5,6	9.226	1,7	2,3	2.420	1,0	8,9	18.129	3,0	6,6	20.549	2,4		
Testicolo (186)	2,0	40	0,2	4,6	609	0,2	4,3	649	0,2	2,6	60	0,0	8,6	163	0,1	5,3	223	0,0	2,3	100	0,0	5,1	772	0,1	4,5	872	0,1		
Vescica (188)	2,0	2.057	8,6	7,5	26.900	9,3	6,3	28.957	9,2	3,0	2.219	1,0	9,9	5.710	1,8	6,1	7.929	1,5	2,4	4.276	1,7	7,9	32.610	5,4	6,2	36.886	4,3		
Rene (1890)	1,0	3	0,0	10	5.829	2,0	10	5.832	1,9	4,1	460	0,2	15	3.295	1,0	11	3.755	0,7	4,1	463	0,2	12	9.124	1,5	11	9.587	1,1		
Vie urinarie (189)	1,7	5	0,0	11	2.216	0,8	11	2.221	0,7	2,6	65	0,0	13	1.165	0,4	11	1.230	0,2	2,5	70	0,0	12	3.381	0,6	11	3.451	0,4		
S. nervoso centrale (191,192)	1,0	3	0,0	13	4.150	1,4	13	4.153	1,3	3,2	449	0,2	16	11.078	3,5	14	11.527	2,1	3,2	452	0,2	15	15.228	2,5	14	15.680	1,8		
Tiroide (193)	1,9	17	0,1	7,0	2.066	0,7	6,9	2.083	0,7	2,6	151	0,1	5,9	963	0,3	5,1	1.114	0,2	2,5	168	0,1	6,6	3.029	0,5	6,1	3.197	0,4		
Loc. secondarie (196-198,1990)	1,4	303	1,3	11	17.808	6,1	10	18.111	5,8	4,6	12.401	5,4	12	43.280	14	8,9	55.681	10	4,3	12.704	5,0	12	61.088	10	9,2	73.792	8,6		
Linfomi (200-202)	2,1	345	1,4	13	6.336	2,2	10	6.681	2,1	3,4	8.337	3,6	12	14.015	4,4	6,3	22.362	4,1	3,4	8.682	3,4	13	20.351	3,4	6,9	29.033	3,4		
Miелома mult. (203)	3,4	48	0,2	19	1.372	0,5	17	1.420	0,5	3,2	4.280	1,9	15	6.786	2,2	6,1	11.066	2,0	3,2	4.328	1,7	15	8.158	1,3	6,6	12.486	1,5		
Leucemie (204-208)	1,0	8	0,0	32	1.786	0,6	28	1.794	0,6	3,3	5.157	2,3	18	15.296	4,8	8,4	20.453	3,8	3,3	5.165	2,0	19	17.082	2,8	8,9	22.247	2,6		
Radioterapia (v580, v671)	2,2	76	0,3	16	1.034	0,4	11	1.110	0,4	19	3.818	1,7	15	9.877	3,1	16	13.695	2,5	16	3.894	1,5	15	10.911	1,8	15	14.805	1,7		
Chemioterapia (v581, v672)	11	553	2,3	17	2.374	0,8	16	2.927	0,9	8,2	160.565	70	4,7	23.717	7,5	7,5	184.282	34	8,2	161.118	64	5,0	26.091	4,3	7,5	187.209	22		
Altri tumori maligni	1,4	3.174	13	7,6	19.857	6,8	4,7	23.031	7,3	2,5	11.796	5,2	11	31.818	10	5,6	43.614	8,0	2,1	14.970	5,9	9,2	51.675	8,5	5,3	66.645	7,8		
Tumori benigni	1,4	11.096	46	5,3	34.919	12	3,2	46.015	15	1,4	2.610	1,1	5,9	10.372	3,3	3,5	12.982	2,4	1,4	13.706	5,4	5,4	45.291	7,5	3,3	58.997	6,9		
<b>Totale</b>	<b>1,5</b>	<b>23.991</b>	<b>100</b>	<b>9,5</b>	<b>290.040</b>	<b>100</b>	<b>6,8</b>	<b>314.031</b>	<b>100</b>	<b>5,6</b>	<b>228.592</b>	<b>100</b>	<b>11</b>	<b>315.455</b>	<b>100</b>	<b>7,7</b>	<b>544.047</b>	<b>100</b>	<b>4,4</b>	<b>252.583</b>	<b>100</b>	<b>10</b>	<b>605.495</b>	<b>100</b>	<b>7,4</b>	<b>858.078</b>	<b>100</b>		

Rispetto all'articolazione del territorio regionale per ASL di residenza, è possibile evidenziare alcune differenze nella relazione tra la stima del fabbisogno di assistenza oncologica ospedaliera e la quantità effettivamente utilizzata dai residenti. A partire dalla stima dei dati di incidenza del numero totale di nuovi casi oncologici per singola ASL (disponibile per il triennio 1996-98), è possibile effettuare una prima valutazione circa il livello di utilizzo di assistenza ospedaliera da parte della popolazione residente, valutando la correlazione con il numero di giornate di ospedalizzazione. La rappresentazione grafica di tale relazione (grafico 1) deve comunque essere valutata tenendo conto della assenza di standardizzazione rispetto alle variabili che possono influire sul diverso atteggiamento di utilizzo dell'assistenza. In ogni caso emerge come i dati di incidenza della patologia rappresentino solo uno dei fattori determinanti i livelli di consumo di assistenza. Infatti, a fronte di un numero stimato di casi incidenti, nelle diverse ASL si registrano comportamenti di ricovero eterogenei, quali ad esempio i minori livelli di ospedalizzazione delle ASL di Cuneo, Verbania e Biella (ASL 15, 14 e 12) e livelli più elevati per le ASL di Torino, Pinerolo ed Asti (ASL 1-4, 10 e 19).

Un confronto con l'anno 2001 evidenzia una generalizzata riduzione nel numero di giornate di degenza erogate in ciascuna ASL ed un indebolimento della correlazione tra il dato epidemiologico e quello di attività. D'altra parte la contrazione delle giornate erogate, a fronte della stabilità dei dati di incidenza, è effetto di strategie organizzative e non di effettivi mutamenti nei livelli di fabbisogno di servizi. Si tenga comunque conto in questa valutazione del fatto che per entrambi gli anni i dati di incidenza sono stati stimati con riferimento al periodo 1996-1998.

*Relazione tra  
fabbisogno ed utilizzo  
di assistenza  
ospedaliera*

**Grafico 1. Relazione tra il numero medio di casi incidenti di tumore\* (stimati nel triennio 1996-98) e le giornate di degenza nel 2002 per ASL di residenza, Piemonte 2002.**



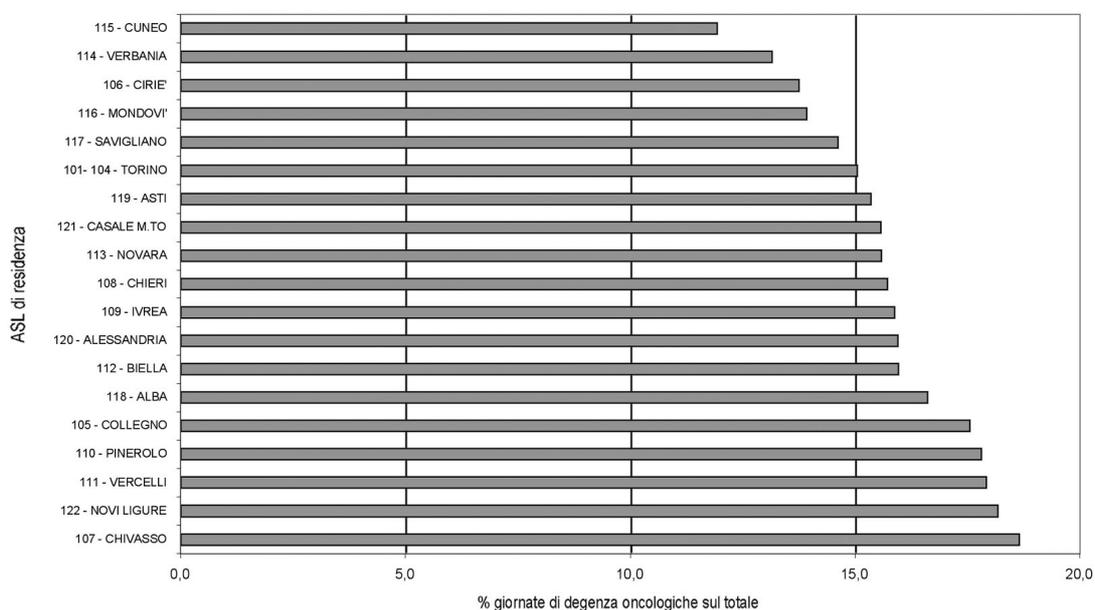
\* esclusi tumori della cute (non melanomi) e tumori benigni; casi incidenti stimati dal Registro Tumori Piemonte

In generale, sul totale delle giornate di ospedalizzazione, la proporzione di giornate di degenza per motivi oncologici erogata a pazienti residenti nelle diverse ASL del Piemonte è poco al di sotto del 16% (grafico 2), con variazioni comprese tra il 12% (ASL di Cuneo) e il 18% (ASL di Chivasso).

La tabella 4 riporta la quantità di giornate di ricovero erogate ai residenti di ciascuna ASL e polo oncologico, distinguendo per regime di ricovero e tipo di DRG. Rispetto alla tipologia di assistenza (tipo di DRG e regime di ricovero) non si evidenziano particolari differenze legate al luogo di residenza. In generale la distribuzione tra ricoveri ordinari e in day hospital, medici e chirurgici, rimane entro margini di variazione limitati; il ricorso al day hospital medico appare espresso in misura più contenuta (18,4%) da parte dei residenti nella ASL di Cuneo e in misura maggiore nella ASL di Alba (42,0%). Particolarmente elevato appare il day hospital chirurgico tra i residenti dell'ASL di Asti (6,0%).

In generale rispetto all'anno 2001 si osserva un incremento del peso percentuale delle giornate di day hospital chirurgico sul totale delle giornate di degenza per i residenti di tutte le ASL di residenza, ad eccezione della sola ASL di Alba (da 3,7% a 2,7%).

**Grafico 2. Percentuale delle giornate di degenza per ricoveri oncologici sul totale delle giornate di ricovero, per ASL di residenza. Residenti in Piemonte, 2002.**



**Tabella 4. Distribuzione dei ricoveri oncologici per regime, polo e ASL di residenza. Residenti in Piemonte, 2002.**

Polo/ASL di residenza tipo di DRG:		DRG Chirurgico				DRG Medico				Totale	
		Day hospital		Ordinario		Day hospital		Ordinario		GG_DEG	%C
		GG_DEG	%R	GG_DEG	%R	GG_DEG	%R	GG_DEG	%R		
Torino Est	101 - Torino	1.598	2,6	20.964	34,3	14.075	23,0	24.454	40,0	61.091	7,1
	104 - Torino	1.178	2,7	14.526	33,1	10.809	24,7	17.313	39,5	43.826	5,1
	108 - Chieri	1.278	2,3	19.012	35,0	15.090	27,7	19.008	34,9	54.388	6,3
	110 - Pinerolo	773	2,7	9.175	32,0	8.789	30,7	9.901	34,6	28.638	3,3
	<b>Totale di polo</b>	<b>4.827</b>	<b>2,6</b>	<b>63.677</b>	<b>33,9</b>	<b>48.763</b>	<b>25,9</b>	<b>70.676</b>	<b>37,6</b>	<b>187.943</b>	<b>21,9</b>
Torino Ovest	102 - Torino	1.588	3,0	17.348	33,0	14.493	27,5	19.209	36,5	52.638	6,1
	103 - Torino	1.742	3,6	16.089	33,0	12.549	25,8	18.341	37,6	48.721	5,7
	105 - Collegno	1.656	2,2	25.898	35,0	20.339	27,5	26.012	35,2	73.905	8,6
	<b>Totale di polo</b>	<b>4.986</b>	<b>2,8</b>	<b>59.335</b>	<b>33,9</b>	<b>47.381</b>	<b>27,0</b>	<b>63.562</b>	<b>36,3</b>	<b>175.264</b>	<b>20,4</b>
Ivrea	106 - Ciriè	969	2,9	11.529	34,1	9.712	28,7	11.636	34,4	33.846	3,9
	107 - Chivasso	820	2,1	12.857	33,7	11.885	31,1	12.610	33,0	38.172	4,4
	109 - Ivrea	606	1,8	11.518	34,3	9.513	28,4	11.896	35,5	33.533	3,9
	<b>Totale di polo</b>	<b>2.395</b>	<b>2,3</b>	<b>35.904</b>	<b>34,0</b>	<b>31.110</b>	<b>29,5</b>	<b>36.142</b>	<b>34,2</b>	<b>105.551</b>	<b>12,3</b>
Biella	112 - Biella	946	3,2	10.766	36,4	8.420	28,5	9.430	31,9	29.562	3,4
	<b>Totale di polo</b>	<b>946</b>	<b>3,2</b>	<b>10.766</b>	<b>36,4</b>	<b>8.420</b>	<b>28,5</b>	<b>9.430</b>	<b>31,9</b>	<b>29.562</b>	<b>3,4</b>
Novara	111 - Vercelli	635	1,6	12.668	32,8	10.272	26,6	15.085	39,0	38.660	4,5
E Vercelli	113 - Novara	1.773	3,1	20.559	35,5	13.702	23,6	21.939	37,8	57.973	6,8
	114 - Verbania	410	1,4	9.201	32,3	7.567	26,6	11.308	39,7	28.486	3,3
	<b>Totale di polo</b>	<b>2.818</b>	<b>2,3</b>	<b>42.428</b>	<b>33,9</b>	<b>31.541</b>	<b>25,2</b>	<b>48.332</b>	<b>38,6</b>	<b>125.119</b>	<b>14,6</b>
Cuneo	115 - Cuneo	354	1,4	8.910	36,3	4.509	18,4	10.764	43,9	24.537	2,9
	116 - Mondovì	186	1,2	5.947	39,1	2.975	19,6	6.108	40,1	15.216	1,8
	117 - Savigliano	366	1,3	9.352	33,0	6.549	23,1	12.070	42,6	28.337	3,3
	118 - Alba	905	2,7	10.564	32,0	13.856	42,0	7.673	23,3	32.998	3,8
<b>Totale di polo</b>	<b>1.811</b>	<b>1,8</b>	<b>34.773</b>	<b>34,4</b>	<b>27.889</b>	<b>27,6</b>	<b>36.615</b>	<b>36,2</b>	<b>101.088</b>	<b>11,8</b>	
Alessandria	119 - Asti	2.682	6,0	13.915	30,9	9.771	21,7	18.692	41,5	45.060	5,3
E Asti	120 - Alessandria	1.516	4,0	12.902	34,4	9.115	24,3	13.979	37,3	37.512	4,4
	121 - Casale M.To	815	3,7	7.135	32,1	6.057	27,3	8.193	36,9	22.200	2,6
	122 - Novi Ligure	1.195	4,2	9.205	32,0	8.545	29,7	9.834	34,2	28.779	3,4
	<b>Totale di polo</b>	<b>6.208</b>	<b>4,6</b>	<b>43.157</b>	<b>32,3</b>	<b>33.488</b>	<b>25,1</b>	<b>50.698</b>	<b>38,0</b>	<b>133.551</b>	<b>15,6</b>
<b>Totale</b>	<b>23.991</b>	<b>2,8</b>	<b>290.040</b>	<b>33,8</b>	<b>228.592</b>	<b>26,6</b>	<b>315.455</b>	<b>36,8</b>	<b>858.078</b>	<b>100,0</b>	

*Tassi di ospedalizzazione per motivi oncologici per area di residenza*

Uno strumento utile per misurare l'intensità di uso dell'ospedale da parte di una popolazione è rappresentato dai tassi di ospedalizzazione. Per confrontare correttamente i tassi tra aree della stessa regione è necessario eliminare la quota di differenze dovuta a disomogeneità demografiche (distribuzione per età e sesso delle popolazioni confrontate). Una volta ottenuti tassi confrontabili (standardizzati per sesso ed età sulla popolazione regionale), eventuali differenze tra aree dovrebbero indicare una diversa incidenza/prevalenza dei tumori e/o una diversa tendenza all'ospedalizzazione a parità di bisogni.

*Confronto tra ASL per numero di ricoveri*

Nella tabella 5 sono riportati i tassi standardizzati di ospedalizzazione (per 1000 residenti) per ciascuna ASL ed il totale regionale, con riferimento all'anno 2002, considerando il totale dei ricoveri oncologici (ordinari e day hospital). Il tasso di ospedalizzazione medio della regione per cause oncologiche è 27,4 per mille residenti, con variazioni sensibili tra le ASL. I tassi più bassi si registrano nelle ASL di Cuneo, Mondovì, Savigliano, Biella, Ivrea e Pinerolo, con valori inferiori a 25 ricoveri per 1000 abitanti; i valori più elevati (superiori a 30 ricoveri per 1000 abitanti) sono a carico delle ASL di Alessandria, Vercelli e Torino.

Rispetto all'anno 2001, i tassi di ospedalizzazione per l'anno 2002 risultano mediamente invariati, ad eccezione dell'ASL di Alba, i cui tassi sono diminuiti di oltre 5 punti percentuali (da 32,84 a 27,51) e dell'ASL di Biella (-2,4%). L'aumento più rilevante, seppure contenuto, si registra nelle ASL di Chivasso e Chieri (rispettivamente da 28,2 a 30 e da 25,5 a 27,2).

**Tabella 5. Tassi standardizzati (per sesso ed età) di ospedalizzazione per ASL di residenza (totale ricoveri oncologici) - Piemonte, 2002.**

ASL di residenza	N° ricoveri	Tasso standardizzato x 1000
1-4 - Torino	27.779	30,03
5 - Collegno	9.980	29,43
6 - Ciriè	4.400	27,58
7 - Chivasso	5.278	30,02
8 - Chieri	7.232	27,22
9 - Ivrea	4.208	22,33
10 - Pinerolo	3.118	23,88
11 - Vercelli	5.719	30,76
12 - Biella	3.857	21,30
13 - Novara	9.141	29,75
14 - Verbania	4.501	26,94
15 - Cuneo	2.842	19,09
16 - Mondovì	1.827	20,24
17 - Savigliano	3.397	21,84
18 - Alba	4.329	27,51
19 - Asti	5.255	25,55
20 - Alessandria	6.161	31,34
21 - Casale M.To	3.394	28,38
22 - Novi Ligure	4.178	26,88
<b>Totale Regione</b>	<b>116.596</b>	<b>27,40</b>

Nella tabella 6 viene riportato il rapporto standardizzato tra il numero di ricoveri osservato ed il numero atteso sulla base della media regionale (pari a 100) per tutti i ricoveri onco-

logici. Questo rapporto viene presentato anche separato per regime di ricovero e, per i ricoveri ordinari, per tipo di DRG. Dall'esame di questa tabella emerge chiaramente quanto siano marcate le differenze tra ASL, non solo sul rapporto totale tra ricoveri osservati ed attesi, ma anche separatamente per tipo di ricoveri. Per i ricoveri chirurgici i livelli di utilizzo risultano essere meno eterogenei, fatta eccezione per gli elevati tassi di Novara.

In generale l'atteggiamento di utilizzo evidenziato sul totale dell'attività si riproduce anche nei valori relativi alle singole tipologie di ricovero (soprattutto tra medico-ordinario e day hospital), confermando la tendenza di alcune ASL al ricorso all'ospedalizzazione basso (Ivrea, Biella, Cuneo, Mondovì, Savigliano, Asti e Novi Ligure) o elevato (Chivasso, Vercelli, Novara, Alessandria e Casale M.), a prescindere dalla modalità organizzativa considerata.

Il day hospital presenta tassi di utilizzo molto eterogenei tra le ASL, con alcune realtà molto sviluppate (Torino, Collegno, Alba e Alessandria) e altre in cui appare poco utilizzato (Cuneo, Mondovì, Savigliano e Biella). Rispetto all'anno 2001 si segnala tuttavia una riduzione della variabilità tra le diverse ASL.

**Tabella 6. Rapporto standardizzato (per 100) tra ricoveri osservati ed attesi per ASL di residenza per regime e tipo di ricovero (totale ricoveri oncologici). Piemonte, 2002.**

ASL di residenza	ordinari- medici	ordinari - chirurgici	day hospital	Totale
1-4 - Torino	102,9	98,1	119,0	109,5
5 - Collegno	94,7	100,8	116,3	107,0
6 - Ciriè	96,4	101,1	103,8	101,2
7 - Chivasso	112,1	102,9	113,0	110,1
8 - Chieri	86,7	101,2	105,5	99,8
9 - Ivrea	75,1	92,5	79,0	81,5
10 - Pinerolo	99,3	97,6	75,3	87,2
11 - Vercelli	123,0	108,2	109,5	112,6
12 - Biella	77,8	98,9	66,3	77,7
13 - Novara	121,6	114,3	98,2	108,3
14 - Verbania	110,2	104,2	88,7	98,2
15 - Cuneo	88,9	90,2	48,8	69,7
16 - Mondovì	88,5	94,6	53,8	73,4
17 - Savigliano	98,9	90,3	63,9	79,6
18 - Alba	74,8	97,4	116,1	100,8
19 - Asti	92,5	90,2	95,6	93,4
20 - Alessandria	116,2	108,8	115,5	113,9
21 - Casale M,To	114,3	102,1	96,9	102,7
22 - Novi Ligure	103,9	97,8	96,0	98,5
<b>Totale Regione</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

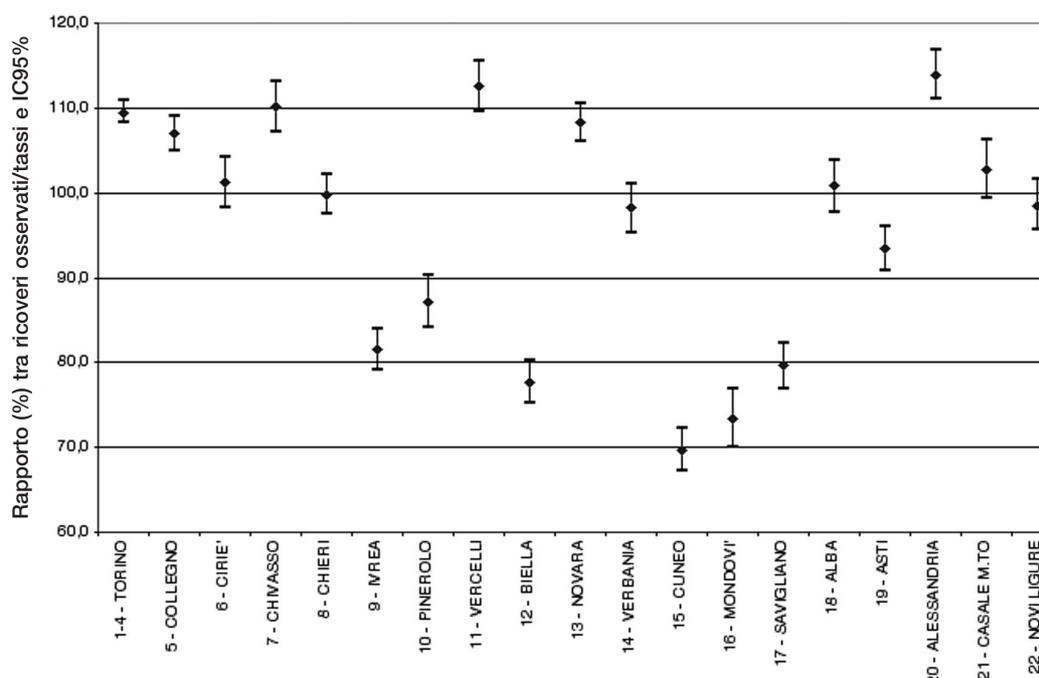
Il grafico 3 mostra il rapporto standardizzato tra il numero complessivo di ricoveri oncologici osservati ed il numero atteso in base all'andamento medio regionale (tenuto conto delle caratteristiche demografiche di ciascuna popolazione). L'indicatore, espresso in forma percentuale, permette di valutare gli scostamenti di ciascuna ASL rispetto alla media regionale, pari a 100. Il grafico riporta anche per ciascuna stima l'intervallo di confidenza al 95% (IC 95%) per indicare la precisione con la quale si è misurato l'indicatore.

Considerando il complesso dei ricoveri oncologici, alcune ASL mostrano scostamenti positivi o negativi rispetto alla media regionale superiori del 10%. In particolare hanno un nume-

ro di ricoveri superiore a quello atteso, con un eccesso tra il 10 e il 20%, l'ASL di Vercelli e Alessandria. Tra le ASL con rapporti tra ricoveri osservati ed attesi inferiori di più del 10% alla media regionale si trovano le ASL di Ivrea, Biella, Pinerolo, Cuneo, Mondovì, Savigliano. Le altre ASL hanno scostamenti inferiori, entro +/- 10% dalla media regionale.

Nel corso del tempo, facendo un confronto a partire dal 1998, per la maggior parte delle ASL i tassi di ospedalizzazione mostrano una tendenza alla riduzione della variabilità rispetto alla media regionale. Rispetto al 2001 la variazione più rilevante è la riduzione dello scostamento dalla media della ASL di Alba, con un rapporto standardizzato che è passato da 118 a 100,8.

**Grafico 3. Rapporti standardizzati (\*100) tra ricoveri osservati ed attesi ed intervalli di confidenza al 95% per ASL di residenza. Piemonte, 2002.**



### Confronto tra ASL per giornate di ospedalizzazione

L'analisi della ospedalizzazione basata su queste misure tradizionali, che tengono conto del numero di ricoveri per unità di popolazione, sono di difficile interpretazione, soprattutto per la disomogeneità di utilizzo del day hospital nelle diverse ASL e dei diversi criteri temporali di chiusura delle relative SDO. Per eliminare queste possibili fonti di diversità nel confronto tra ASL è stato calcolato un indice di uso dell'ospedale, basato sul numero delle giornate totali di ospedalizzazione per motivi oncologici, sommando la durata dei ricoveri ordinari al numero di passaggi in day hospital. L'indicatore che si ottiene rappresenta una misura complessiva dell'intensità d'uso dell'ospedale da parte di una popolazione, indipendentemente dal regime di degenza e dal numero di ricoveri avuti nel corso dell'anno.

Nella tabella 7 sono riportate le giornate totali di ricovero osservate nel 2002 per motivi oncologici tra i residenti di ciascuna ASL, il corrispondente numero di giornate attese (standardizzate per sesso ed età), e la differenza (in assoluto e per 1000 abitanti) tra le giornate osservate e quelle attese. Rispetto al 2001, il numero medio di giornate di ricovero è sceso da 225 a 202 ogni 1000 residenti.

Il grafico 4 mostra lo scarto (osservato-atteso) di giornate di ricovero oncologico per 1000 residenti durante il 2002 per ciascuna ASL. Rispetto al valore medio regionale si osserva una discreta variabilità tra ASL nello scostamento tra giornate osservate ed attese.

È anche interessante osservare come la misura di ospedalizzazione basata sul numero di ricoveri e quella basata sul numero totale di giornate di degenza siano solo parzialmente correlate. In particolare, si possono evidenziare le seguenti situazioni:

- ASL che rispetto alla media regionale mostrano un numero di ricoveri inferiore o in media, a cui corrisponde un maggiore utilizzo dell'ospedale in termini di giornate di ricovero (Pinerolo e Asti);
- ASL che rispetto alla media regionale mostrano un numero di ricoveri superiore (Novara e Alessandria) o in media (Verbania, Casale Monferrato e Novi Ligure), a cui corrisponde un minore utilizzo dell'ospedale in termini di giornate di ricovero.

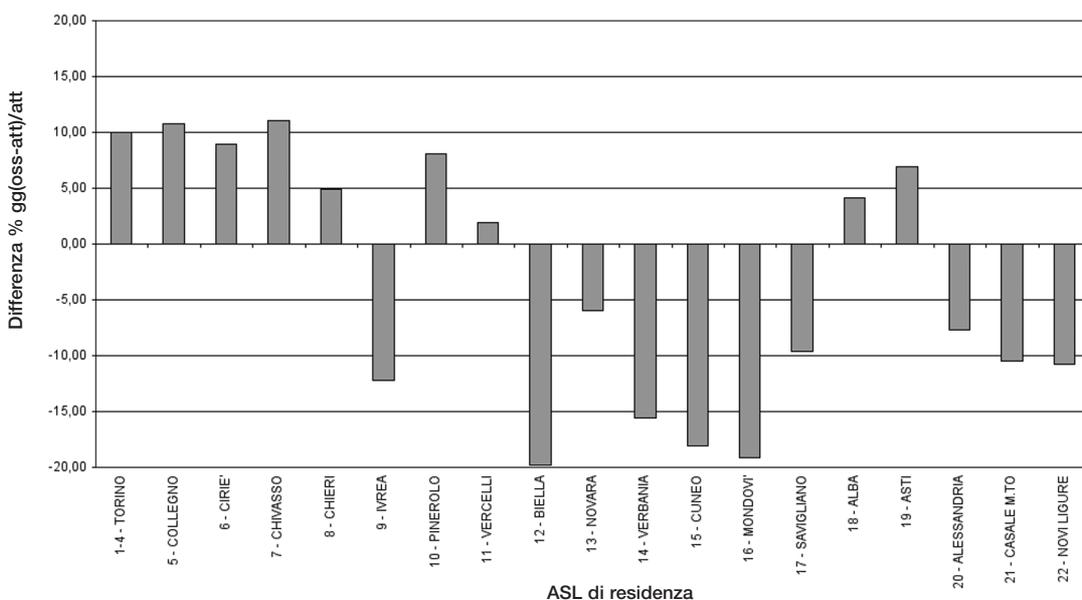
Le ASL di Biella, Cuneo, Mondovì e Savigliano, caratterizzate da bassi tassi di ospedalizzazione, presentano anche uno scostamento nella stessa direzione delle giornate di ricovero osservate rispetto a quelle attese. Un eccesso di consumo, sia come numero di ricoveri, sia come giornate di ospedalizzazione, si rileva per le ASL di Torino, Collegno e Chivasso. La ASL di Vercelli invece, a fronte di un numero di ricoveri superiore del 12% rispetto all'atteso, non presenta un eccesso di giornate di degenza.

Rispetto all'anno 2001 si evidenzia una notevole crescita degli scostamenti tra i valori osservati e quelli attesi, con una maggiore eterogeneità di comportamenti e una riduzione del numero di ASL in cui i tassi di utilizzo di giornate di degenza dei residenti siano vicini al livello medio regionale.

Tabella 7. Giornate di ricovero osservate ed attese (standardizzate per sesso ed età) per ASL di residenza. Piemonte, 2002.

ASL di residenza	N° giornate di ospedalizzazione osservate	N° giornate di ospedalizzazione attese	Differenza giornate di ospedalizzazione (Osservate - Attese)	
			In Assoluto	Su 1000 residenti
1-4 - Torino	206.276	187.582,34	18.693,66	20,79
5 - Collegno	73.905	66.714,78	7.190,22	19,80
6 - Ciriè	33.846	31.069,82	2.776,18	16,13
7 - Chivasso	38.172	34.379,62	3.792,38	20,34
8 - Chieri	54.388	51.843,40	2.544,60	8,93
9 - Ivrea	33.533	38.207,73	-4.674,73	-25,27
10 - Pinerolo	28.638	26.503,21	2.134,79	16,63
11 - Vercelli	38.660	37.920,75	739,25	4,15
12 - Biella	29.562	36.842,62	-7.280,62	-41,09
13 - Novara	57.973	61.623,79	-3.650,79	-11,34
14 - Verbania	28.486	33.746,12	-5.260,12	-31,02
15 - Cuneo	24.537	29.964,54	-5.427,54	-35,36
16 - Mondovì	15.216	18.822,47	-3.606,47	-42,21
17 - Savigliano	28.337	31.338,12	-3.001,12	-18,70
18 - Alba	32.998	31.681,64	1.316,36	8,31
19 - Asti	45.060	42.148,74	2.911,26	14,86
20 - Alessandria	37.512	40.626,43	-3.114,43	-16,91
21 - Casale M.To	22.200	24.796,99	-2.596,99	-22,86
22 - Novi Ligure	28.779	32.264,88	-3.485,88	-25,20

Grafico 4. Differenza (%) tra giornate di ospedalizzazione osservate ed attese (standardizzate per età e sesso), per ASL di residenza. Piemonte, 2002.



Nel complesso, come era anche emerso confrontando le stime di incidenza del numero totale di nuovi casi oncologici per singola ASL con i livelli di utilizzo di assistenza ospedaliera da parte della popolazione residente (grafico 1), la variabilità intra-regionale tra ASL dei tassi di ospedalizzazione, comunque calcolati, sembra attribuibile solo in parte a reali differenze di incidenza e prevalenza dei tumori nella popolazione. È invece probabile che una buona parte della variabilità di ospedalizzazione rispecchi diverse modalità di ricorso al ricovero ospedaliero e diverse modalità di erogazione delle prestazioni, sia sotto il profilo dell'efficienza, sia, soprattutto, per aspetti di appropriatezza dell'assistenza e di equità di accesso.

#### 4.2 I ricoveri nella Rete Oncologica regionale.

L'analisi della distribuzione dei ricoveri tra gli ospedali della regione permette di monitorare i fenomeni di dispersione/concentrazione dell'attività oncologica e di apprezzare le caratteristiche della distribuzione dell'attività all'interno della rete oncologica regionale, nonché la direzione e l'entità dei cambiamenti indotti dal recente disegno di riorganizzazione. L'articolazione per Poli Oncologici cui si riferisce nell'analisi dei dati è come prevista dal D.G.R. n.50 del 20/11/2002 e riportata nella Figura 1.

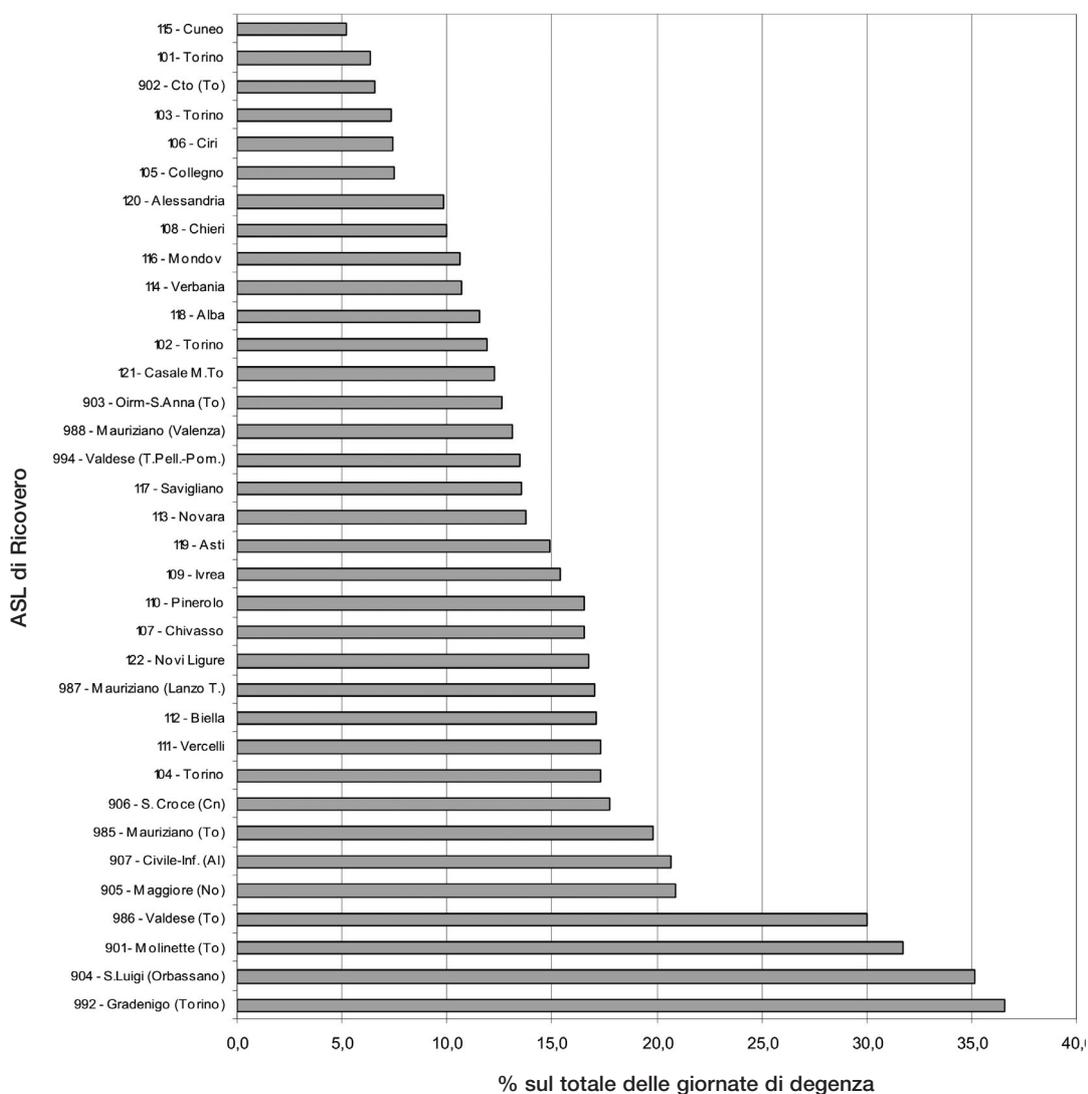
Rispetto al totale dell'assistenza erogata, in alcune ASL e ASO la quota dell'attività per patologie oncologiche, in termini di giornate di degenza, appare più elevata della media regionale (pari a circa il 15% delle giornate di ricovero). Dal grafico 5 emerge il maggiore orientamento all'assistenza oncologica di alcuni istituti. Tale informazione deve tuttavia considerarsi con cautela, tenendo conto dei diversi livelli assoluti di attività dei singoli ospedali, come riportati nella tabella 8. Nel grafico, per una maggiore leggibilità, è stato escluso l'IRCC Candiolo, la cui attività è codificata nelle SDO come oncologica in più dell'80% dei casi.

Figura 1. Configurazione della Rete Oncologica (D.G.R. n.50 del 20/11/2000).



<p><b>Polo di Torino est</b> Sede: San Giovanni Antica Sede. Afferenti: ASL 1, 4, 8 e 10; ASO Cottolengo, Gradenigo, Mauriziano, Valdese.</p>	<p><b>Polo di Biella</b> Sede: ospedale degli Infermi di Biella ASL 12.</p>
<p><b>Polo di Torino ovest</b> Sede: ASO S. Luigi di Orbassano. Afferenti: ASL 2, 3 e 5.</p>	<p><b>Polo di Candolo</b> Sede: IRCC di Candolo</p>
<p><b>Polo della Cittadella Ospedaliera</b> Sede: ASO S. Giovanni Battista e ASO OIRM S. Anna. Afferenti: ASO CTO, CRF, Maria Adelaide.</p>	<p><b>Polo di Novara e Vercelli</b> Sedi: ASO Maggiore Carità di Novara e ospedale S. Andrea di Vercelli. Afferenti: ASL 11, 13 e 14.</p>
<p><b>Polo di Ivrea</b> Sede: ospedale di Ivrea (ASL 9). Afferenti: ASL 6 e 7</p>	<p><b>Polo di Cuneo</b> Sede: ASO S.ta Croce e Carle di Cuneo. Afferenti: ASL 15, 16, 17 e 18.</p>
	<p><b>Polo di Asti e Alessandria</b> Sedi: Ospedale di Asti (ASL 19) e ASO S. Antonio e Biagio e C. Arrigo. Afferenti: ASL 20, 21 e 22.</p>

**Grafico 5. Giornate di degenza per ricoveri oncologici per ASL/ASO di ricovero, percentuale su totale giornate di ricovero. Piemonte, ricoveri 2002.**



Considerando la distribuzione delle giornate di degenza per patologie oncologiche relative all'anno 2002 tra i poli di ricovero (tabella 8), si evidenzia una concentrazione dell'attività presso le strutture dei poli afferenti all'area torinese, in particolare presso il polo di Torino est (18,9% del totale dei ricoveri) e la Cittadella Ospedaliera (18,7%). All'interno di ciascun polo l'attività svolta dall'istituto sede di polo ha una rilevanza quantitativa differente a seconda delle dimensioni e delle caratteristiche della rete di servizi presente sul territorio. Per quanto riguarda la tipologia di attività erogata e il regime di ricovero, dalla tabella 8 non si evincono particolari difformità tra i poli di ricovero, eccetto il minore ricorso al day hospital nel complesso dell'attività erogata a livello del polo di Cuneo e di Ivrea, sia per l'attività medica, sia per quella chirurgica.

**Tabella 8. Distribuzione dei ricoveri oncologici per regime, polo e ASL di ricovero (%R = % di riga; %C = % di colonna). Ricoveri in Piemonte, 2002.**

Polo/ASL Di Ricovero	DRG Chirurgico				DRG Medico				Totale	
	Day Hospital		Ordinario		Day Hospital		Ordinario		Gg_DEG	%C
	Gg_DEG	%R	Gg_DEG	%R	Gg_DEG	%R	Gg_DEG	%R	Gg_DEG	%C
<b>Torino Est</b>										
101 - Torino	118	5,0	1.610	68,9	35	1,5	574	24,6	2.337	0,3
104 - Torino	963	2,4	15.558	38,5	6.632	16,4	17.240	42,7	40.393	4,5
108 - Chieri	399	1,8	8.299	37,0	3.711	16,5	10.028	44,7	22.437	2,5
110 - Pinerolo	489	2,9	5.844	34,6	4.688	27,8	5.850	34,7	16.871	1,9
901 - S.Giovanni A.S. (To)	237	1,5	4.309	27,4	7.062	44,8	4.141	26,3	15.749	1,8
985 - Mauriziano (To)	842	2,7	12.733	40,7	5.336	17,1	12.378	39,6	31.289	3,5
986 - Valdese (To)	1.323	11,7	3.648	32,3	3.623	32,1	2.689	23,8	11.283	1,3
990 - C.C. Ausiliatrice (To)	.	.	.	.	25	100,0	.	.	25	0,0
992 - Gradenigo (Torino)	681	2,8	6.732	27,9	10.374	43,0	6.324	26,2	24.111	2,7
993 - C.C. San Camillo (To)	.	.	.	.	36	14,2	218	85,8	254	0,0
994 - Valdese (T.Pell.-Pom.)	10	0,2	170	3,1	1.990	36,2	3.328	60,5	5.498	0,6
<b>Totale di polo</b>	<b>5.062</b>	<b>3,0</b>	<b>58.903</b>	<b>34,6</b>	<b>43.512</b>	<b>25,6</b>	<b>62.770</b>	<b>36,9</b>	<b>170.247</b>	<b>18,9</b>
<b>Torino Ovest</b>										
102 - Torino	759	6,2	4.631	37,7	2.822	23,0	4.056	33,1	12.268	1,4
103 - Torino	1.279	8,3	6.746	43,9	2.793	18,2	4.566	29,7	15.384	1,7
105 - Collegno	158	1,0	6.833	42,3	636	3,9	8.519	52,8	16.146	1,8
904 - S.Luigi (Orbassano)	282	0,6	14.139	31,4	15.240	33,8	15.429	34,2	45.090	5,0
<b>Totale di polo</b>	<b>2.478</b>	<b>2,8</b>	<b>32.349</b>	<b>36,4</b>	<b>21.491</b>	<b>24,2</b>	<b>32.570</b>	<b>36,6</b>	<b>88.888</b>	<b>9,9</b>
<b>Ivrea</b>										
106 - Ciriè	250	0,9	4.635	17,5	3.948	14,9	17.616	66,6	26.449	2,9
107 - Chivasso	63	0,7	2.814	30,4	2.891	31,2	3.486	37,7	9.254	1,0
109 - Ivrea	422	1,8	6.672	28,8	6.708	29,0	9.339	40,4	23.141	2,6
987 - Mauriziano (Lanzo T.)	247	3,6	2.328	33,5	1.392	20,0	2.984	42,9	6.951	0,8
991 - Consolata (S.Maurizio)	.	.	.	.	.	.	404	100,0	404	0,0
<b>Totale di polo</b>	<b>982</b>	<b>1,5</b>	<b>16.449</b>	<b>24,8</b>	<b>14.939</b>	<b>22,6</b>	<b>33.829</b>	<b>51,1</b>	<b>66.199</b>	<b>7,4</b>
<b>Biella</b>										
112 - Biella	977	3,8	8.781	34,5	7.831	30,8	7.870	30,9	25.459	2,8
<b>Totale di polo</b>	<b>977</b>	<b>3,8</b>	<b>8.781</b>	<b>34,5</b>	<b>7.831</b>	<b>30,8</b>	<b>7.870</b>	<b>30,9</b>	<b>25.459</b>	<b>2,8</b>
<b>Novara e Vercelli</b>										
111 - Vercelli	484	1,5	9.423	29,8	8085	25,5	13.667	43,2	31.659	3,5
113 - Novara	619	2,7	8.431	36,7	4.389	19,1	9.503	41,4	22.942	2,6
114 - Verbania	240	1,0	6.608	26,5	6.385	25,6	11.715	47,0	24.948	2,8
905 - Maggiore (No)	1.302	2,8	18.836	40,6	9.753	21,0	16.511	35,6	46.402	5,2
920 - Auxologico (Oggebbio)	.	.	.	.	5	2,6	189	97,4	194	0,0
921 - Fond. Maugeri (Veruno)	.	.	.	.	.	.	203	100,0	203	0,0
<b>Totale di polo</b>	<b>2.645</b>	<b>2,1</b>	<b>43.298</b>	<b>34,3</b>	<b>28.617</b>	<b>22,6</b>	<b>51.788</b>	<b>41,0</b>	<b>126.348</b>	<b>14,1</b>
<b>Cuneo</b>										
115 - Cuneo	.	.	29	0,5	.	.	5.852	99,5	5.881	0,7
116 - Mondovì	111	1,4	2.830	34,4	1.505	18,3	3.776	45,9	8.222	0,9
117 - Savigliano	251	1,2	7.717	38,2	4.025	19,9	8.231	40,7	20.224	2,2
118 - Alba	794	3,1	7.287	28,7	12.107	47,6	5.221	20,5	25.409	2,8
906 - S. Croce (Cn)	463	1,3	15.578	43,0	6.636	18,3	13.581	37,5	36.258	4,0
<b>Totale di polo</b>	<b>1.619</b>	<b>1,7</b>	<b>33.441</b>	<b>34,8</b>	<b>24.273</b>	<b>25,3</b>	<b>36.661</b>	<b>38,2</b>	<b>95.994</b>	<b>10,7</b>
<b>Alessandria e Asti</b>										
119 - Asti	2.494	7,2	9.617	27,8	6.590	19,0	15.914	46,0	34.615	3,9
120 - Alessandria	912	7,6	4.870	40,7	1.641	13,7	4.536	37,9	11.959	1,3
121 - Casale M.To	218	1,8	4.589	37,6	3.060	25,1	4.337	35,5	12.204	1,4
122 - Novi Ligure	998	4,1	7.937	32,4	6.959	28,4	8.568	35,0	24.462	2,7
907 - Civile-Inf. (Al)	767	1,9	12.278	31,1	9.673	24,5	16.702	42,4	39.420	4,4
988 - Mauriziano (Valenza)	618	20,4	608	20,1	510	16,9	1.290	42,6	3.026	0,3
<b>Totale di polo</b>	<b>6.007</b>	<b>4,8</b>	<b>39.899</b>	<b>31,7</b>	<b>28.433</b>	<b>22,6</b>	<b>51.347</b>	<b>40,9</b>	<b>125.686</b>	<b>14,0</b>
<b>Cittadella Ospedaliera</b>										
901 - Molinette (To)	1.975	1,5	57.342	43,1	31.342	23,6	42.416	31,9	133.075	14,8
902 - Cto (To)	465	5,6	5.358	64,4	126	1,5	2.377	28,5	8.326	0,9
903 - Oirm-S.Anna (To)	674	2,5	11.776	43,6	7.873	29,2	6.656	24,7	26.979	3,0
<b>Totale di polo</b>	<b>3.114</b>	<b>1,8</b>	<b>74.476</b>	<b>44,2</b>	<b>39.341</b>	<b>23,4</b>	<b>51.449</b>	<b>30,6</b>	<b>168.380</b>	<b>18,7</b>
<b>Candiolo</b>										
995 - IRCC Candiolo (To)	1.153	3,6	5.425	17,0	20.176	63,4	5.083	16,0	31.837	3,5
<b>Totale di polo</b>	<b>1.153</b>	<b>3,6</b>	<b>5.425</b>	<b>17,0</b>	<b>20.176</b>	<b>63,4</b>	<b>5.083</b>	<b>16,0</b>	<b>31.837</b>	<b>3,5</b>
<b>Totale</b>	<b>24.037</b>	<b>2,7</b>	<b>313.021</b>	<b>34,8</b>	<b>228.613</b>	<b>25,4</b>	<b>333.367</b>	<b>37,1</b>	<b>899.038</b>	<b>100,0</b>

Nella tabella 9 è indicato il numero di istituti di ricovero che, ordinati per volumi decrescenti di attività, coprono diverse percentuali del totale dei ricoveri regionali.

L'attività di day hospital medico risulta meno dispersa dell'attività di ricovero in regime ordinario, con 31 istituti che coprono il 90% dei ricoveri di day hospital. Tra i ricoveri ordinari la dispersione è inferiore per i ricoveri chirurgici rispetto ai ricoveri medici. Rispetto alla distribuzione dei ricoveri nel 2001, non si registrano cambiamenti rilevanti. Risulta invece problematico effettuare un confronto con gli anni precedenti a causa della diversa modalità di aggregazione delle codifiche regionali degli istituti.

**Tabella 9. Numero di istituti (ordinati per volumi decrescenti) che coprono diverse percentuali di ricoveri sul totale regionale. Piemonte, 2002.**

Regime di degenza e tipo di DRG	N° di istituti che coprono diverse % di ricoveri oncologici:				Tot. Istituti
	<=50%	<=75%	<=90%	<=100%	
Ordinario/Medico	12	17	22	57	108
Ordinario/Chirurgico	12	14	15	43	84
Day-Hospital/Medico	7	11	13	38	69
Day-Hospital/Chirurgico	10	12	16	31	69
<b>Totale</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>43</b>	<b>81</b>	<b>110</b>

La tabella 10, analoga alla precedente, permette di valutare la distribuzione dei ricoveri nella rete degli istituti regionali per tipo di tumore e di DRG (medico o chirurgico).

Per diversi tumori con trattamento chirurgico si osserva una netta concentrazione per la maggior parte dei ricoveri. In particolare, il 75% del totale regionale viene ricoverato in meno di 10 istituti per i tumori dell'esofago (in 6 istituti), fegato (6), polmone e pleura (4), osso (8), melanomi (7), sistema nervoso centrale (4), tiroide (7), mieloma (7). Il 75% del totale dei ricoveri chirurgici risulta invece disperso tra un numero elevato di istituti (superiore a 20) per i tumori dello stomaco (22), del colon e del retto (25), mammella (21) e corpo dell'utero (22). In generale il restante 25% dei tumori con trattamento chirurgico si distribuisce in strutture con un numero di casi per anno molto ridotto.

I ricoveri oncologici classificati in DRG medici sono meno concentrati rispetto ai ricoveri chirurgici, tuttavia per la maggior parte dei tumori il 75% dei ricoveri si distribuisce in meno di 25 istituti; l'altro 25% invece risulta frammentato in oltre 75 istituti. Tra i tumori più concentrati si rilevano alcune forme con maggiore curabilità, come i tumori della tiroide (con 75% dei ricoveri in 4 istituti) e del testicolo (11), e i tumori emolinfopoietici (con 75% dei ricoveri in 8-11 istituti).

Rispetto all'anno 2001 si osserva in generale una leggera concentrazione dell'attività chirurgica con una riduzione, seppure lieve, per quasi tutti i tumori del numero di istituti che ricoverano il 75% del totale, in particolare per i tumori che presentano già un livello di concentrazione particolarmente elevato. Al contrario, per i ricoveri medici, generalmente abbastanza invariati rispetto all'anno precedente, risulta una riduzione del numero di istituti che trattano il 75% dei ricoveri per tumori caratterizzati da un elevato livello di dispersione, in particolare i tumori del corpo dell'utero (da 22 a 19 istituti), dell'ovaio (26 a 20) e della vescica (da 19 a 17).

Tuttavia, almeno per i ricoveri medici, questi dati non consentono una facile interpretazione perché dalle SDO non è agevole inquadrare il ricovero in un definito momento della storia della malattia. Almeno per i ricoveri in fase avanzata, quando sono prevalenti i bisogni assistenziali non strettamente oncologici, è auspicabile una distribuzione in strutture più prossime alla residenza dei soggetti.

*Dispersione /  
concentrazione dei  
ricoveri*

*Ricoveri chirurgici*

*Ricoveri medici*

**Tabella 10. N° di istituti (ordinati per volumi decrescenti) che coprono diverse % di ricoveri per tipo di tumore. Ricoveri in Piemonte, 2002.**

Diagnosi (Codici ICD):	DRG Chirurgico						DRG Medico					
	N Ric	N di istituti che coprono fino a:				N Ist	N Ric	N di istituti che coprono fino a:				N Ist
		≤50%	≤75%	≤90%	≤100%			≤50%	≤75%	≤90%	≤100%	
Bocca-Seni Nasali (140-149,160)	617	5	7	9	21	42	861	4	10	13	38	65
Esofago (150)	83	2	4	5	6	17	410	10	11	15	25	61
Stomaco (151)	759	10	12	12	27	61	825	13	16	17	30	76
Colon (153)		12	13	13	33	71	1.228	8	16	19	32	75
Retto (154)	1.092	12	13	15	25	65	1.022	10	17	17	33	77
Fegato (155)	178	2	4	9	17	32	1.606	7	13	19	39	78
Vie Biliari (156)	220	7	8	11	16	42	443	12	14	15	26	67
Pancreas (157)	312	7	10	9	20	46	897	12	16	18	34	80
Laringe (161)	350	5	7	6	14	32	367	10	9	9	21	49
Polmone (162)	771	3	1	6	35	45	4.033	10	16	18	40	84
Pleura (163)	136	2	2	2	8	14	345	6	11	18	30	65
Osso (170)	79	4	4	8	7	23	114	6	10	13	11	40
T.Molli-Kaposi (171,176)	195	7	9	12	16	44	232	4	8	14	18	44
Melanomi-Cute (172)	509	2	5	10	26	43	79	7	8	11	7	33
Altri T. Cute (173)	3.699	5	5	10	45	65	225	6	9	12	21	48
Mammella F. (174)	3.807	9	12	15	38	74	1.451	7	14	16	41	78
Utero-Collo (180)	240	6	9	10	17	42	173	4	9	12	15	40
Utero-Corpo (182)	631	11	11	11	17	50	185	8	11	15	18	52
Ovaio (183)	419	8	12	11	21	52	517	10	10	14	29	63
Prostata (185)	1.443	7	8	9	23	47	1.662	9	11	16	42	78
Testicolo (186)	154	6	7	7	13	33	43	5	6	6	4	21
Vescica (188)	4.781	10	10	8	28	56	1.329	6	11	15	42	74
Rene (1890)	567	7	8	9	21	45	325	12	15	16	22	65
Vie Urinarie (189)	204	5	7	7	11	30	110	8	10	11	10	39
S. Nervoso Centrale (191,192)	287	3	1	2	6	12	819	10	12	19	40	81
Tiroide (193)	264	2	5	9	19	35	142	2	2	8	11	23
Loc. Secondarie (196-198,1990)	1.687	6	8	14	45	73	6.138	6	11	21	55	93
Linfomi (200-202)	627	6	8	14	33	61	3.601	2	6	14	53	75
Mieloma Mult. (203)	88	2	5	9	8	24	1.853	2	9	14	49	74
Leucemie (204-208)	57	2	5	9	5	21	2.412	3	7	13	49	72
Radioterapia (V580, V671)	95	1	1	1	4	7	787	2	2	3	13	20
Chemioterapia (V581, V672)	193	3	2	6	13	24	23.279	8	8	12	38	66
Altri Tumori Maligni	4.848	9	11	15	45	80	7.556	9	14	19	55	97
Tumori Benigni	13.966	12	17	18	33	80	3.575	12	14	18	57	101

**Tipologia di reparti di dimissione**

Per quanto riguarda la disciplina dei reparti da cui vengono dimessi i pazienti trattati per motivi oncologici nella rete di servizi piemontesi, la tabella 11 evidenzia la rilevanza delle chirurgie generali (18,5% del totale delle giornate di ricovero), delle medicine generali (17,6%) e delle oncologie (19,2), quest'ultime caratterizzate da un'attività prevalentemente di day hospital (72,3% delle proprie giornate di ricovero). Tra le altre specialità si evidenzia un elevato numero di ricoveri oncologici presso le ginecologie (5,8% delle giornate in regime di ricovero ordinario) e le urologie (7%). Rispetto all'anno 2001 non si registrano rilevanti cambiamenti.

Le discipline con più di un terzo delle giornate di ricoveri oncologici erogate in day hospital sono l'oncologia (72,3%), la pediatria (65,1%), l'oculistica (61,1%), la chirurgia plastica (51%), la dermatologia (41,6%), l'ematologia (39,9%), la chirurgia pediatrica (34,8%), la dermatologia (33%).

L'utilizzo del day-hospital da parte delle diverse divisioni specialistiche appare molto eterogeneo e certamente da ricollegarsi sia alla tipologia di tumori trattati e alle procedure erogate sia alle caratteristiche organizzative degli istituti di ricovero. Per una valutazione che tenga conto di entrambi questi fattori, si è focalizzata l'attenzione sulla sola attività chirurgica rispetto ad una selezione di patologie più frequentemente trattate in regime di day-hospital (i tumori della bocca e seni nasali, laringe, melanomi, mammella, collo e corpo

dell'utero, testicolo e vescica). Per ciascuno di questi tumori, la tabella 12 analizza la distribuzione dei ricoveri chirurgici tra regime ordinario e day hospital per le singole aziende e poli oncologici della regione. Si nota che per i tumori per i quali il ricorso alla chirurgia in day hospital è pratica diffusa (melanomi e tumori della vescica) tale modalità organizzativa prevale, pur con un certo grado di variabilità del fenomeno, anche presso gli istituti che tendono a privilegiare l'utilizzo del ricovero ordinario. Per altre specialità invece il ricorso al day hospital appare poco utilizzato, nonostante i dati relativi alle strutture maggiormente orientate a questo tipo di organizzazione dimostrino che quote significative di questi tumori possano essere trattate in regime diurno.

**Tabella 11. Distribuzione dei ricoveri oncologici per specialità. Piemonte, ricoveri 2002.**

Disciplina	Ordinario			Day Hospital			Totale	
	GG_DEG	%C	%R	GG_DEG	%C	%R	GG_DEG	%C
Oncologia	4.7791	7,4	27,7	124.658	49,3	72,3	172.449	19,2
Chirurgia generale	15.1956	23,5	91,4	14.330	5,7	8,6	166.286	18,5
Medicina generale	12.9626	20,1	81,7	29.006	11,5	18,3	158.632	17,6
Urologia	5.2391	8,1	82,9	10.826	4,3	17,1	63.217	7,0
Ostetricia e ginecologia	4.5010	7,0	86,4	7.084	2,8	13,6	52.094	5,8
Day hospital	.	.	.	23.551	9,3	100,0	23.551	2,6
Dermatologia	8.070	1,2	58,4	5.756	2,3	41,6	13.826	1,5
Ematologia	16.847	2,6	60,1	11.188	4,4	39,9	28.035	3,1
Otorinolaringoiatria	23.443	3,6	91,6	2.144	0,8	8,4	25.587	2,8
Chirurgia plastica	3.182	0,5	49,1	3.302	1,3	50,9	6.484	0,7
Neurologia	14.319	2,2	73,6	5.123	2,0	26,4	19.442	2,2
Pneumologia	20.243	3,1	72,6	7.622	3,0	27,4	27.865	3,1
Gastroenterologia	6.930	1,1	89,2	838	0,3	10,8	7.768	0,9
Lungodegenti	40.850	6,3	100,0	.	.	.	40.850	4,5
Radioterapia	14.409	2,2	87,1	2.138	0,8	12,9	16.547	1,8
Chirurgia toracica	12.664	2,0	99,2	108	0,0	0,8	12.772	1,4
Neurochirurgia	11.375	1,8	99,7	30	0,0	0,3	11.405	1,3
Ortopedia e traumatologia	4.597	0,7	92,2	391	0,2	7,8	4.988	0,6
Pensionanti	4.460	0,7	94,4	267	0,1	5,6	4.727	0,5
Geriatria	11.449	1,8	94,3	696	0,3	5,7	12.145	1,4
Terapia intensiva	4.883	0,8	86,7	749	0,3	13,3	5.632	0,6
Malattie endocrine, del ricambio e della nutrizione	1.708	0,3	72,0	663	0,3	28,0	2.371	0,3
Chirurgia pediatrica	792	0,1	65,2	423	0,2	34,8	1.215	0,1
Chirurgia maxillo-facciale	1.361	0,2	85,0	240	0,1	15,0	1.601	0,2
Oculistica	244	0,0	38,9	384	0,2	61,1	628	0,1
Malattie infettive e tropicali	2.762	0,4	89,2	334	0,1	10,8	3.096	0,3
Medina nucleare	984	0,2	100,0	.	.	.	984	0,1
Recupero e riabilitazione funzionale	7.044	1,1	98,4	115	0,0	1,6	7.159	0,8
Pediatria	250	0,0	34,9	466	0,2	65,1	716	0,1
Odontoiatria e stomatologia	712	0,1	90,1	78	0,0	9,9	790	0,1
Nefrologia	1.761	0,3	97,3	48	0,0	2,7	1.809	0,2
Neurochirurgia pediatrica	564	0,1	100,0	.	.	.	564	0,1
Medicina del lavoro	1.541	0,2	100,0	.	.	.	1.541	0,2
Cardiologia	464	0,1	100,0	.	.	.	464	0,1
Detenuti	456	0,1	89,2	55	0,0	10,8	511	0,1
Astanteria	157	0,0	100,0	.	.	.	157	0,0
Unità coronarica	297	0,0	100,0	.	.	.	297	0,0
Cardiochirurgia	207	0,0	100,0	.	.	.	207	0,0
Chirurgia vascolare	49	0,0	76,6	15	0,0	23,4	64	0,0
Neuropsichiatria infantile	98	0,0	83,1	20	0,0	16,9	118	0,0
Nefrologia (abilitazione trapianto rene)	75	0,0	100,0	.	.	.	75	0,0
Reumatologia	78	0,0	98,7	1	0,0	1,3	79	0,0
Psichiatria	133	0,0	100,0	.	.	.	133	0,0
Terapia intensiva neonatale	17	0,0	100,0	.	.	.	17	0,0
Urologia pediatrica	46	0,0	100,0	.	.	.	46	0,0
Neonatologia	54	0,0	98,2	1	0,0	1,8	55	0,0
Nido	6	0,0	100,0	.	.	.	6	0,0
Neuro-riabilitazione	33	0,0	100,0	.	.	.	33	0,0
<b>Totale</b>	<b>646.388</b>	<b>100,0</b>	<b>71,9</b>	<b>252.650</b>	<b>100,0</b>	<b>28,1</b>	<b>899.038</b>	<b>100,0</b>

Tabella 12. Numero totale di ricoveri chirurgici e percentuale in day hospital, per alcuni tipi di tumore. Piemonte, ricoverati 2002.

Polo/ASL di ricovero	Bocca-Seni Nasalli (140-149,160)		Laringe (161)		Melanomi-Cute (172)		Mammella F. (174)		Utero-Collo (180)		Utero-Corpo (182)		Testicolo (186)		Vescica (188)			
	Totale Dh+Ord	%Dh	Totale Dh+Ord	%Dh	Totale Dh+Ord	%Dh	Totale Dh+Ord	%Dh	Totale Dh+Ord	%Dh	Totale Dh+Ord	%Dh	Totale Dh+Ord	%Dh	Totale Dh+Ord	%Dh		
Torino Est	101 - Torino	1 0,0	.	.	13 46,2	0,0	46 0,0	3 0,0	6 0,0	6 0,0	.	.	.	35 0,0	.	.		
	104 - Torino	22 4,5	.	.	1 0,0	0,0	44 11,4	2 0,0	12 0,0	12 0,0	16 0,0	16 0,0	255 12,9	255 12,9	255 12,9	255 12,9		
	108 - Chieri	7 0,0	.	.	.	.	152 13,2	11 18,2	46 17,4	46 17,4	4 0,0	4 0,0	123 29,3	123 29,3	123 29,3	123 29,3		
	110 - Pinerolo	11 0,0	2 0,0	2 0,0	.	.	108 3,7	6 0,0	23 0,0	23 0,0	4 0,0	4 0,0	112 14,3	112 14,3	112 14,3	112 14,3		
	901 - S.Giovanni A.S.	4 25,0	.	.	2 50,0	0,0	282 50,0	4 25,0	5 20,0	5 20,0	3 66,7	3 66,7	5 0,0	5 0,0	5 0,0	5 0,0		
	985 - Mauriziano (To)	67 16,4	51 27,5	51 27,5	8 62,5	10,0	70 10,0	8 12,5	34 20,6	34 20,6	12 0,0	12 0,0	140 34,3	140 34,3	140 34,3	140 34,3		
	986 - Valdese (To)	4 50,0	1 0,0	1 0,0	22 95,5	0,0	89 84,3	2 50,0	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	992 - Gradenigo (To)	2 0,0	4 25,0	4 25,0	18 72,2	0,0	35 17,1	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	
	Totale di polo	118 12,7	64 23,4	64 23,4	64 71,9	0,0	826 31,2	36 13,9	138 11,6	138 11,6	34 17,6	34 17,6	864 21,8	864 21,8	864 21,8	864 21,8	864 21,8	
Torino Ovest	102 - Torino	19 5,3	11 0,0	11 0,0	2 0,0	0,0	85 22,4	2 0,0	13 0,0	13 0,0	4 0,0	4 0,0	92 56,5	92 56,5	92 56,5	92 56,5	92 56,5	
	103 - Torino	26 3,8	17 0,0	17 0,0	8 62,5	0,0	26 7,7	5 0,0	10 0,0	10 0,0	12 8,3	12 8,3	128 0,0	128 0,0	128 0,0	128 0,0	128 0,0	
	105 - Collegno	6 0,0	6 0,0	6 0,0	.	.	54 1,9	3 0,0	12 8,3	12 8,3	4 0,0	4 0,0	95 3,2	95 3,2	95 3,2	95 3,2	95 3,2	
	904 - S.Luigi (Orbassano)	12 0,0	9 0,0	9 0,0	.	.	50 24,0	1 100,0	11 36,4	11 36,4	6 0,0	6 0,0	204 9,3	204 9,3	204 9,3	204 9,3	204 9,3	
	Totale di polo	63 3,2	43 0,0	43 0,0	10 50,0	0,0	215 15,8	11 9,1	46 10,9	46 10,9	15 0,0	15 0,0	519 14,3	519 14,3	519 14,3	519 14,3	519 14,3	
Ivrea	106 - Ciriè	3 33,3	3 0,0	3 0,0	.	.	78 0,0	1 0,0	14 0,0	14 0,0	.	.	64 3,1	64 3,1	64 3,1	64 3,1	64 3,1	
	107 - Chivasso	8 0,0	6 0,0	6 0,0	15 66,7	0,0	14 0,0	2 0,0	11 0,0	11 0,0	8 0,0	8 0,0	25 16,0	25 16,0	25 16,0	25 16,0	25 16,0	
	109 - Ivrea	9 0,0	9 0,0	9 0,0	1 100,0	0,0	161 7,5	1 0,0	8 0,0	8 0,0	6 100,0	6 100,0	197 50,8	197 50,8	197 50,8	197 50,8	197 50,8	
	987 - Mauriziano (Lanzo T.)	3 66,7	2 0,0	2 0,0	1 100,0	0,0	5 40,0	1 0,0	.	.	.	.	88 17,0	88 17,0	88 17,0	88 17,0	88 17,0	
	Totale di polo	23 13,0	20 0,0	20 0,0	16 68,8	0,0	258 5,4	6 0,0	33 0,0	33 0,0	8 75,0	8 75,0	374 32,4	374 32,4	374 32,4	374 32,4	374 32,4	
Biella	112 - Biella	12 8,3	12 8,3	12 8,3	28 57,1	0,0	105 12,4	7 14,3	23 0,0	23 0,0	4 50,0	4 50,0	250 34,8	250 34,8	250 34,8	250 34,8	250 34,8	
	Totale di polo	12 8,3	12 8,3	12 8,3	28 57,1	0,0	105 12,4	7 14,3	23 0,0	23 0,0	4 50,0	4 50,0	250 34,8	250 34,8	250 34,8	250 34,8	250 34,8	
Novara e Vercelli	111 - Vercelli	16 6,3	11 0,0	11 0,0	11 72,7	0,0	78 6,4	16 0,0	24 8,3	24 8,3	2 0,0	2 0,0	171 0,6	171 0,6	171 0,6	171 0,6	171 0,6	
	113 - Novara	1 0,0	.	.	5 60,0	0,0	151 16,6	5 20,0	26 0,0	26 0,0	7 14,3	7 14,3	224 28,6	224 28,6	224 28,6	224 28,6	224 28,6	
	114 - Verbania	10 0,0	5 0,0	5 0,0	8 75,0	0,0	100 12,0	8 37,5	19 5,3	19 5,3	1 0,0	1 0,0	174 19,0	174 19,0	174 19,0	174 19,0	174 19,0	
	905 - Maggiore (No)	80 6,3	47 0,0	47 0,0	36 55,6	0,0	203 20,7	18 11,1	36 13,9	36 13,9	10 0,0	10 0,0	266 26,3	266 26,3	266 26,3	266 26,3	266 26,3	
	Totale di polo	107 5,6	63 0,0	63 0,0	60 61,7	0,0	532 15,8	47 12,8	105 7,6	105 7,6	20 5,0	20 5,0	835 20,1	835 20,1	835 20,1	835 20,1	835 20,1	
Cuneo	116 - Mondovì	4 75,0	5 40,0	5 40,0	2 0,0	0,0	49 10,2	4 25,0	13 7,7	13 7,7	.	.	2 0,0	2 0,0	2 0,0	2 0,0	2 0,0	
	117 - Savigliano	23 13,0	28 0,0	28 0,0	2 50,0	0,0	105 24,8	10 20,0	29 6,9	29 6,9	8 12,5	8 12,5	222 7,7	222 7,7	222 7,7	222 7,7	222 7,7	
	118 - Alba	6 66,7	4 0,0	4 0,0	2 100,0	0,0	94 3,2	5 0,0	12 0,0	12 0,0	6 16,7	6 16,7	149 45,6	149 45,6	149 45,6	149 45,6	149 45,6	
	906 - S. Croce (Cn)	37 8,1	13 0,0	13 0,0	20 25,0	0,0	141 3,5	19 26,3	30 13,3	30 13,3	13 0,0	13 0,0	251 4,0	251 4,0	251 4,0	251 4,0	251 4,0	
	Totale di polo	70 18,6	50 4,0	50 4,0	26 30,8	0,0	389 10,0	38 21,1	84 8,3	84 8,3	27 7,4	27 7,4	624 15,2	624 15,2	624 15,2	624 15,2	624 15,2	
Alessandria e Asti	119 - Asti	23 26,1	13 0,0	13 0,0	12 100,0	0,0	145 23,4	5 0,0	36 5,6	36 5,6	8 12,5	8 12,5	137 2,2	137 2,2	137 2,2	137 2,2	137 2,2	
	120 - Alessandria	16 18,8	18 0,0	18 0,0	4 100,0	0,0	83 13,3	2 0,0	12 41,7	12 41,7	3 0,0	3 0,0	163 23,3	163 23,3	163 23,3	163 23,3	163 23,3	
	121 - Casale M.To	14 35,7	12 8,3	12 8,3	4 75,0	0,0	56 1,8	5 0,0	14 0,0	14 0,0	2 0,0	2 0,0	93 0,0	93 0,0	93 0,0	93 0,0	93 0,0	
	122 - Novi Ligure	5 40,0	4 0,0	4 0,0	10 70,0	0,0	121 10,7	11 0,0	22 9,1	22 9,1	3 33,3	3 33,3	212 47,2	212 47,2	212 47,2	212 47,2	212 47,2	
	907 - Civile-Inf. (Al)	31 32,3	2 0,0	2 0,0	5 80,0	0,0	87 10,3	4 0,0	24 0,0	24 0,0	3 0,0	3 0,0	152 8,6	152 8,6	152 8,6	152 8,6	152 8,6	
	988 - Mauriziano (Valenza)	.	.	.	1 100,0	0,0	31 67,7	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	Totale di polo	89 29,2	49 2,0	49 2,0	36 86,1	0,0	523 17,0	27 0,0	108 8,3	108 8,3	19 10,5	19 10,5	757 20,3	757 20,3	757 20,3	757 20,3	757 20,3	
Citt. Osp.	901 - Molinette (To)	119 21,8	39 5,1	39 5,1	160 70,6	0,0	221 10,4	1 0,0	5 0,0	5 0,0	26 3,8	26 3,8	539 36,2	539 36,2	539 36,2	539 36,2	539 36,2	
	902 - Cto (To)	1 100,0	.	.	.	.	4 0,0	.	.	.	.	.	18 16,7	18 16,7	18 16,7	18 16,7	18 16,7	
	903 - Oirm-S.Anna (To)	2 0,0	.	.	.	.	441 7,0	55 14,5	67 10,4	67 10,4	.	.	.	.	.	.	.	
	Totale di polo	122 22,1	39 5,1	39 5,1	160 70,6	0,0	666 8,1	56 14,3	73 9,6	73 9,6	26 3,8	26 3,8	557 35,5	557 35,5	557 35,5	557 35,5	557 35,5	
Candiolo	995 - IRCC Candiolo (To)	13 0,0	10 10,0	10 10,0	109 61,5	0,0	293 24,2	12 0,0	21 4,8	21 4,8	1 0,0	1 0,0	1 0,0	1 0,0	1 0,0	1 0,0	1 0,0	
	Totale di polo	13 0,0	10 10,0	10 10,0	109 61,5	0,0	293 24,2	12 0,0	21 4,8	21 4,8	1 0,0	1 0,0	1 0,0	1 0,0	1 0,0	1 0,0	1 0,0	
<b>Totale</b>		<b>617 15,1</b>	<b>350 6,3</b>	<b>350 6,3</b>	<b>509 65,6</b>	<b>0,0</b>	<b>3.807 17,2</b>	<b>240 12,1</b>	<b>631 8,4</b>	<b>631 8,4</b>	<b>154 13,0</b>	<b>154 13,0</b>	<b>4.781 22,7</b>	<b>4.781 22,7</b>	<b>4.781 22,7</b>	<b>4.781 22,7</b>	<b>4.781 22,7</b>	

### 4.3 Migrazioni per motivi oncologici.

La mobilità sanitaria è un utile indicatore da monitorare per valutare l'adeguatezza della organizzazione della rete ospedaliera interna e per evidenziare eventuali carenze (o centri di attrazione) rispetto ad altre regioni. L'interpretazione di questi indicatori richiede comunque una conoscenza anche di altri possibili fattori in grado di indirizzare i flussi dei pazienti, quali la particolare posizione geografica e la comodità dei trasporti.

A seguito della recente riorganizzazione della rete oncologica, che ha comportato una riaggregazione delle aziende sanitarie in 9 poli oncologici (7 su base territoriale, 2 extra-territoriali), si è resa necessaria una rivalutazione dell'andamento delle migrazioni sanitarie dei residenti in Piemonte (verso l'estero, fuori dalla regione e all'interno del servizio sanitario regionale), per gli anni dal 1997 al 2002, consentendo di rilevare le più importanti modifiche temporali.

Informazioni relative all'assistenza erogata all'estero a pazienti oncologici piemontesi sono rintracciabili attraverso le autorizzazioni alle cure rilasciate dalle ASL di appartenenza cui il paziente deve presentare preventiva domanda (Modello E112). Nel triennio 2000-2002 la proporzione di autorizzazioni concesse sul totale di quelle esaminate sono state rispettivamente del 104/135, 89/133 e 93/119. Nell'anno 2002 la maggior parte delle richieste ha interessato consulti presso centri francesi (48) e svizzeri (29). Si tratta pertanto di un flusso assolutamente esiguo rispetto al fabbisogno di assistenza oncologica dei residenti in Piemonte.

Nel 2002, tra i residenti in Piemonte, sono avvenuti fuori regione 9.091 ricoveri oncologici (il 7.8% di 116.596) e 55.269 ricoveri non oncologici (l'8.1% di 685.146), per lo più presso le regioni confinanti Lombardia (72%) e Liguria (15%). Nel corso dei 5 anni analizzati si osserva, nel grafico 6, una notevole stabilità dell'andamento dei ricoveri oncologici fuori Regione, a fronte di un lieve aumento nella mobilità, sia in uscita, sia in entrata, dei ricoveri non oncologici.

Nel 2002 la percentuale di ricoveri oncologici tra i residenti nei 7 poli territoriali che sono avvenuti fuori regione è molto diversa: questa percentuale risulta intorno al 2-3% per i poli di Torino (est ed ovest) ed Ivrea, del 4,6% per il polo di Cuneo, tra il 14 e il 16% per i poli di Biella e Alessandria-Asti e del 19% per il polo di Novara-Vercelli. Queste differenze tra i poli si mantengono costanti nel periodo considerato, a partire dal 1997.

Se si confronta la percentuale di emigrazione da ciascun polo per grandi gruppi di cause (oncologiche e non oncologiche), si rileva che:

- nei poli con più bassa percentuale di emigrazione (Torino Est, Torino Ovest e Ivrea), l'emigrazione per cause non oncologiche (intorno al 4%) è superiore a quella oncologica;
- dal polo di Cuneo la percentuale di emigrazione è simile per cause oncologiche e non oncologiche;
- per i poli con elevata emigrazione (Alessandria-Asti, Biella e Novara-Vercelli), la percentuale per cause oncologiche è maggiore rispetto alle altre cause.

La maggior parte degli spostamenti dalla ASL di residenza a quella di ricovero (circa il 50-60%) non avviene verso altre regioni ma all'interno del territorio piemontese. Per l'an-

*I trend temporali  
1997 al 2001*

*Ricoveri all'estero*

*Migrazioni per motivi  
oncologici e non  
oncologici*

*Spostamenti entro  
Regione*

*I ricoveri oncologici  
dei residenti in  
altre regioni*

no 2002 il grafico 7 riporta il comportamento migratorio dei residenti nelle singole ASL rispetto a 4 possibili aree: la stessa ASL (la percentuale che resta nella ASL di residenza può essere interpretata come una misura di autosufficienza); altre ASL dello stesso polo oncologico (misura della funzione di complementarietà entro polo); altre ASL della regione (indice di una tendenza alla centralizzazione dei ricoveri verso centri di riferimento regionale); strutture extra-regionali. Quest'ultima quota è più probabilmente espressione di carenze regionali quando risulta distribuita omogeneamente su tutta la regione, ma se risulta più accentuata nelle ASL di confine con altre regioni è anche condizionata da facilità di accesso. Nel periodo 1997-2002 non si rilevano modificazioni negli spostamenti tra poli oncologici (poco più del 13% dei ricoveri in ciascun periodo osservato), mentre vi è una lieve riduzione nel numero di ricoveri effettuati nella stessa ASL di residenza.

In generale le immigrazioni per ricoveri oncologici sono inferiori rispetto a quelle per altre cause (nel 2002 rispettivamente 5,9% e 7,5% dei ricoveri piemontesi), soprattutto da parte dei residenti della Lombardia. Tuttavia nel periodo 1997-2002 si registra una lieve crescita dei flussi di immigrazione (da 6472 ricoveri nel 1997, a 6699 nel 2002). Per quanto riguarda la provenienza dei residenti in altre regioni ricoverati in Piemonte per motivi oncologici, quasi il 50% del flusso di immigrazione proviene dalle regioni del centro sud.

Rispetto all'attività erogata dai poli di ricovero (inclusi i poli extraterritoriali), emerge come la maggior parte dell'immigrazione da altre regioni sia diretta verso l'area torinese (in particolare verso la Cittadella ospedaliera e Torino est). Anche il polo di Alessandria-Asti ricovera pazienti non residenti in misura consistente, sia in termini relativi alla propria attività (7,3%) sia in termini assoluti (circa 16% delle migrazioni verso il Piemonte).

**Grafico 6. Mobilità sanitaria regionale dei ricoveri per motivi oncologici e non oncologici. Piemonte, 1997-2002.**

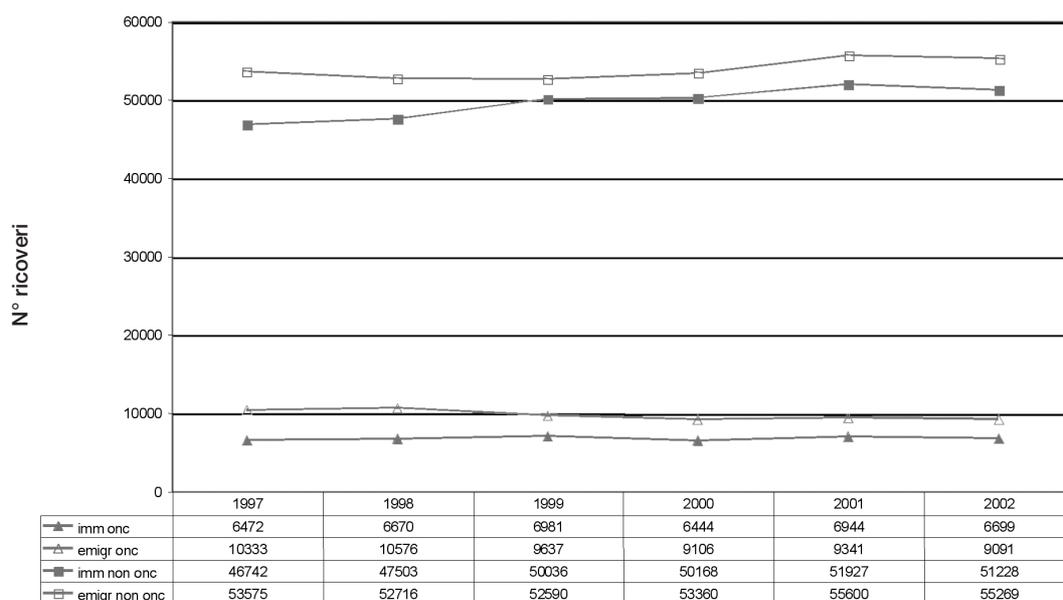
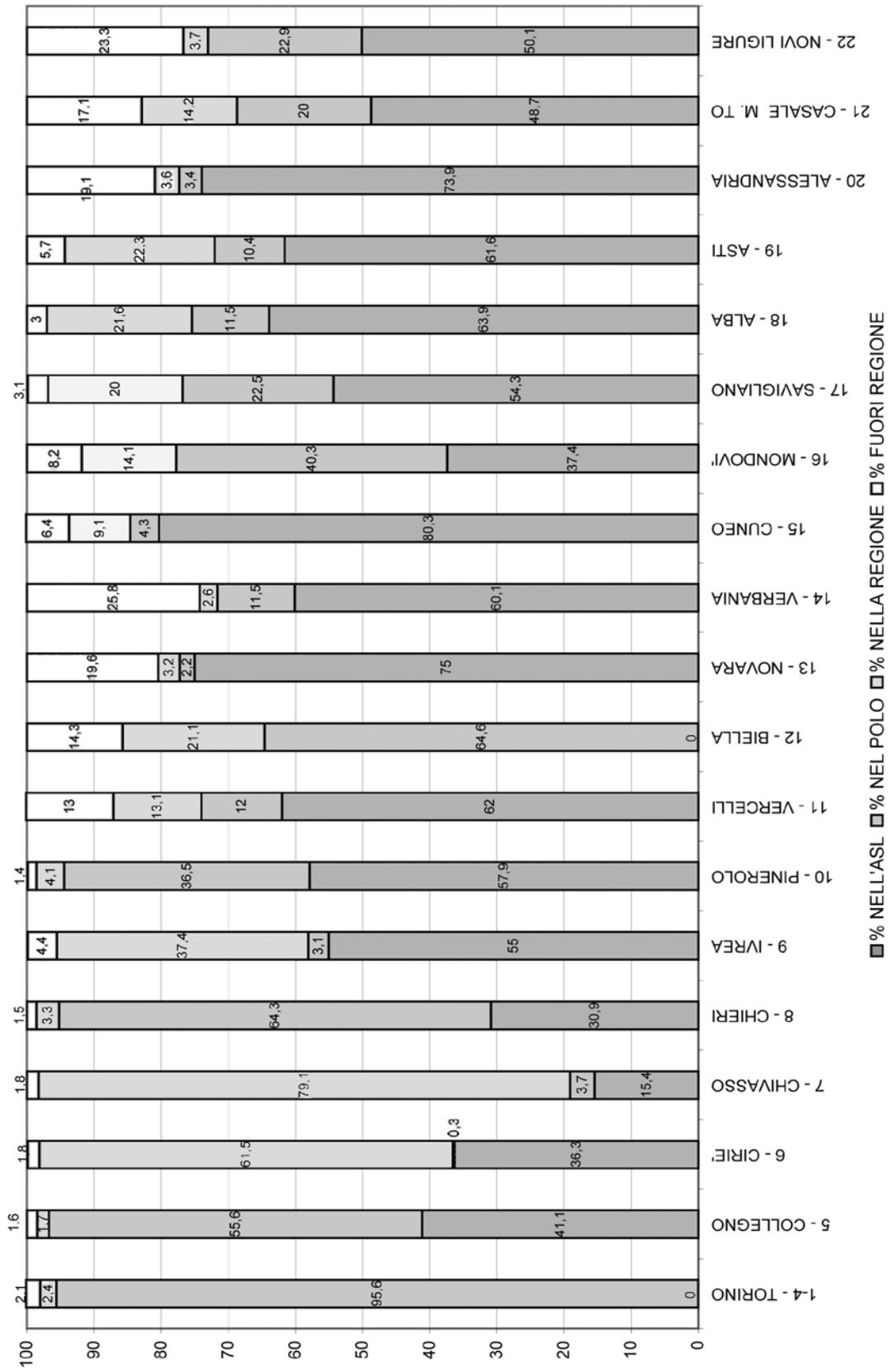


Grafico 7. Distribuzione percentuale dei ricoveri dei residenti di ciascuna ASL per luogo di ricovero. Residenti in Piemonte 2002.



### **Tumori con elevata percentuale di migrazione**

Per ciascuna tipologia di tumore l'intensità del fenomeno migratorio è molto eterogenea. Una descrizione analitica degli andamenti temporali per il periodo 1997-2001 è riportata nel Quaderno CPO n° 7, a cui si riferiscono i seguenti commenti di sintesi. Tra i ricoveri chirurgici si osserva nel corso dei 5 anni un andamento della percentuale di emigrazione piuttosto variabile, ma che nel complesso non determina grandi mutamenti del fenomeno. Alcuni tumori presentano una percentuale di ricoveri chirurgici fuori regione elevata (superiore al 10%). Nel 2001 si è registrata fuori regione una percentuale di ricoveri chirurgici intorno al 42% per i tumori dell'osso, del 21% per i tumori del fegato, del 20% per i tumori del polmone, del 19% per i tumori dei tessuti molli, circa del 18% per i tumori del sistema nervoso centrale, del 14% per i tumori dell'esofago e della tiroide, del 12% per i tumori dell'ovaio e dell'11% per i tumori del collo dell'utero. Inoltre sono avvenuti fuori regione il 18% del totale dei ricoveri per radioterapia e il 10% di quelli per chemioterapia.

L'elevata tendenza alla migrazione per questi tumori è costante nell'intero periodo considerato. Fanno eccezione i tumori dell'osso, che hanno l'incremento di ricoveri fuori regione più rilevante e i tumori dell'esofago e dei tessuti molli che registrano una lieve flessione. Risulta invece in costante riduzione la percentuale di emigrazione per ricoveri con trattamenti di chemioterapia.

Per quanto riguarda i flussi di immigrazione relativi ai singoli tipi di tumore, emerge come spesso si tratti delle stesse neoplasie caratterizzate anche da elevata mobilità passiva. Per alcuni tumori (esofago, fegato, polmone, rene e sistema nervoso centrale) la tendenza è in crescita durante il periodo osservato.

#### **4.4 Le prestazioni di radioterapia.**

Tra le diverse opzioni terapeutiche in ambito oncologico, la radioterapia è una delle forme di trattamento a cui maggiormente viene fatto ricorso, essendo utilizzata in circa la metà dei trattamenti dei tumori curabili e trovando rilevante impiego anche nella fase avanzata della patologia, per trattamenti a scopo palliativo.

I ricoveri di residenti in Piemonte che riportano come diagnosi principale un trattamento radioterapico nel 2002 sono stati solo 837, di cui il 56% dimessi da tre soli istituti (ASO Giovanni Battista, ASO S.Croce e Carle e di Cuneo e ASO Umberto I - Mauriziano). La maggior parte delle prestazioni di radioterapia è infatti erogata in regime ambulatoriale. Analizzando l'archivio delle prestazioni ambulatoriali del gruppo a146 (Prestazioni di radioterapia cod. 92.2), nel 2002 risultano erogate da strutture piemontesi circa 320.000 prestazioni, ad un totale di 8.676 pazienti residenti in Piemonte (entrambi i dati non includono le prestazioni di roentgenterapia).

Nella tabella 13 è stata identificata la provenienza dei pazienti secondo la ASL di residenza. Sono stati esclusi i trattamenti di roentgenterapia essendo anche impiegata nel trattamento di patologie non neoplastiche. Da questa analisi emergono differenze elevate sul territorio regionale, con un numero di pazienti trattati superiore nelle ASL presso cui è ubicato un servizio di radioterapia (274 pz./100.000 abitanti a Torino e 297 ad Ivrea, 237 nel totale delle ASL dotate di servizi di radioterapia), a fronte di tassi mediamente più contenuti nelle ASL prive di strutture di radioterapia (in particolare ASL di Pinerolo, Vercelli, Verbania,

Mondovì e Savigliano, Alba, con 180 pz./100.000 abitanti per il totale di tali ASL). Queste differenze sono facilmente rilevabili attraverso la rappresentazione grafica (grafico 8).

I pazienti che vengono trattati presso servizi fuori dalla regione sono invece poco più del 4% del totale e provengono principalmente dalle ASL di Novara, Verbania, Alessandria e Novi Ligure, in cui le percentuali di migrazione sono superiori al 10%.

I servizi che erogano prestazioni di radioterapia in Piemonte sono 11, ubicati presso i maggiori ospedali della rete oncologica. A questi si aggiungono un centro privato accreditato, dotato di acceleratore lineare, e alcuni centri di roentgenterapia.

Nella tabella 14, per ciascun servizio di radioterapia, è analizzata la tipologia e la quantità di prestazioni erogate. Sono incluse anche le prestazioni di roentgenterapia. Il maggior numero di prestazioni "ad alta frequenza" è prodotto dal centro di Candiolo (30.223 sedute di teleterapia con LINAC), seguito dall'ospedale di Ivrea (20.152 sedute) e dall'ASO di Novara (18.266, a cui si aggiungono 4.194 prestazioni di telecobaltoterapia).

Attualmente è in corso un progetto di ricerca regionale finalizzato a valutare, attraverso tali dati, la capacità di risposta del sistema di offerta al livello di fabbisogno e la qualità e l'appropriatezza delle prestazioni di radioterapia erogate nella regione Piemonte.

Il fabbisogno dovrà essere stimato attraverso i dati e le stime di incidenza e prevalenza del Registro Tumori e sulla base delle raccomandazioni desumibili da LG regionali o da altre fonti attendibili circa le indicazioni alla radioterapia.

La valutazione della appropriatezza del servizio erogato sarà approfondita su un sottoinsieme di patologie oncologiche, per le quali sono disponibili LG regionali aggiornate (colon retto, mammella, polmone), al fine di analizzare l'assistenza erogata in relazione alle specifiche cliniche dei pazienti.

Infine, attraverso alcuni indicatori, anche tra quelli proposti dall'Istituto Superiore di Sanità, sarà valutata la capacità di ciascun servizio di garantire ai propri utenti il raggiungimento degli standard di qualità previsti.

**Tabella 13. Trattamenti ambulatoriali di radioterapia (eccetto roentgenterapia). Residenti in Piemonte, 2002.**

ASL di residenza	Residenti trattati in Piemonte	Residenti trattati fuori Piemonte	N° trattati con radioterapia/100.000 residenti
1-4 – Torino*	2.458	10	274
5 – Collegno	730	1	201
6 - Cirié	314	1	183
7 – Chivasso	426	.	228
8 – Chieri*	588	3	207
9 – Ivrea*	549	1	297
10 - Pinerolo	220	.	171
11 – Vercelli	280	31	175
12 – Biella*	307	28	189
13 – Novara*	556	65	193
14 – Verbania	188	67	150
15 – Cuneo*	302	4	199
16 – Mondovì	144	3	172
17 - Savigliano	266	1	166
18 – Alba	193	3	124
19 – Asti*	443	5	229
20 – Alessandria*	326	49	204
21 - Casale M.to	185	20	180
22 - Novi Ligure	201	59	188
ASL con RT	5.529	165 (2,9%)	237
ASL senza RT	3.147	186 (5,6%)	180
<b>Totale</b>	<b>8.676</b>	<b>351 (3,9%)</b>	<b>212</b>

\* ASL presso cui è ubicato uno o più servizi di radioterapia

**Grafico 8. Numero pazienti trattati/100.000 abitanti, per ASL di residenza, Piemonte 2002.**

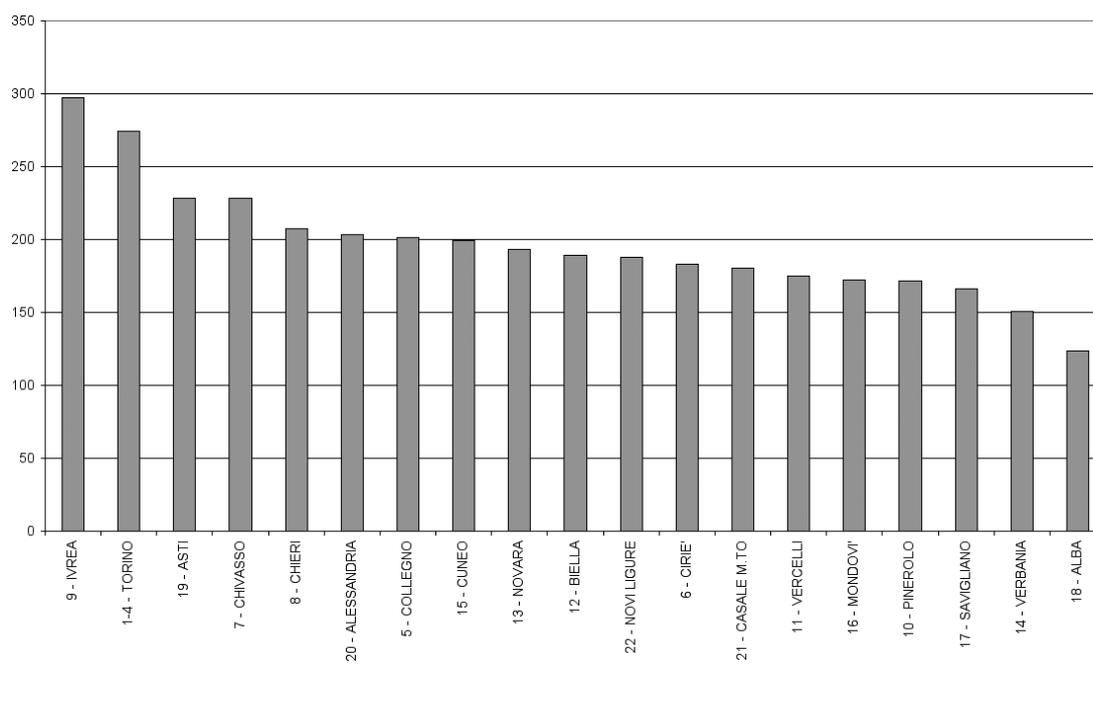


Tabella 14. Prestazioni di radioterapia per istituto. Piemonte, 2002.

Prestazione	Istituto												Totale		
	Candiolo	Osp. Ivrea	Molinette	Sant'Anna	Osp. Magg. Re	S. Giovanni	Mauriziano	S. Croce e	Osp. Civile	Osp. Civile	Altri(*)	Gruppo Villa	Osp. Degli	Tedar	Totale
	Qta %C	Qta %C	Qta %C	To	No	A.S. To	To	Carle Cn	AI	At	Qta %C	Maria Pia	Infermi Bi	Qta %C	Qta %C
Piano di trattamento	6261 11	3.754 13	3.364 11	3.049 10	3.158 11	2.019 7,9	4.126 15	3.555 15	2.051 8,7	3.736 20	.	602 5,6	934 9,9	371 7,3	36.980 11
Teleterapia con LINAC	30.223 51	20.152 67	16.605 55	16.783 56	18.266 62	7.090 28	12.192 44	14.148 59	11.071 47	10.908 58	.	4.275 40	3.347 36	2.154 42	167.214 50
Simulazione	1.565 2,7	7 0,0	1.569 5,2	1.151 3,8	1.081 3,6	693 2,7	947 3,4	1.043 4,3	1.154 4,9	622 3,3	.	262 2,4	348 3,7	124 2,4	10.566 3,1
Sistemi di imm. e pers. tratt.	5.629 9,5	1.936 6,5	2.710 9,0	4.505 15	638 2,2	4.524 18	2.108 7,6	1.475 6,1	806 3,4	1.026 5,4	.	571 5,3	220 2,3	127 2,5	26.275 7,8
Controllo di qualità	13.912 24	3.308 11	1.253 4,1	3.613 12	1.088 3,7	1.697 6,6	3.070 11	611 2,5	1.685 7,1	1.487 7,9	.	4.935 46	424 4,5	2.267 45	39.350 12
T.A.C.	1.187 2,0	839 2,8	1.057 3,5	184 0,6	698 2,4	661 2,6	127 0,5	220 0,9	407 1,7	520 2,8	.	101 0,9	210 2,2	49 1,0	6.260 1,9
Roentgenterapia	.	.	.	.	488 1,6	.	5.098 18	2.860 12	.	500 2,7	13.376 100	.	.	.	22.322 6,6
Telecobaltoterapia	.	.	3.613 12	.	4.194 14	8.969 35	.	.	6.532 28	.	.	.	3.915 42	.	27.223 8,1
Brachiterapia	243 0,4	.	8 0,0	750 2,5	.	.	.	77 0,3	.	60 0,3	.	.	.	.	1.138 0,3
Stereotassi	.	.	51 0,2	9 0,0	37 0,1	1 0,0	17 0,1	.	.	.	.	.	.	.	115 0,0
Ipertermia	.	.	.	.	.	.	40 0,1	.	.	.	.	.	.	.	40 0,0
<b>Totale</b>	<b>59.020 100</b>	<b>29.996 100</b>	<b>30.230 100</b>	<b>30.044 100</b>	<b>29.648 100</b>	<b>25.654 100</b>	<b>27.725 100</b>	<b>23.989 100</b>	<b>23.706 100</b>	<b>18.859 100</b>	<b>13.376 100</b>	<b>10.746 100</b>	<b>9.398 100</b>	<b>5.092 100</b>	<b>337.483 100</b>

(\*) Dott. F. Scaccheri &amp; C. Snc. Studio Radiologico Newima S.A.S., Dott. Cristoforo Ponzano &amp; C.

#### 4.5 Le cure palliative.

Le cure palliative costituiscono una serie di interventi terapeutici ed assistenziali finalizzati alla cura attiva e totale di malati, la cui malattia di base non risponde più a trattamenti specifici. Fondamentale è il controllo del dolore e degli altri sintomi e, in generale, dei problemi psicologici, sociali e spirituali dei malati stessi. L'obiettivo delle cure palliative è il raggiungimento della migliore qualità di vita possibile per i malati e per le loro famiglie.

In Italia muoiono ogni anno oltre 159.000 persone a causa di una malattia neoplastica e la maggior parte di esse, il 90% (143.100), necessita, secondo il Documento approvato nel 2002 dalla Commissione Nazionale sulle Cure Palliative presso il Ministero della Salute, di un piano personalizzato di cura ed assistenza in grado di garantire la migliore qualità di vita residua possibile durante gli ultimi mesi di vita.

Nelle "Linee guida regionali inerenti l'applicazione delle cure palliative in Piemonte, la formazione degli operatori e l'attuazione del programma regionale per le cure palliative" (Delibera Giunta Regionale n° 15-7336 del 14 ottobre 2002) si fa riferimento ad un bisogno stimato di cure palliative nel 70%-90% dei malati di tumore, per una durata media della fase terminale compresa fra 60 e 90 giorni, mentre il 15%-25% di questi pazienti beneficerebbe di ricoveri in strutture residenziali tipo Hospice.

La durata media di assistenza in cure palliative (Documento della Commissione Nazionale 2002) è riportato essere, nelle esperienze italiane, di circa 45 giorni per le cure palliative domiciliari e di 17-20 giorni per i ricoveri in Hospice: questo dato coincide anche con le esperienze più consolidate a livello piemontese.

#### *Il fabbisogno regionale*

Per quanto riguarda la Regione Piemonte, le dimensioni del fabbisogno di cure palliative sono state perciò quantificate nel seguente modo:

- 215/280 deceduti per cancro/100.000 abitanti che, ogni anno, necessitano di cure palliative sia domiciliari che residenziali (9.300/12.000 pazienti in tutta la regione);
- 45/80 deceduti per cancro/100.000 abitanti che, ogni anno, necessitano di cure palliative in strutture residenziali tipo hospice (1.950/3.350 pazienti in tutta la regione);
- 170/200 deceduti per cancro ogni 100.000 abitanti che ogni anno necessitano di cure palliative a domicilio (7.350/8.650 pazienti in tutta la regione);
- una prevalenza di pazienti in fase terminale, in carico alla rete di cure palliative, pari a 40/60 pazienti/giorno ogni 100.000 abitanti;

#### *Il modello organizzativo*

Il modello organizzativo proposto dalla Regione Piemonte ha come obiettivo la realizzazione e lo sviluppo di Reti locali di Cure Palliative presso ogni Azienda Sanitaria; queste Reti sono rivolte a "malati affetti da malattie progressive e in fase avanzata, in particolare cancro, a rapida evoluzione e a prognosi infausta, per i quali ogni terapia finalizzata alla guarigione o alla stabilizzazione della patologia non è possibile né appropriata." La Rete deve essere operativa in tutte le sue articolazioni assistenziali, per cercare di garantire una elevata qualità di assistenza alle persone alla fine della vita, ovunque si trovino; nella rete si coordinano e si sviluppano i servizi ospedalieri e territoriali, sanitari e sociali, pubblici e privati dedicati alla cura dei malati alla fine della vita.

Nel modello piemontese, l'Unità Organizzativa di Cure Palliative (UOCP) è la struttura specialistica coordinatrice delle Rete di Cure Palliative, ed ha l'obiettivo di mantenere una gestione unitaria della rete e di un continuum assistenziale per i malati che va dall'ospedale, alle cure a casa, al ricovero in hospice.

Le funzioni specifiche che la rete di cure palliative e l'UOCP devono garantire, tenendo conto delle realtà locali nelle quali operano, sono:

- attività ambulatoriale per malati con sufficiente grado di autonomia
- ricovero ospedaliero ordinario e di day-hospital
- attività di consulenza di medicina palliativa per pazienti alla fine della vita ricoverati in ospedale o presso strutture residenziali
- cure palliative domiciliari collocabili a livello di alta ed altissima complessità assistenziale previste nel Modello integrato del servizio di cure domiciliari
- degenza presso Centri residenziali di cure palliative - Hospice
- mantenimento della continuità assistenziale attraverso l'integrazione delle diverse opzioni in un unico piano assistenziale
- formazione del personale e diffusione della cultura delle cure palliative tra il personale sanitario, sia ospedaliero che territoriale
- collaborazione organica con le risorse formali e informali esistenti nella società, in particolare con le organizzazioni no-profit operanti nel settore delle cure palliative, nell'ottica di un migliore utilizzo delle risorse
- organizzazione e partecipazione a progetti di ricerca specifici in cure palliative
- informazione alla popolazione sui problemi legati alla fine della vita e sulle possibilità di accesso alla rete di cure palliative
- verifica e valutazione della qualità dei servizi offerti e dei risultati ottenuti, in particolare del gradimento del servizio da parte dei malati e dei loro familiari

Fra gli obiettivi del modello organizzativo delle Cure Palliative in Piemonte, vi è anche quello di promuovere lo sviluppo di una Rete regionale di cure palliative, in collegamento con la Rete Oncologica Regionale.

Da una indagine condotta recentemente nell'ambito della Rete Oncologica Piemontese e dalle informazioni in possesso del Coordinatore della Commissione per le cure palliative regionali emergono alcuni dati importanti sullo sviluppo attuale delle Cure Palliative in Piemonte.

La maggioranza delle Aziende Sanitarie Regionali ha già istituito una UOCP, inserendola nei propri piani aziendali: alcune di quelle che non lo hanno ancora fatto ne hanno comunque prevista l'attivazione a breve.

Tre Aziende (Molinette, Biella, Cuneo) hanno istituito Strutture Complesse di Cure Palliative, mentre le altre hanno finora previsto Strutture Organizzative Semplici, aggregate prevalentemente al Dipartimento di Oncologia.

## *Funzioni*

## *La situazione attuale in Piemonte*

Sono operativi attualmente 4 Hospice (Torino, Lanzo, Busca, Biella), mentre sono in fase di realizzazione altri Hospice per un totale previsto di oltre 200 posti letto in Regione.

Sono più di 25 le Organizzazioni no-profit che partecipano alle attività delle Reti di Cure Palliative, prevalentemente a livello domiciliare.

Non esistono dati regionali che permettano di definire l'attuale livello di copertura del bisogno di cure palliative, anche limitandolo ai soli malati oncologici. Alcuni dati tratti dall'esperienza di Reti locali di Cure Palliative (ad es. l'ASL 12 di Biella) in cui sono operanti tutte le opzioni assistenziali (ospedale, casa, hospice) indicano una copertura per l'anno 2002 del 50% di tutti i morti per cancro dell'area di riferimento.

#### 4.6 La qualità dell'assistenza in oncologia.

##### *Le disuguaglianze nella salute e nell'assistenza*

La presenza di importanti disuguaglianze nella salute e nell'accesso ai servizi assistenziali, evidenziata da molte analisi a livello internazionale, nazionale e locale, rappresenta uno dei principali fattori limitanti la qualità dell'assistenza a livello di popolazione.

Nella Regione Piemonte il problema delle disuguaglianze sanitarie è stato oggetto di approfondite ricerche da parte del Servizio Sovrazonale di Epidemiologia della ASL 5, per la parte oncologica in collaborazione con il CPO Piemonte.

In particolare, attraverso il record-linkage tra i dati di incidenza forniti dal Registro Tumori Piemonte (RTP) e quelli gestiti dallo Studio Longitudinale Torinese (SLT) è stata effettuata una valutazione dell'esistenza, della grandezza e dell'andamento nel tempo delle disuguaglianze sociali nell'incidenza e nella sopravvivenza dei tumori. Lo SLT permette infatti di analizzare alcune variabili concernenti la dimensione culturale (livello di istruzione e area di nascita) e materiale (tipo e qualità dell'abitazione), la classe professionale, il supporto sociale (struttura familiare) e il contesto sociale di appartenenza (indice di deprivazione della sezione censuale).

L'analisi dell'incidenza per tutti i tumori negli uomini ha documentato un gradiente abbastanza evidente per tutte le variabili di classificazione socioeconomica – istruzione, classe sociale, tipologia abitativa e indice di deprivazione della sezione censuale di residenza – con eccesso di rischi intorno al 20% nelle classi più basse della gerarchia. I rischi calcolati per due periodi separatamente (1985-91 e 1992-98) suggeriscono inoltre un aumento nel tempo dello svantaggio delle classi sociali basse. Viceversa, nelle donne, sono le variabili che identificano il tipo di struttura familiare e il supporto sociale ad avere un maggiore impatto: un 10% di rischio in più si osserva nelle donne non coniugate rispetto alle coniugate e nelle donne che vivono sole o con un figlio a carico.

Passando all'analisi per sede tumorale, negli uomini si confermano gli andamenti osservati nell'incidenza di tutti i tumori per la maggior parte delle sedi, anche se con diversa entità. Un andamento opposto, con le classi svantaggiate protette rispetto alle classi più alte, si osserva per l'incidenza del melanoma e del tumore della prostata e, in modo meno marcato, per quelli del pancreas e del rene. Nelle donne, il tumore della cervice presenta le disuguaglianze più evidenti, a svantaggio delle classi socioeconomiche più basse.

Viceversa, le donne socialmente più svantaggiate sono protette rispetto all'incidenza di tumore della mammella e, analogamente agli uomini, di melanoma. La tabella 15 riporta a titolo di esempio il confronto fra tassi di incidenza di alcuni tumori nei gruppi di popolazione più istruiti (almeno con diploma di maturità) e nei gruppi meno istruiti (al massimo con licenza elementare), osservati a Torino negli anni '90.

**Tabella 15. Tassi di incidenza per 100.000 (standardizzati per età e area di nascita) nella popolazione residente torinese, per titolo di studio. Anni 1992-98.**

Tumore (sesso)	Istruzione:		
	Alta	Media	Bassa
Vie aereo - digestive superiori (uomini)	29,3	43,2	53,5
Polmone (uomini)	64,2	104,8	115,7
Polmone (donne)	21,5	21,3	18,9
Fegato (uomini)	16,6	23,3	28,2
Melanoma (donne)	18,0	13,0	8,5
Prostata	56,9	48,9	44,9
Vescica (uomini)	31,2	42,2	40,3
Mammella	166,7	158,4	129,1

Anche sotto l'aspetto dell'accessibilità dei servizi emergono profonde disomogeneità legate alle variabili di classificazione socioeconomica. Una bassa scolarità e fenomeni di emarginazione sociale legati alla disoccupazione rappresentano fattori limitanti un uso appropriato dei servizi sanitari sul territorio e dell'ospedale. Il ricorso diretto all'ospedale, spesso con modalità di urgenza, rappresenta per questi soggetti la via principale di richiesta di assistenza. Tra i soggetti ricoverati, inoltre, i pazienti in condizioni sociali più svantaggiate sono maggiormente rappresentati in raggruppamenti di malattie e disturbi con un noto gradiente sociale, con un conseguente eccesso di rischio sulla mortalità ospedaliera.

Il quadro che emerge da questi risultati porta quindi a sottolineare la rilevanza di politiche sanitarie orientate al miglioramento dell'accessibilità dei servizi, alla tutela della equità nell'assistenza e quindi alla realizzazione di programmi per il miglioramento qualitativo dei servizi erogati.

L'obiettivo di miglioramento della qualità dell'assistenza oncologica in Piemonte, che ha portato alla definizione del modello di rete di servizi e all'istituzione dei Centri Accoglienza Servizi (CAS) e dei Gruppi Interdisciplinari di Cure (GIC), ha anche individuato la necessità di disporre di validi strumenti in grado di supportare l'adozione di strategie assistenziali efficaci, efficienti ed appropriate.

Attraverso una collaborazione tra il CPO e la Commissione Oncologica Regionale (COR) è stato condotto un progetto sperimentale per la produzione di LG elaborate secondo una metodologia "evidence-based" adattate al livello regionale, che tengano conto anche del contesto locale in termini di fabbisogno assistenziale, delle risorse disponibili e dell'assetto organizzativo, secondo una rete di servizi.

Gli standard qualitativi ritenuti irrinunciabili per una linea guida sono stati chiaramente definiti in ambito scientifico e recentemente ribaditi a livello nazionale [Programma Nazionale Linee Guida. "Manuale Metodologico. Come produrre, diffondere e aggiornare raccoman-

*Le Linee-Guida regionali*

dazioni per la pratica clinica - 2002"]. Tra i requisiti più importanti sono previsti una solida revisione della letteratura scientifica come base per la formulazione delle raccomandazioni di carattere clinico, una chiara esplicitazione della fondatezza delle raccomandazioni, una preparazione del documento da parte di un gruppo multidisciplinare ed una strategia attiva di promozione e valutazione dell'uso della linea guida da parte degli operatori.

In accordo con tali requisiti metodologici, a livello regionale sono state elaborate Linee Guida clinico-organizzative per i tre principali tumori (mammella, colon-retto, polmone), a partire dai documenti prodotti dai sottogruppi della COR ed attraverso la successiva collaborazione di diversi specialisti e di rappresentanti di società scientifiche regionali, con riferimento alle principali Linee Guida internazionali disponibili.

I documenti relativi al colon-retto e alla mammella sono stati distribuiti tra tutti i servizi coinvolti nel trattamento di questi tumori, cercando di raggiungere la più ampia diffusione possibile per mezzo della rete oncologica, attraverso il supporto dei poli e dei gruppi interdisciplinari di cure. Per la Linea Guida relativa al tumore del polmone è in corso una revisione finale delle raccomandazioni.

Nell'ambito dei programmi di valutazione e promozione della qualità in oncologia il CPO ha avviato un progetto triennale, finanziato dalla Compagnia di San Paolo nel 2002, il cui obiettivo generale è migliorare la qualità globale del processo di diagnosi e cura dei tumori in Piemonte, sia in termini di miglioramento di processo (appropriatezza, efficienza), sia soprattutto di esito (sopravvivenza, qualità della vita, equità).

Il progetto prevede una serie di iniziative integrate, che hanno il loro principale riferimento nelle LG già prodotte, sotto l'aspetto clinico, e nel modello di rete oncologica regionale, sul piano organizzativo.

Principali ambiti di intervento riguarderanno in particolare:

- a) le Linee Guida;
- b) la formazione sui metodi "evidence-based";
- c) i tumori rari;
- d) la razionalizzazione del follow-up.

**Disseminazione e  
implementazione  
LG regionali**

Il primo e più composito dei 4 sottoprogetti è finalizzato alla disseminazione ed implementazione delle LG regionali prodotte e si propone il raggiungimento dei seguenti obiettivi:

- 1) promuovere l'utilizzo delle Linee Guida sui tre tumori più frequenti;
- 2) sviluppare un sistema di indicatori di qualità dell'assistenza derivabili dall'analisi dei sistemi informativi correnti (in particolare della scheda di dimissione ospedaliera, ma anche degli archivi della prestazioni ambulatoriali e delle prescrizioni farmaceutiche);
- 3) valutare il grado di condivisione delle Linee Guida da parte degli operatori coinvolti nel percorso assistenziale.

La disseminazione delle Linee Guida del colon-retto e della mammella è avvenuta tramite la distribuzione di copie cartacee a tutte le aziende sanitarie regionali e alle altre strutture private operanti in ambito oncologico. Una versione analoga a quella stampata è reperibile

su Internet (<http://www.cpo.it/lineeguida.htm>). Un certo numero di copie è stato inoltre inviato a ciascun responsabile di polo oncologico per una distribuzione mirata a livello locale (reparti o servizi specifici, gruppi di medici di medicina generale, ambulatori, ecc...).

Per supportare l'adozione da parte degli operatori, sarà concordato e realizzato con i diversi poli oncologici un modulo di formazione per gruppi di lavoro locali, con l'obiettivo di:

- valutare ed identificare i nodi dell'assistenza maggiormente problematici a livello locale,
- analizzare i fattori che ostacolano l'applicazione delle raccomandazioni della Linea Guida,
- identificare i possibili interventi per superarli,
- predisporre sistemi di valutazione dei risultati ottenuti dall'implementazione.

Rispetto a quest'ultimo aspetto, la valutazione dell'impatto derivante dall'utilizzo delle LG rappresenta un momento essenziale per apprezzare l'entità del miglioramento (ove realizzato), gli eventuali effetti indesiderati, e per produrre un sistema di informazioni rivolte agli operatori, utili al cambiamento nella direzione desiderata. Pertanto è attualmente in corso un articolato processo di valutazione dell'appropriatezza dei processi e degli esiti clinici, conseguenti alla implementazione delle LG disponibili (mammella e colon-retto), attraverso:

- 1) la messa a punto e la validazione di indicatori calcolabili su archivi di dati correnti
- 2) studi "ad hoc" su un campione di cartelle cliniche e
- 3) l'autovalutazione entro i Gruppi Interdisciplinari di Cure (GIC).

L'individuazione di indicatori misurabili a partire dai dati raccolti dai sistemi informativi correnti avviene a partire da quelli suggeriti nelle LG regionali, calcolabili a partire dalle informazioni disponibili nelle SDO e negli archivi delle prestazioni ambulatoriali. Questi indicatori, opportunamente validati, permetteranno una routinaria valutazione della qualità, sia in termini di esito che di processo, e una valutazione dei cambiamenti nell'assistenza oncologica prima e dopo l'introduzione delle Linee Guida.

La validazione degli indicatori avverrà tramite studi campionari su cartelle cliniche presso le Aziende sanitarie piemontesi che già hanno aderito al progetto ministeriale TRiPSS e il successivo interessamento di tutte le aziende piemontesi. I risultati sono in corso di elaborazione e saranno disponibili nei primi mesi del 2004.

Al fine di accrescere la partecipazione degli operatori ai processi di miglioramento e valutazione della qualità dell'assistenza, è infine stata promossa un'attività di autovalutazione. Nel 1999 è stato proposto per la diffusione a livello delle unità di senologia europee il programma QT, prodotto a Torino dal CPO-Piemonte nell'ambito delle attività del Gruppo Italiano per lo Screening Mammografico e con finanziamento della Commissione Europea. Questo programma è un sistema computerizzato di audit rivolto ai GIC per il tumore della mammella, ai quali fornisce la possibilità di registrare informazioni standardizzate sul processo diagnostico e terapeutico seguito dalle singole pazienti, produrre referti, riassumere storie cliniche e analizzare i dati raccolti. Il programma QT sarà messo a disposizione dei GIC, quale strumento di raccolta e registrazione dati e di audit della qualità delle prestazioni, in grado di misurare gli indicatori contenuti nelle Linee Guida

*Formazione*

*Valutazione dell'impatto*

*Indicatori di qualità e appropriatezza*

*Autovalutazione dei servizi della rete oncologica*

regionali, collegato al sistema informativo di rete e a quelli ospedalieri. La diffusione del suo utilizzo contribuirà a innalzare e uniformare il livello qualitativo, non solo delle informazioni cliniche raccolte e delle modalità di valutazione ma, di riflesso, anche delle procedure diagnostiche e terapeutiche. Un sistema del tutto simile al QT come struttura e finalità è in corso di programmazione per i tumori del colon-retto e verrà messo a disposizione dei GIC regionali.

*Il punto di vista degli operatori*

Dato che i progetti di natura organizzativa finalizzati al miglioramento del servizio offerto al paziente trovano nella "compliance" degli operatori coinvolti il maggior punto di forza e garanzia di successo, il programma avviato prende in grande considerazione la valutazione del punto di vista degli operatori coinvolti nell'implementazione (responsabili di direzione sanitaria delle aziende partecipanti, responsabili medici ed infermieristici dei singoli dipartimenti ospedalieri, medici ed infermieri eroganti l'assistenza diretta). Pertanto, sarà oggetto di verifica:

- il livello di conoscenza del progetto da parte degli operatori coinvolti,
- il livello di comprensione degli strumenti offerti dal progetto stesso per il miglioramento delle prestazioni (processi decisionali basati sulle evidenze scientifiche, Linee Guida),
- l'elaborazione di questi strumenti operata a livello di singolo servizio (formulazione di protocolli o percorsi su misura per il singolo servizio o la singola azienda, a partire dalle raccomandazioni delle Linee Guida in corso di implementazione)
- il livello di accettazione degli strumenti proposti (Linee Guida) e delle valutazioni dei risultati raggiunti.

La valutazione avverrà mediante questionario proposto agli operatori sanitari all'inizio e a tre anni dall'avvio del progetto. Sono stati inviati a tutti gli operatori responsabili dei reparti degli ospedali piemontesi in cui vengono ricoverati pazienti affetti da tumore del colon, del retto e della mammella i primi questionari e entro qualche mese saranno disponibili i risultati sulla valutazione del punto di vista degli operatori all'inizio del progetto.

*Impatto economico ed organizzativo*

Infine, poiché le Linee Guida rappresentano uno strumento utile anche ai fini della attività di programmazione assistenziale, l'implementazione di LG in ambito oncologico a livello regionale rappresenta un'occasione per valutare l'effettiva capacità dello strumento ad adempiere tale funzione. Sarà quindi effettuata anche un'analisi economica il cui obiettivo principale è quello di verificare l'impatto sulla realtà organizzativa della diffusione di LG e di valutare la direzione del cambiamento in termini economici. Poiché la valutazione dell'impatto economico di LG è strettamente legata alla valutazione della capacità di modificare la pratica clinica, la valutazione degli aspetti economici sarà condotta parallelamente all'analisi relativa alla variazione della modalità e qualità assistenziale.

*Formazione in EBM degli operatori*

Il secondo sottoprogetto avviato nell'ambito del finanziamento della Compagnia di San Paolo ha lo scopo di realizzare un programma di formazione continua in EBM per gli oncologi afferenti alla rete oncologica, di formare un gruppo di docenti per ciascun polo e di approfondire le peculiarità dell'oncologia nel campo dell'EBM. L'attività formativa intende fornire un'introduzione alla metodologia della ricerca clinica e alla medicina basata sulle prove di efficacia, attraverso lezioni teoriche ed esercitazioni pratiche. Lo scopo è mettere gli oncologi partecipanti nella condizione di leggere criticamente gli articoli scien-

tifici (in particolare le sperimentazioni randomizzate), saper interpretare una meta-analisi, saper reperire le necessarie informazioni per trasferire in modo corretto i risultati della ricerca nella propria pratica clinica e saper utilizzare in modo appropriato una linea-guida.

Un terzo sottoprogetto sperimenta invece delle modalità innovative di produzione di Linee-Guida, approfondendo gli aspetti metodologici del trasferimento delle conoscenze quando queste sono incomplete o frammentarie (situazione tipica nel caso dei tumori rari). Scopo di questo sottoprogetto è sperimentare, dentro la Rete Nazionale dei Tumori Rari, una metodologia per consentire una rapida valutazione delle nuove conoscenze diagnostiche e terapeutiche e la loro inclusione in Linee-Guida.

In collaborazione con il responsabile della Rete Nazionale dei Tumori Rari, attraverso il lavoro di un gruppo multidisciplinare di specialisti regionali, sono state predisposte Linee Guida sui sarcomi dei tessuti molli. Le LG saranno trasformate in alberi decisionali, in base ai quali sarà progettato un sistema informatico di semplice utilizzo che permetta la consultazione delle LG da parte dei medici delle strutture accreditate e la raccolta dei dati sulle eventuali varianti adottate. Se il medico deciderà di non seguire la LG, ma di adottare un altro iter che ritenga più idoneo, dovrà registrare in apposite finestre le varianti apportate. Questo permetterà al medico di scegliere liberamente l'iter diagnostico-terapeutico del suo paziente e nello stesso tempo di registrare le varianti più frequenti che potrebbero diventare – integrate con le evidenze scientifiche - parte costitutiva di versioni aggiornate della LG.

Infine un ultimo sottoprogetto prevede la revisione delle procedure di follow-up per i tumori più frequenti. Il follow-up dopo trattamento con intento radicale di una neoplasia può essere considerato come una forma particolare di screening. L'obiettivo della sorveglianza è l'individuazione tempestiva di localizzazioni secondarie o recidive del tumore primario. Si assume che una diagnosi tempestiva possa determinare una migliore efficacia della terapia, misurabile come prolungamento della sopravvivenza, o dell'intervallo libero da malattia, o come miglioramento della qualità della vita. Una maggiore standardizzazione appare auspicabile anche in considerazione del fatto che le diverse strategie possono avere un diverso impatto in termini di sopravvivenza, relazione utente-medico, qualità della vita e utilizzo efficiente delle risorse. Un ricorso eccessivo ed improprio agli esami di follow-up contribuisce ad acuire il problema delle liste di attesa per specifiche prestazioni. Inoltre l'offerta periodica di test clinici e strumentali comporta costi elevati, senza che in molti casi sia documentato un sostanziale aumento della quota di pazienti in cui vengono diagnosticate lesioni trattabili con intento curativo.

Attualmente è in corso di ultimazione una rassegna sistematica delle prove scientifiche a sostegno di diverse modalità di follow-up per i tumori più frequenti e l'identificazione di argomenti prioritari sui quali avviare ricerche-intervento nell'ambito della rete oncologica. Inoltre, ha avuto inizio un'indagine tra gli operatori (oncologi, chirurghi, ginecologi, radio-terapisti) atta a rilevare gli eventuali ostacoli organizzativi o le barriere determinate da convinzioni/ interpretazioni diverse dell'evidenza, all'applicazione delle indicazioni sul follow-up contenute nelle LG per i tumori del colon, del retto e della mammella.

*Linee Guida  
tumori rari*

*Protocolli di follow-up*



## Dati epidemiologici disponibili sul sito CPO (al novembre 2003) (<http://www.cpo.it/dationcologici/index.html>)

Nel sito internet del CPO sono presentati i dati più aggiornati, in forma sintetica, con tabelle ed istogrammi. I dati non sono di regola commentati, ma vengono fornite indicazioni per agevolare la lettura.

STIMA DELL'INCIDENZA DEI TUMORI NELLE ASL PIEMONTESI 1996-1998

Elaborazioni Registro Tumori Piemonte

INCIDENZA - MORTALITÀ - SOPRAVVIVENZA PER SEDI DI TUMORE ANALIZZATE

Elaborazioni Registro Tumori Piemonte

OSPEDALIZZAZIONE PER SEDI DI TUMORE

Elaborazioni: S.C.D.U. Epidemiologia dei Tumori - ASO. S.Giovanni Battista di Torino - CPO

ATTIVITÀ DI RICOVERO PER TUMORI IN PIEMONTE - ANNO 2000

Elaborazioni: S.C.D.U. Epidemiologia dei Tumori - ASO. S.Giovanni Battista di Torino - CPO

ATTIVITÀ DI RICOVERO PER TUMORI IN PIEMONTE - ANNO 2001

Elaborazioni: S.C.D.U. Epidemiologia dei Tumori - ASO. S.Giovanni Battista di Torino - CPO

ATTIVITÀ DI RICOVERO PER TUMORI IN PIEMONTE - ANNO 2002

Elaborazioni: S.C.D.U. Epidemiologia dei Tumori - ASO. S.Giovanni Battista di Torino - CPO

MORTALITÀ PER ASL PIEMONTESI 1996/98

Elaborazioni Registro Tumori Piemonte

ANDAMENTO DELL'INCIDENZA E DELLA MORTALITÀ A TORINO DAL 1985 AL1998

Elaborazioni Registro Tumori Piemonte

MAPPE DI MORTALITÀ PER TUMORE NELLE ASL PIEMONTESI (1996-1998)

Elaborazioni Registro Tumori Piemonte

TASSI DI INCIDENZA DEI TUMORI INFANTILI 1993-1998

Elaborazioni Registro Tumori Infantili del Piemonte

QUADERNO N°1 - Atlante della mortalità tumorale nelle province di Novara e Verbanco-Cusio-Ossola 1980-1991

QUADERNO N°2 - La mobilità sanitaria per ricoveri oncologici nella Regione Piemonte con approfondimenti sul polo di Novara (anno 1997)

QUADERNO N°3 - Alimentazione e rischi di cancro: indagine su un campione di 10054 volontari residenti nell'area torinese

QUADERNO N°4 - Frequenza e prognosi dei tumori infantili in Piemonte. Il Registro dei Tumori Infantili del Piemonte 1967-94

QUADERNO N°5 - La mobilità sanitaria per ricoveri oncologici nella Regione Piemonte (anno 1998)

QUADERNO N°6 - La mobilità sanitaria per ricoveri oncologici nella Regione Piemonte (anno 1999)

QUADERNO N°7 - La mobilità sanitaria per ricoveri oncologici nella Regione Piemonte (anno 1997-2001)

Elenco Dossier per la C.O.R. sulla descrizione epidemiologica dei principali tipi di tumore

MORTALITÀ PER TUMORI PLEURICI E PERITONEALI IN ALTA VALLE DI SUSÀ. Epidemiol Prev 2002; 26: 284-6.



## Programma di attività CPO per il 2003:

Le Schede citate nel testo sono disponibili presso il sito CPO all'indirizzo  
<http://www.cpo.it/ProgrammaAttivita.htm>

1. Articolazione prevenzione primaria e documentazione sulla cancerogenesi . . . . .	124
2. Articolazione Registro Tumori . . . . .	125
3. Articolazione prevenzione secondaria . . . . .	128
4. Articolazione epidemiologia eziologica . . . . .	130
5. Articolazione epidemiologia clinica . . . . .	135
6. Articolazione Rete Oncologica . . . . .	148

## 1. Articolazione prevenzione primaria e documentazione sulla cancerogenesi\*

### Introduzione

L'articolazione si propone di avviare e consolidare alcune linee di ricerca nel campo della prevenzione primaria e di proseguire nell'attività di documentazione sulla cancerogenesi.

Per quel che concerne l'attività prevista per il 2003, sono inclusi alcuni progetti in corso ormai da alcuni anni e alcuni progetti in stato iniziale di avanzamento.

### Prevenzione primaria: Progetto per la prevenzione e riduzione del tabagismo in Piemonte (Scheda 1.003)

Obiettivo del progetto è quello di istituire un Gruppo operativo a livello regionale a carattere multidisciplinare, con compiti di pianificazione, conduzione e valutazione degli interventi di prevenzione e lotta al tabagismo e delle strategie di applicazione ritenute più efficaci alla luce delle più recenti evidenze scientifiche. I componenti del gruppo verranno sottoposti ad un percorso formativo idoneo all'acquisizione delle necessarie competenze per la progettazione, conduzione e valutazione di interventi di sanità pubblica. Verrà promossa la costituzione di un Gruppo regionale di indirizzo per la lotta al tabagismo con funzione di raccordo tra i diversi soggetti attivi nel settore e di riferimento per gli interventi da attuarsi a livello regionale nella lotta al tabagismo. Nel 2003 verrà effettuata la selezione dei candidati e la prima fase dell'iter formativo.

### Efficacia dell'educazione alimentare da parte di medici di medicina generale.

Sperimentazione randomizzata avviata nel 1999 in collaborazione con l'Assessorato Regionale alla Sanità e un gruppo di medici di medicina generale di Torino, il cui scopo è valutare se un messaggio di educazione alimentare da parte dei MMG è in grado di modificare le abitudini in modo percepibile.

Biennio: sperimentazione randomizzata su circa 3000 assistiti del MMG, con l'obiettivo di modificare le abitudini dietetiche in senso preventivo. Per il 2003 si prevede la conclusione e l'analisi dei dati.

### Progetto promozione salute Piemonte.

Prosecuzione del supporto metodologico

### Prevenzione primaria dei tumori nella Regione Piemonte (Scheda 1.001).

Nell'ambito della Commissione Oncologica della Regione Piemonte, un gruppo di lavoro sulla prevenzione primaria a cui partecipano membri del CPO Piemonte, ha come obiettivo la discussione e la stesura di un documento sulle priorità e le procedure di attivazione della prevenzione dei tumori.

### Archivio cancerogeni (Scheda 1.002)

L'archivio fornisce un servizio di documentazione qualificato con pareri e valutazioni piuttosto che semplici raccolte bibliografiche. Le attività comprendono: 1) fornitura di pareri e di documentazione dietro richieste; 2) partecipazione ad iniziative pubbliche d'informazione organizzate da enti pubblici (comuni ed ASL); 3) partecipazione a gruppi di lavoro organizzati da istituzioni pubbliche. Per il 2003 si prevede di mantenere attive tutte le funzioni dell'archivio.

\* L'attività di documentazione sulla cancerogenesi, precedentemente attribuita all'articolazione epidemiologia eziologica è stata assegnata alla nuova articolazione di prevenzione primaria e documentazione della cancerogenesi.

## 2. Articolazione Registro Tumori

### REGISTRO TUMORI PIEMONTE

#### Aggiornamento delle rilevazioni routinarie

- **incidenza:** completamento della rilevazione dell'incidenza tumorale nella popolazione torinese per il 2000. Si intende proseguire gradualmente nel programma di miglioramento della tempestività nella produzione dei dati di incidenza, già avviato negli ultimi anni, in maniera da poter disporre di informazioni con la minor latenza possibile. Ciò soprattutto al fine di fornire strumenti adeguati alla valutazione d'impatto dei programmi di screening. Si tende, infatti, al superamento della discrepanza temporale che normalmente si manifesta, in Italia, tra attività di screening e registrazione dei tumori.

Proseguimento ed ampliamento dell'attività di rilevazione di dati aggiuntivi necessari alla definizione dell'iter diagnostico terapeutico e del follow-up di particolari neoplasie oggetto di studi più approfonditi e di programmi di screening (carcinoma mammario, carcinoma della cervice uterina, carcinoma del colon-retto, melanoma cutaneo e carcinoma della vescica). Proseguimento della rilevazione sistematica dello stadio alla diagnosi dei casi di tumore, in particolare dei tumori oggetto di screening per rendere disponibili indicatori precoci d'efficacia. (Scheda 2.001)

- **sopravvivenza:** aggiornamento del follow-up di esistenza in vita dei casi incidenti a partire dal 1985. È prevista una revisione degli strumenti di linkage con gli archivi di mortalità ed anagrafe.

Il record linkage con l'anagrafe ed il follow-up postale saranno anticipate rispetto alla tradizionale scadenza biennale, in occasione del lavoro per le nuove misure di prevalenza presentate nella relativa scheda, consentendo così l'aggiornamento annuale delle statistiche di sopravvivenza contemporaneamente a quelle di incidenza.

Si prevede di pubblicare le nuove misure di sopravvivenza agli inizi del 2004. (Scheda 2.002)

- **mortalità** regionale tumorale e generale con alimentazione di archivio cartaceo di mortalità generale di archivio informatizzato per la mortalità tumorale: aggiornamento al 2002. (Scheda 2.003)
- **prevalenza:** il completamento del follow-up di tutta la coorte dei casi registrati presenti nell'archivio RTP verrà realizzato entro il primo semestre 2003; le analisi dei dati, il calcolo degli indicatori di misura, di quelli di stima ed il confronto tra di essi verrà realizzato nel secondo semestre. (Scheda 2.016)

#### Sviluppo di progetti strumentali alle rilevazioni routinarie e ai bisogni informativi delle attività delle altre articolazioni.

Completamento della progettazione di un database centrale dei servizi di Anatomia Patologica su scala regionale. La parte precedente del progetto ha evidenziato alcune difficoltà legate, da un lato, alla limitata connessione con le altre articolazioni del sistema informativo sanitario regionale (SISR) e, dall'altro, alla varietà di soluzioni tecniche adottate nei servizi del Piemonte. Per ovviare a tali difficoltà è stato varato un progetto che prevede:

- la definizione di un debito informativo minimo da fornire su supporto comune da parte di tutti i Servizi di Anatomia Patologica, pubblici e privati;
- la progettazione di un sistema di gestione centralizzata dei dati (data-warehouse), con regole definite di alimentazione, aggiornamento, accesso, connessioni, e collegamenti con gli altri settori del SISR, ed in particolare con Anagrafe Sanitaria, SDO, Registro Tumori, Programmi di Screening e Rete Oncologica;
- la realizzazione di strumenti per l'estrazione dell'informazione, codifica e controllo dei dati della banca centralizzata, con possibili prototipizzazioni per installazioni locali;
- la progettazione di un sistema di gestione e verifica della validità complessiva dell'informazione veicolata all'interno del sistema.

Il programma per il 2003 consiste essenzialmente nello sviluppo del modulo del Coder (Codificatore nosografico automatico). Alcune esperienze sono già state realizzate relativamente ai tumori della mammella e del colon. Nel corso del 2003 le esperienze verranno completate, per giungere ad un prototipo sperimentabile sul campo nella acquisizione dei dati delle anatomie patologiche. (Scheda 2.004)

### **Programmi di analisi dei dati descrittivi e relative pubblicazioni**

Analisi dei dati d'incidenza relativi al biennio 99-2000.

- realizzazione delle stime di incidenza relative al più recente anno di mortalità a disposizione per varie aree nazionali e regionali. (Scheda 2.014)
- analisi degli andamenti temporali dei tumori in Italia per tutte le sedi ed in tutti i registri tumori attualmente attivi e certificati in Italia con approfondimenti specifici per alcuni sottogruppi di particolare interesse. (Scheda 2.015)
- Atlante tumori Piemonte: aggiornamento sul sito web [www.cpo.it](http://www.cpo.it) delle misure e stime di mortalità, incidenza, prevalenza, sopravvivenza e ricovero e relativa analisi dei dati. (Scheda 2.009)
- analisi dei dati di incidenza e sopravvivenza per classe sociale e regione d'origine. (Scheda 2.005).

### **Conduzione/partecipazione ad altri studi che utilizzano i dati di incidenza e sopravvivenza**

- aggiornamento del record linkage tra gli archivi dei Registri Tumori italiani e il Registro nazionale dei casi di AIDS presso l'Istituto Superiore di Sanità. Aggiornamento dello studio dei tumori diversi da Kaposi e Linfomi non Hodgkin e dello studio dei secondi tumori. Confronto del tipo istologico e grado di malignità dei NHL nei pazienti AIDS e non AIDS.
- aggiornamento del record linkage tra l'archivio del registro tumori e la coorte EPIC per l'analisi degli end point di incidenza e mortalità (Scheda 2.006)
- partecipazione allo studio "The early impact evaluation of breast cancer screening programs in Florence and Turin" con analisi della sopravvivenza e delle cause di morte dei soggetti con carcinoma mammario.

### **REGISTRO TUMORI INFANTILE**

**Analisi dei tassi di incidenza** (rilevazione al 31.12.2001), con particolare riferimento al monitoraggio dei trend temporali e dell'andamento per coorte di nascita.

**Studio della variazione della incidenza per piccole aree** (ASL, Comuni) per evidenziare eventuali aree ad incidenza più elevata, che dovranno essere quindi indagate in senso eziologico (attività svolta in collaborazione con l'articolazione epidemiologia eziologica). (Scheda 2.007)

**Preparazione del report conclusivo sull'analisi del numero di anni di vita guadagnati.**

**Rilevazione dei dati per lo studio della qualità di vita dei lungosopravvissuti dopo tumore infantile.** (Scheda 2.011).

**Completamento della stima della incidenza tumorale negli adolescenti (15-18 anni) negli anni 1996-2000** basata sugli archivi SDO integrati con altre fonti informative (Scheda 2.008)

**Qualità di vita dei lungosopravvissuti dopo tumore infantile** (Scheda 2.011).

Obiettivo: fornire informazioni sulla qualità della vita e sull'accesso ai servizi sanitari delle persone divenute adulte guarite da una neoplasia insorta prima del compimento del 15° anno di vita. Si propone di studiare per i circa 1200 lungosopravvissuti in Piemonte nel 1999, alcuni indicatori dell'inserimento sociale: in particolare la frequenza dei matrimoni/convivenze e la fertilità, il titolo di studio, l'attività lavorativa e gli effetti a distanza delle cure e della malattia. L'acquisizione delle informazioni avverrà sia dagli uffici anagrafici sia dai medici di medicina generale. È stato preparato il questionario ed è stata avviata l'individuazione degli indirizzi aggiornati e dei medici di base. La raccolta dati è in corso.

**Sopravvivenza a lungo termine dei casi di tumore infantile trattati presso i centri di oncematologia pediatrica italiana** (Scheda 2.012)

Nel 2003 sarà completato il follow-up presso i comuni dei 2500 casi dello studio.

### **Terapie antitumorali e morbilità tardiva in adulti guariti da tumore periatrico.** (Scheda 2.013)

Il RTIP parteciperà, nel 2003, ad un programma nazionale che ha l'obiettivo di implementare l'attuale registro nazionale con informazioni sui trattamenti e le eventuali complicazioni occorse durante la cura e correlare tali dati con il rischio di eventi sanitari avversi in età adulta.

### **REGISTRO MESOTELIOMI MALIGNI**

#### **Studi sugli effetti della esposizione ambientale e lavorativa ad amianto e studi sull'incidenza di mesotelioma.**

Questi studi sono orientati ad approfondire le conoscenze sulla patologia associata all'esposizione ad amianto in Piemonte ed a riconoscere i fattori di rischio ambientali e lavorativi per il mesotelioma maligno. I sottoprogetti comprendono:

#### **Studi caso controllo sui Mesoteliomi Maligni ed esposizione ambientale e lavorativa ad amianto** (Scheda 4.001 e 4.002)

A Casale Monferrato è in corso un approfondimento per la valutazione dell'andamento spaziale del rischio di mesotelioma nei diversi comuni della ASL 21 (Scheda 4.001) ed è stato avviato nel 2000 un nuovo studio caso controllo sul mesotelioma maligno (Scheda 4.002), necessario per fornire maggiore consistenza numerica, e quindi stabilità statistica, ai risultati relativi all'esposizione ambientale ad amianto. Lo studio fa parte di un programma dell'Istituto Superiore di Sanità e del Ministero della Sanità ed è condotto con il contributo economico della ASL 21. Questo studio inoltre fornisce una base di popolazione all'indagine sulla **biologia molecolare del mesotelioma maligno** (Scheda 4.023), che ha l'obiettivo di analizzare i fattori di rischio genetici per lo sviluppo del mesotelioma pleurico e l'interazione tra fattori genetici ed esposizione all'amianto. Tutti questi studi sono in corso e nel 2003 saranno disponibili i primi risultati. Sempre nel 2003 lo studio sulla **biologia molecolare del mesotelioma** (Scheda 4.023) sarà esteso alla valutazione del ruolo del virus SV40, segnalato da recenti ricerche di laboratorio.

Nell'area di Casale Monferrato sono in corso inoltre (conclusione e primi risultati nel 2003) indagini per monitorare la frequenza della patologia da amianto e la frequenza di ricoveri ospedalieri (per qualsiasi causa) tra gli ex lavoratori della produzione di cemento amianto. I risultati saranno utili per la pianificazione dell'attività sanitaria ed epidemiologica a tutela dei lavoratori ex esposti ad amianto, come previsto dal Piano Amianto della Regione Piemonte.

#### **Incidenza, eziologia e prognosi dei mesoteliomi in Piemonte, Registro dei Mesoteliomi Maligni del Piemonte** (Scheda 4.003)

Obiettivi: analisi dell'incidenza di mesotelioma maligno in Piemonte, raccolta di informazioni anamnestiche sulla storia lavorativa ed altre fonti di esposizione ad amianto per i casi delle aree ad alta incidenza. Misura della sopravvivenza dopo una diagnosi di mesotelioma maligno.

L'attività afferisce al Registro nazionale dei Mesoteliomi di cui il Registro è centro operativo per il Piemonte. L'attività viene svolta in modo regolare, nel 2003 sarà completata la rilevazione dei casi incidenti al 2001. La rilevazione dei nuovi casi incidenti nei principali ospedali e le relative interviste sono svolte in modo continuo. L'attività di intervista è condotta in modo coordinato con gli studi caso-controllo riferiti ai punti precedenti (Scheda 4.001 e 4.002). Il programma di attività per i prossimi anni è mirato a rendere la rilevazione più tempestiva ed a fornire in ciascun anno i tassi di incidenza relativi all'anno precedente.

### 3. Articolazione prevenzione secondaria

#### **Programma regionale di screening dei tumori della cervice uterina e della mammella. (Scheda 3.001)**

Coordinamento del Gruppo Regionale per gli screening oncologici.  
Supporto al CSI per la messa a regime del data ware house regionale.

#### **Programma regionale di screening dei tumori coloretali (Scheda 3.010).**

Si proseguiranno le attività preparatorie (definizione dei dettagli organizzativi, campagna informativa, supporto al completamento del sistema informativo) onde arrivare all'attivazione dei programmi nel corso del 2003.

#### **Programma formativo sugli screening dei tumori del collo dell'utero e della mammella nella Regione Piemonte. (Scheda 3.001 bis).**

Sono programmati 11 corsi.

#### **Valutazione di processo e di impatto per lo screening del cervicocarcinoma. (Scheda 3.002).**

Supporto ai programmi piemontesi per la produzione degli indicatori riguardo alle donne invitate nel 2002. Analisi della distribuzione dei valori tra programmi, feedback ai Dipartimenti, utilizzo per miglioramento della qualità.

Effettuazione, nell'ambito dell'Osservatorio Nazionale per la Prevenzione dei Tumori Femminili ed in collaborazione con il GISCI, della rilevazione 2003 degli indicatori di processo in ambito italiano.

Analisi comparative dei trend di incidenza di Ca cervicale nella popolazione delle altre aree italiane coperte da Registri Tumori. Partecipazione all'analisi dell'impatto dell'attività di screening sull'incidenza del Ca cervicale a livello europeo

Partecipazione alla preparazione della nuova edizione delle "European Guidelines for quality assurance in cervical cancer screening" per la parte relativa al monitoraggio e alla valutazione epidemiologica.

#### **Attivazione nei programmi di screening mammografico regionali di un sistema di valutazione corrente e di progetti di promozione della qualità e monitoraggio di indicatori di qualità del trattamento del carcinoma mammario. (Scheda 3.003).**

Supporto ai programmi piemontesi per la produzione degli indicatori riguardo alle donne invitate nel 2002. Analisi della distribuzione dei valori tra programmi, feedback ai Dipartimenti, utilizzo per il miglioramento della qualità.

Proseguimento della valutazione dell'impatto sulla mortalità dello screening mammografico a Torino.

Proseguimento dei progetti di monitoraggio dei dati sul trattamento SQTM in ambito GISMA, europeo e nei programmi di screening della Regione Piemonte, con estensione alla fase diagnostica.

Anche in collegamento con il progetto di rete oncologica (finanziamento regionale) e con il progetto San Paolo: indagine sull'impatto delle Linee Guida per il tumore della mammella in Regione Piemonte, diffusione del monitoraggio degli indicatori di qualità con SQTM, conduzione di corsi sulla tecnica del linfonodo sentinella presso i Poli oncologici, effettuazione di visite di formazione pratica multidisciplinare sul linfonodo sentinella presso le Unità di Senologia piemontesi. (Scheda 3.004).

#### **Database europeo per la valutazione dei programmi di screening mammografico. (Scheda 3.012).**

Il progetto ha lo scopo di rendere disponibile ai programmi di screening mammografico europei un database standard e un sistema di audit capace di calcolare a livello locale o regionale un numero di indicatori di processo e di impatto. Nel 2003 si prevede la prosecuzione della costruzione del software, l'analisi dei dati ed il feed-back e discussione degli stessi tra i partecipanti.

#### **Promozione della qualità della lettura citologica e del secondo livello nei programmi di screening del cervicocarcinoma. (Scheda 3.007)**

Continuazione, a livello torinese, della produzione di statistiche per laboratorio, dell'interazione con i laboratori e delle riunioni di scambio e discussione dei preparati. Trasferimento dell'esperienza a livello regionale.

Messa a regime della raccolta dati sui trattamenti a livello regionale e produzione di statistiche. Avvio di attività di peer-reviewing dell'appropriatezza.

**Costi e benefici dell'introduzione di nuove tecnologie nello screening del cervicocarcinoma.** (Scheda 3.006).

Analisi statistiche definitive dello studio sulla stima della frequenza di infezione da HPV per fascia di età nella popolazione femminile torinese e dei tipi virali presenti.

Continuazione del coordinamento nazionale dello studio "Nuove tecnologie per lo screening del cervicocarcinoma". Conclusione della prima fase di reclutamento e gestione delle ripetizioni secondo protocollo. Avvio della seconda fase di reclutamento. Raccolta dei dati e monitoraggio.

**Eurotrial 40: screening mammografico delle donne tra i 40 e i 49 anni.** (Scheda 3.009)

Proseguimento dello studio. Nel 2003 si prevede di effettuare il 3° passaggio di screening per le donne aderenti nel precedente passaggio e di completare le analisi sui determinanti dell'adesione e l'impatto delle modalità comunicative adottate

**Caratteristiche dell'informazione fornita dai programmi di screening mammografico** (Scheda 3.013)

Il progetto ha come obiettivo ridurre gli ostacoli alla partecipazione migliorando gli aspetti comunicativi. Si prevede l'analisi sistematica della letteratura, meeting con esperti di comunicazione e rappresentanti di associazioni di volontariato e di utenti e la definizione di un programma di formazione per counsellors.

**Realizzazione di una campagna di screening dei tumori del collo dell'utero (Pap-test) nella cittadina di Breza (Bosnia).** (Scheda 3.014).

Verrà fornita consulenza tecnica per messa a punto delle modalità organizzative, formazione degli operatori, allestimento del software di gestione, monitoraggio.

**Studio multicentrico controllato e randomizzato di valutazione dell'efficacia dello screening sigmoidoscopico nella prevenzione del carcinoma coloretale (SCORE).** (Scheda 3.005).

Verrà proseguito il follow-up di incidenza e mortalità dei soggetti randomizzati e verranno svolte le prime analisi.

**Confronto tra diverse politiche di screening per il cancro coloretale.** (Scheda 3.008 e 3.011)

Verrà proseguito il Progetto dimostrativo a Torino e studio multicentrico italiano, con conclusione delle procedure di rein-vito e conduzione degli inviti per il II round del FOBT.

Verrà concluso lo studio di confronto tra diverse metodiche di screening coloretale, inclusa la colonscopia, che paragona compliance e copertura, accettabilità ed impatto sui pazienti (in termini di interventi chirurgici, complicanze, ansia) e tassi di identificazione (con stima della proporzione di lesioni avanzate non individuabili adottando il protocollo FS).

## 4. Articolazione epidemiologia eziologica

### Introduzione

L'obiettivo generale che definisce l'attività dell'articolazione e le attività di indagine riguarda lo studio dell'effetto cancerogeno di fattori di rischio di rilievo per la popolazione piemontese. Gli studi riguardano sia associazioni note tra neoplasie ed agenti cancerogeni noti (ad es. mesotelioma ed amianto, fumo e tumori polmonari, le radiazioni U.V. e i tumori cutanei) sia sospetti cancerogeni (come elementi della dieta, gas di scarico o campi magnetici ELF). L'ambito d'indagine sarà prevalentemente orientato alla misura degli effetti cancerogeni alle basse intensità d'esposizione.

### STUDI EZIOLOGICI SUL MESOTELIOMA MALIGNO

(vedi Articolazione Registrazione dei Tumori – Registro Mesoteliomi)

**Programma sulla valutazione dei dati di epidemiologia geografica:** il programma prevede la messa a punto e l'utilizzo di tecniche di analisi dei dati geografici per la definizione di aree a rischio elevato per neoplasia o altre malattie.

**Epidemiologia geografica: acquisizione delle metodologie di analisi spaziale in corso di sviluppo e applicazione a scopo descrittivo alle basi di dati correnti.** (Scheda 4.026)

Con questo progetto si intende acquisire la conoscenza delle più aggiornate metodologie di analisi spaziale impiegate correntemente in epidemiologia geografica, per applicarle alle basi di dati di statistiche sanitarie correnti disponibili alla nostra unità, in modo da permetterne un migliore sfruttamento a scopo descrittivo. Nel 2002 si è completata la fase di messa a punto metodologica, acquisizione e padronanza del software e sono state condotte le prime applicazioni ai dati di mortalità. L'attività continuerà nel 2003, in particolare mirata alla valutazione della distribuzione spaziale dell'incidenza di mesotelioma e tumore infantile (patologie per cui sono disponibili in Piemonte due dei registri di popolazione estesi a livello regionale) e della mortalità (fornita dai dati ISTAT).

**Alimentazione e rischio di cancro. Studio Prospettico– EPIC.** (Scheda 4.004)

Il progetto ha l'obiettivo principale di studiare i rapporti tra alimentazione e malattie croniche e gli obiettivi collaterali di studiare le interazioni geni-ambiente nell'eziologia dei tumori (Scheda 4.016). Lo studio s'inserisce nei programmi di indagine ed intervento sulle abitudini alimentari promossi dalla regione Piemonte. L'indagine multicentrica comprende 400.000 soggetti volontari residenti in 9 paesi europei, di cui circa 47.000 in Italia. L'attività riferita a questo progetto proseguirà per i prossimi anni. In particolare sono in corso: il follow-up in collaborazione con il Registro Tumori Piemonte, uno studio finanziato dall'AIRC sui polimorfismi metabolici e gli addotti di DNA in un campione di 600 soggetti della coorte (analisi di laboratorio in corso), l'applicazione delle tabelle sui consumi alimentari dei piemontesi e dei residenti nelle altre aree italiane. Saranno prodotte informazioni sui consumi di alimenti e sull'assunzione di nutrienti (grassi, zuccheri, proteine) e micronutrienti (vitamine, selenio, calcio, ecc.). Nel 2003 è prevista la continuazione dell'attività di ricerca con pubblicazione di articoli scientifici.

**Studio Europeo Multicentrico sulle cause dei tumori rari.** (Scheda 4.006)

Lo studio ha l'obiettivo di identificare fattori di rischio per tumori rari ad eziologia ignota, con particolare riferimento a fattori occupazionali. Sono compresi tutti i casi incidenti di 7 sedi tumorali (melanoma dell'occhio, micosi fungoide, osso, mammella maschile, vie biliari maschili, timo, piccolo intestino) ed un gruppo di controlli in 9 paesi europei con 3 centri italiani. Il centro di Torino funge da coordinamento per tutte le sedi in Italia e per i tumori ossei in Europa. La raccolta dati è terminata nel 1998 (circa 2000 casi e 4000 controlli), sono stati validati i dati raccolti, condotte le analisi e pubblicati 4 articoli scientifici. Nel 2003 è prevista la continuazione delle analisi dei dati e della pubblicazione dei risultati.

**Studio Multicentrico Europeo sulle cause dei tumori del capo collo.** (Scheda 4.028)

Lo studio che verrà condotto negli anni 2003-2004 raccoglierà informazioni anamnestiche e campioni biologici (2500 casi e 2500 controlli) in 9 aree di 7 paesi europei. La componente italiana è rappresentata dal CPO Piemonte, dal Centro di Riferimento di Aviano e dall'Università di Padova e contribuirà con circa 600 casi e 600 controlli allo studio europeo. Obiettivi dello studio sono identificare fattori di rischio per i tumori del capo collo (laringe, faringe, cavo orale, esofago) con particolare riferimento alla interazione tra fattori ambientali e fattori genetici. I geni poten-

zialmente coinvolti nei tumori del capo collo saranno studiati in casi e controlli. L'elenco dei geni studiati include geni coinvolti nel metabolismo dell'alcol (es. ADH2 e ADH3), i geni dell'acetaldeide deidrogenasi (es. ALDH2) ed i geni del citocromo P450 (es. CYP2E1). I casi e i controlli saranno inoltre studiati per i geni potenzialmente coinvolti nel metabolismo del tabacco (es. GSTM1, NAT1 e NAT2) così come i geni coinvolti nel riparo DNA (es. XRCC1). Una banca biologica di globuli rossi, plasma, leucociti e tessuto tumorale sarà inoltre creata per testare future ipotesi che riguardino la suscettibilità genetica dei tumori capo collo e ipotesi riguardanti biomarkers della dieta. Nel 2002 è stato definito il protocollo; lo studio inizierà appena reperiti finanziamenti adeguati.

**Inquinamento atmosferico, fumo passivo, misurazione di biomarcatori e rischio di tumori nella coorte EPIC- Studio GEN-AIR.** (Scheda 4.016)

Lo scopo è studiare gli effetti dell'inquinamento atmosferico e del fumo passivo sui tumori del polmone, vescica, laringe, faringe e sulle malattie respiratorie croniche nei non-fumatori reclutati nell'ambito dello studio EPIC (450.000 soggetti sani già reclutati in nove paesi). Il disegno è un caso-controllo innestato nella coorte EPIC: saranno misurati marcatori d'esposizione, suscettibilità e risposta precoce in circa 1000 casi e 1000 controlli. Nel 2002 è iniziato il reclutamento dei casi e dei controlli, sono stati misurati polimorfismi metabolici e del DNA repair ed addotti del DNA per 1150 soggetti, valutata l'esposizione da inquinamento atmosferico per 1670 soggetti e ricercate mutazioni del gene ras in 462 soggetti e del gene P53 in 200. L'indagine si svolge con la collaborazione della IARC e dell'OMS. La raccolta dati continuerà nel 2003.

**Studio clinico randomizzato sul confronto tra dieta ricca in composti fenolici (protettivi) e dieta ricca in vitamine nella prevenzione della formazione di addotti ad DNA tra i forti fumatori.** (Scheda 4.007)

Si intende valutare la capacità di una dieta ricca di fenoli di inibire la formazione di addotti tra il DNA delle cellule vescicali e il 4-aminobifenile, cancerogeno contenuto nel fumo di sigarette. L'obiettivo è perseguito attraverso una sperimentazione randomizzata in forti fumatori che sono stati randomizzati a due gruppi, a ciascuno dei quali un cuoco ha insegnato a preparare diversi tipi di cibi: il primo cibi ricchi di fenoli, l'altro di cibi ricchi di frutta e verdura ma non di fenoli. Si attende una diminuzione del 40% degli addotti di DNA nelle cellule esfoliate vescicali nel braccio sottoposto ad una dieta ricca di fenoli ( $\alpha=0.05$ , potenza 80%). Sono stati reclutati 106 soggetti, divisi nel gruppo sperimentale e in quello di controllo. Sono stati raccolti diari alimentari da tutti, la cui valutazione da parte di una dietista ha consentito la stima dell'assunzione di fenoli. Sono stati raccolti campioni ripetuti di sangue e urine, e sono in corso le analisi dei seguenti biomarcatori: (a) fenoli urinari; (b) addotti di DNA nelle urine; (c) genotipi metabolici per gli enzimi coinvolti nel metabolismo delle amine aromatiche e dei fenoli (NAT, GST, COMT). Lo studio è in collaborazione con l'Università di Cincinnati, che provvede alle analisi di laboratorio.

**STUDI SULLA EZIOLOGIA DEI TUMORI INFANTILI.**

Il programma comprende i seguenti sottoprogetti:

**Studio prospettico di coorte dei genitori dei bambini piemontesi affetti da tumore infantile.** (Scheda 4.008)

Con quest'indagine si vuole definire il rischio di morte per tumore tra i genitori dei casi di tumore infantile per poter: 1) contribuire alla stima della frazione attribuibile a fattori ereditari; 2) valutare l'impatto della diagnosi di tumore al figlio sulla mortalità tra i genitori. Inoltre s'intende costituire la base per studi sull'associazione dei tumori infantili con l'occupazione e con lo stato socioeconomico dei genitori. La coorte ed il follow-up sono stati completati. Le analisi dei dati proseguiranno nel 2003, con presentazione di report nell'anno.

**Studio Multicentrico Italiano sull'eziologia dei Tumori Infantili Linfoemopoietici e dei Neuroblastomi (SETIL).** (Scheda 4.009)

Lo studio è condotto in diverse regioni italiane e sono inclusi i bambini di età 0-10 anni con diagnosi di leucemia (linfatica o mieloide), di linfoma non Hodgkin e di neuroblastoma. S'intende indagare sulle cause di leucemie, linfomi e neuroblastomi infantili, in particolare campi magnetici a 50 Hz, raggi gamma, radiofrequenze ed altri possibili fattori di rischio ambientali quali benzene, solventi, pesticidi, fumo passivo, inquinamento atmosferico e vari agenti infettivi, delle eventuali sinergie tra i fattori di rischio e stimare quanti casi sono attribuibili a ciascuna causa. La raccolta dati è

conclusa, nel 2003 si procederà alla valutazione di qualità dei dati prodotti ed alla prima analisi statistica.

### **RISCHI CANCEROGENI PER IL POLMONE.**

Il programma prevede la valutazione del rischio di tumore polmonare da fumo passivo, occupazione ed altri fattori. Si articola nei seguenti sottoprogetti:

#### **Studio europeo sui tumori polmonari.** (Scheda 4.010, 4.012, 4.013, 4.015)

La raccolta dati è conclusa. Sono stati identificati circa 8000 casi di cui 700 non fumatori in aree di 5 paesi europei, inclusa l'Italia con i centri di Padova, Torino e Roma. La serie italiana e torinese comprendono rispettivamente circa 4000 e 1500 soggetti. L'intero studio circa 8000 casi e 11000 controlli. La raccolta dati e le analisi statistiche sono concluse. I primi risultati sono stati pubblicati sulla letteratura scientifica. È in corso la preparazione di reports ed ulteriori articoli scientifici.

#### **Quantificazione del rischio di tumore del polmone attribuibile all'occupazione nella città di Torino** (Scheda 4.011)

È condotto nell'ambito dello studio europeo sul tumore del polmone per misurare il rischio attribuibile all'occupazione, sia per i soli cancerogeni noti, sia per cancerogeni noti e sospetti. Lo studio comprende la costruzione di una matrice di conversione esposizioni ad agenti cancerogeni/attività industriali e mansioni. Le analisi dei dati sono completate. I primi risultati sono stati pubblicati sulla letteratura scientifica. È in corso la preparazione di reports ed ulteriori articoli scientifici.

#### **Epidemiologia dei tumori polmonari nella città di Torino: ruolo dell'inquinamento urbano.** (Scheda 4.019)

Lo studio valuterà la relazione tra tumore polmonare ed indicatori d'inquinamento da traffico veicolare. In particolare si intende stimare un modello spaziale che evidenzia se e con quale forza varia il rischio di tumore al polmone secondo la distanza dell'abitazione dalle centraline di rilevazione dell'emissioni veicolari della città di Torino. Nel 2003 sarà completata la raccolta dei dati.

#### **Esposizione ai fumi del diesel e tumore del polmone.** (Scheda 4.027)

Nella serie torinese di 1500 soggetti partecipanti allo studio europeo sul tumore del polmone, è stato identificato il sottinsieme degli esposti ai fumi del diesel, (soggetti con almeno un periodo lavorativo di esposizione) Sulla base delle corrispondenti schede specifiche di esposizione è stato realizzato un data base che verrà utilizzato per stimare il rischio. La predisposizione dei file e l'analisi dei dati sono state completate nel 2002. Nel 2003 saranno condotte le analisi statistiche.

#### **Metodi per quantificare il confondimento da fumo negli studi occupazionali : L'esempio di uno studio caso-controllo sul tumore del polmone.** (Scheda 4.029)

Lo studio mira a quantificare nello studio caso-controllo sul tumore del polmone a Torino il confondimento da fumo ed a valutare l'effetto di diversi modelli di analisi statistica usati per trattare il fumo come confondente sulle stime di rischio per le occupazioni. Lo studio si basa sull'analisi di dati già raccolti. Nel 2003 si presume di condurre l'analisi e preparare un manoscritto.

#### **Studi sull'esposizione in età infantile a cancerogeni ambientali (inquinamento atmosferico ed indoor, fumo di tabacco.** (Scheda 4.022)

Gli obiettivi sono:

- 1) Analisi della relazione tra disturbi respiratori ed esposizione a gas di scarico diesel e a fumo ambientale di sigaretta;
- 2) Analisi dei determinanti familiari e sociali che possono influire sull'inizio dell'abitudine al fumo tra gli adolescenti.

Dopo il completamento dello studio multicentrico SIDRIA, è stato avviato nel 2002 lo studio SIDRIA 2 (collegato a ISAAC III, Scheda 4.022) che è stato finanziato dal Ministero della salute, nell'ambito dei progetti di ricerca finaliz-

zata. Nei primi mesi del 2002 è stata condotta la rilevazione nelle scuole campionate, con la collaborazione del personale dei Dipartimenti materno-infantili delle 4 ASL di Torino. La rispondenza è stata del 90% a livello nazionale. Nel corso del 2003 saranno eseguite le elaborazioni statistiche.

### **PROGRAMMA SUL RISCHIO CANCEROGENO OCCUPAZIONALE**

Il programma comprende indagini di coorte e d'altro tipo per la quantificazione del rischio cancerogeno da attività lavorativa. Oltre agli studi sottoelencati concorrono a questo programma gli studi sull'esposizione ad amianto e quelli sulla eziologia dei tumori vescicali, polmonari e di altre sedi.

#### **Studio di coorte multicentrico sui lavoratori addetti alla produzione di Biossido di Titanio** (Scheda 4.017)

Il Biossido di Titanio è sospetto come cancerogeno sulla base di limitati indizi da studi di laboratorio. È stato organizzato uno studio multicentrico europeo sui lavoratori di questa industria, cui si partecipa con la coorte degli stabilimenti italiani. Il follow-up e la definizione dell'esposizione a livello individuale sono stati conclusi nel 2001. L'analisi dei dati è in corso presso il centro coordinatore (Karolinska Institutet di Stoccolma) con la partecipazione, in particolare per l'exposure assessment, della equipe di lavoro torinese. Nel 2003 sarà completato il rapporto scientifico, con completamento delle relative pubblicazioni scientifiche.

#### **Studio di coorte sui lavoratori di un'industria della gomma.** (Scheda 4.021)

Si tratta di uno studio di coorte di uno stabilimento dell'industria della gomma attivo dal 1960 circa. La lista dei soggetti in follow-up è disponibile, completata dell'ultima residenza nota all'azienda. È stato iniziato il follow-up di mortalità ed è stata sperimentata una soluzione per il linkage con il registro delle diagnosi istologicamente confermate di neoplasia delle vie urinarie, disponibile presso alcuni ospedali. Nel 2003 sono previsti il completamento del follow-up, l'acquisizione delle cause di morte dei deceduti, l'acquisizione degli elenchi dei casi con diagnosi istologicamente confermate di neoplasia delle vie urinarie.

#### **Studio dei rischi occupazionali per i tumori del laringe.** (Scheda 4.020)

Lo studio stimerà il rischio per le attività lavorative e per l'esposizione a specifiche sostanze. Analisi dati e preparazione dei manoscritti sono terminate e nel 2003 sarà completata la pubblicazione degli articoli scientifici.

#### **Epidemiologia delle leucemie e dei linfomi in Italia e Studio sulle cause di trombocitemie** (Scheda 4.024 e Scheda 4.005)

Lo studio su leucemie e linfomi è stato riattivato con un'ulteriore indagine (in corso) che riguarda la relazione tra mutazioni del gene ras e l'esposizione a solventi e altre sostanze chimiche nell'eziologia delle leucemie (in collaborazione con Dr Barletta, Firenze). Il progetto sulle trombocitemie studierà i fattori di rischio per la trombocitemia essenziale per i residenti a Torino. La raccolta dati è stata conclusa e nel 2003 saranno diffusi i risultati con preparazione di una relazione scientifica.

### **PROGRAMMA SUL RISCHIO CANCEROGENO PER LA CUTE**

Queste neoplasie sono in aumento in tutti i paesi occidentali, in relazione a fattori di vita e di lavoro ed è importante definire i gruppi a maggior rischio, anche al fine d'interventi preventivi. Il programma si compone di:

#### **Studio sulla prevenzione dei tumori cutanei (caso controllo multicentrico sui tumori cutanei) – Helios.** (Scheda 4.014)

Lo studio mira a chiarire il ruolo dei fattori fenotipici nell'eziologia dei tumori cutanei (melanocitari e non melanocitari) ed a sviluppare nuovi metodi per il riconoscimento dei gruppi ad alto rischio. È stato condotto uno studio caso-controllo in 13 centri di 8 paesi europei (I, UK, D, DK, F, E, P, CH). Lo studio è alla conclusione: è in corso la preparazione di tre articoli con i principali risultati (Metodo analitico e sua riproducibilità; caso controllo (CMM, BCC, SCC, Controlli) con determinazioni eunelatiche in una parte dei CMM e Controlli); discussione delle prospettive delle analisi melaniche come test di screening

**Studio GEM sulla suscettibilità genetica nella eziologia dei melanomi.** (Scheda 4.018)

Lo studio intende misurare il ruolo della suscettibilità genetica indagando i casi di melanoma multiplo, confrontati con i casi di melanoma non multiplo. Lo studio è in corso e nel 2003 continuerà la raccolta dati.

**ALTRI STUDI**

**Tumori dell'endometrio, alimentazione, peso corporeo e interazioni geni-ambiente: uno studio collaborativo in Italia e negli USA.** (Scheda 4.025)

Si tratta di uno studio collaborativo internazionale sui possibili fattori causali per i tumori dell'endometrio, abitudini alimentari e storia riproduttiva. Viene condotto uno studio caso-controllo a Torino, dove vi è una ampia popolazione di donne migrate del sud Italia, e a New York, dove vi è una quota di donne migrate dall'Italia.

Le principali ipotesi sottoposte a indagine sono le seguenti: se le migranti hanno diverse abitudini alimentari, indice di massa corporea (BMI) e abitudini riproduttive rispetto alle non-migranti; se le differenze nei fattori di rischio possono spiegare i profili di rischio dei tumori dell'endometrio in Italia e negli USA e il diverso comportamento rispetto ai tumori della mammella; indagare sul ruolo opposto svolto dall'obesità e dalle abitudini alimentari mediterranee; indagare sul ruolo di polimorfismi metabolici che interagiscono con i fattori di rischio nel condizionare l'occorrenza di tumori dell'endometrio. (CYP17, CYP19, COMT e geni della riparazione del DNA). Recluteremo circa 550 casi e 750 controlli a Torino e New York. Lo studio è in corso e si concluderà nel 2004.

**Indagine sui fattori di rischio per il cancro della mammella nella popolazione femminile invitata allo screening mammografico – FRICAM.** (Scheda 4.030)

Lo studio si propone di validare modelli di predizione del rischio per il tumore della mammella, in primo luogo il modello di Gail. Lo studio si basa su di un questionario autosomministrato, a lettura ottica, sull'alimentazione, abitudini di vita, storia riproduttiva, familiarità a circa 400000 donne di 50-69 anni invitate ad effettuare una mammografia di screening. Partecipano allo studio il programma di screening dell'ASL di Milano, il programma di screening della città di Firenze e il programma di screening della città di Torino. L'inizio è previsto entro l'anno 2003.

**L'attività di documentazione sulla cancerogenesi, precedentemente attribuita a questa articolazione è stata assegnata alla nuova articolazione di prevenzione primaria e documentazione della cancerogenesi.**

## 5. Articolazione epidemiologia clinica

L'articolazione si propone di avviare e consolidare diverse linee di ricerca che riguardano la conduzione di indagini di epidemiologia clinica, il trasferimento della ricerca nella pratica (Linee Guida) e la valutazione della qualità dei servizi sanitari. L'articolazione include alcuni progetti in corso da diversi anni e altri progetti in stato iniziale di avanzamento.

### ANALISI DI DATI CORRENTI

**Analisi dei dati rilevati con la Scheda di Dimissione Ospedaliera (SDO) a fini di programmazione della rete oncologica regionale e di valutazione dell'attuale assistenza oncologica in regime di ricovero.** (Scheda 5.001)

#### Obiettivi

- valutazione della qualità dei dati clinici delle SDO per ospedale, con particolare riguardo alla compilazione e codifica dei casi oncologici;
- stima dei tassi di prima ospedalizzazione e della prevalenza di malati per tipo di neoplasia, su base residenziale;
- valutazione dei flussi di pazienti intra- ed extra-regione per residenza e tipo di neoplasia;
- descrizione della frequenza dei ricoveri negli ospedali, secondo la competenza oncologica prevista nel PSR, per tipo di neoplasia;
- ricostruzione delle storie di ricoveri tra diverse strutture ospedaliere e regimi di ricovero (ordinario, day hospital);
- descrizione delle modalità assistenziali (regime di ricovero, durata dei ricoveri, tipologie di trattamento, ricoveri multipli) da parte degli ospedali di ricovero, per tipo di neoplasia e fase della malattia;
- sperimentazione di sistemi automatici di classificazione dei ricoveri orientati alla descrizione della gravità clinica (APR-DRG, Disease Staging) al fine di pianificare studi di sopravvivenza e di valutazione della qualità dei trattamenti che tengano conto dello stadio clinico alla diagnosi e delle condizioni di salute generali.
- produzione, di reports periodici (quadrimestrali) sull'attività oncologica svolta a livello regionale, in base alla nuova organizzazione della rete oncologica (condisaggregazioni per istituto, ASL/ASO, Poli oncologici, totale regione).
- analisi del trend temporale dei principali fenomeni di ricovero (ospedalizzazione, migrazione).

#### Metodi

L'archivio regionale delle schede di dimissione ospedaliera ha raggiunto negli ultimi anni, in particolare dal 2000, un livello di completezza (valutato ad es. sul n° di istituti che inviano regolarmente le SDO e sul n° totale di ricoveri) e di qualità dei dati (valutato ad es. sul n° medio di codici di diagnosi e di interventi/procedure per SDO) che ha permesso di condurre diverse analisi relativamente agli obiettivi prefissati. Dal 1996 sono stati anche acquisiti i dati relativi ai soggetti residenti in Piemonte che hanno avuto ricoveri in regime ordinario o di day-hospital in altre regioni. Inoltre, dall'anno 2000, la scheda di dimissione riporta maggiori informazioni cliniche (6 diagnosi + 6 interventi o procedure) ed utilizza per la codifica l'ICD9-CM 1997 in italiano.

Nella maggior parte delle elaborazioni prodotte sono stati impiegati metodi ed indicatori standard per descrivere i fenomeni di interesse.

Dal punto di vista metodologico sono stati definiti i seguenti aspetti:

- Il riconoscimento di ricoveri multipli dello stesso soggetto, attraverso la definizione di una chiave di riconoscimento individuale univoca a partire da alcuni dati anagrafici (cognome, sesso, data di nascita), in assenza di un identificativo standard disponibile per l'intero archivio (ad es. il codice fiscale);
- La stima del tasso di ospedalizzazione standardizzato per età e definito secondo il tipo di ricovero (tipo di tumore, ricovero ordinario e/o di day hospital, giornate di ospedalizzazione ecc.);
- La sperimentazione di sistemi di classificazione orientati alla valutazione della gravità clinica (in particolare All Patients Refined DRG).

### **Disuguaglianze sociali, accesso ai servizi e modalità di trattamento.** (Scheda 5.005)

#### **Obiettivi**

- sviluppare un modello di analisi delle dimissioni ospedaliere che consenta una valutazione sistematica delle differenze sociali nella tempestività dei ricoveri, nella mortalità ospedaliera, nella durata della degenza, nell'incidenza di complicanze e nelle riospedalizzazioni evitabili.
- documentare le potenzialità di utilizzo dei dati sociodemografici previsti sulla SDO e promuovere un miglioramento della rilevazione
- sperimentare sistemi di classificazione della gravità clinica basati sui dati della SDO, utilizzabili sia per valutare la condizione dei casi al momento del ricovero, sia per confronti standardizzati dell'esito dei trattamenti tra soggetti caratterizzati da diversa condizione sociale.
- descrivere l'associazione tra condizioni socio-economiche della famiglia ed esposizione a fattori di rischio (fumo di tabacco, smog, condizioni abitative, alimentazione, sport) in un campione di bambini/ragazzi residenti a Torino (SIDRIA-1);
- valutare il ruolo delle condizioni socio-economiche della famiglia sul rischio di ospedalizzazione (coorte SIDRIA-1)

#### **Metodi**

La messa a punto dei modelli di analisi (definizione degli indicatori di posizione sociale definibili a partire dai dati della SDO, gli indicatori di processo e di esito dell'assistenza) sarà basata su elaborazioni condotte sull'archivio storico delle dimissioni ospedaliere dell'ASO Molinette per la maggior disponibilità di dati clinici (6 diagnosi e 6 interventi/procedure dal 1995) e per la qualità generale dei dati rilevati.

L'estensione del tracciato record regionale a 6 diagnosi + 6 interventi/procedure e l'arricchimento di informazioni sulle caratteristiche socio-economiche renderà possibile una analisi più approfondita su tutta la regione per gli anni 2000-2002.

I sistemi di classificazione adottati per definire sia misure di esito (gravità, tempestività del ricovero), sia per standardizzare i confronti tra categorie sociali sugli esiti sono il Disease Staging e gli All Patient Refined DRG.

Per specifiche categorie di pazienti verranno eseguiti follow-up dopo la dimissione per studiare l'occorrenza di nuovi ricoveri e la sopravvivenza.

Per la coorte dei soggetti inclusi nel campione SIDRIA-1 sarà condotto un follow-up sui ricoveri ospedalieri in relazione alle caratteristiche della famiglia e dell'area di residenza.

### **Epidemiologia descrittiva e valutativa nel quadrante Piemonte Nord Est.** (Scheda 5.009)

#### **Obiettivi**

Analisi di indicatori di domanda sanitaria legati alla patologia neoplastica

Analisi di processo e dell'applicazione di Linee Guida.

#### **Metodi**

Nel corso del 2003 sarà condotta un'attività di tipo esplorativo mirante ad evidenziare l'andamento dei ricoveri per neoplasia in relazione alle caratteristiche della malattia, della persona ed alla residenza. L'analisi sarà mirata in particolare allo studio della migrazione sanitaria verso altre regioni, fenomeno che interessa circa il 20% dei ricoveri di residenti nell'area.

L'applicazione delle Linee Guida sarà monitorata con l'applicazione degli indicatori proposti dal gruppo Linee Guida. Anche quest'attività ha carattere sperimentale e l'avvio sarà preceduto da una ricognizione con gli operatori sanitari maggiormente interessati. Nel corso del 2003 si prevede di avviare la valutazione nell'ambito di un ospedale e di una sede, ad esempio dell'ospedale di Novara e relativamente ai tumori mammari.

## MEDICINA BASATA SULLE PROVE DI EFFICACIA

### Progetto di ricerca - intervento triennale: la qualità in oncologia. (Scheda 5.008)

#### Obiettivi

Nella Regione Piemonte è nella fase operativa il progetto di riorganizzazione dell'assistenza oncologica secondo il modello della rete. In quest'ambito, è stato avviato ed è in fase avanzata di realizzazione un progetto di elaborazione di Linee Guida "evidence-based" per l'oncologia, basate su una revisione attenta delle migliori Linee Guida esistenti, che attualmente riguarda le tre neoplasie epidemiologicamente più rilevanti, i tumori del colon-retto, del polmone e della mammella. Queste Linee Guida costituiscono uno degli elementi di forza del progetto di attuazione della rete oncologica. Nel presente progetto proponiamo una serie di ricerche-intervento, corrispondenti ad altrettanti gruppi di lavoro, che intendono contribuire a introdurre, entro la rete oncologica piemontese, attività di valutazione della qualità basate su una revisione sistematica delle prove scientifiche. Il programma è concepito come un insieme di sottoprogetti ciascuno dei quali coordinato da clinici o epidemiologi appartenenti a diverse strutture. Esso si caratterizza come un programma cooperativo. Ci attendiamo i seguenti risultati dal nostro progetto:

- Una maggiore familiarità degli oncologi piemontesi con i concetti dell'epidemiologia clinica e dell'Evidence-based Medicine, presupposto per qualunque forma di miglioramento dell'assistenza;
- La messa a punto di un sistema computerizzato, sperimentato entro la rete dei tumori rari, per facilitare e rendere più rapida l'acquisizione entro le Linee Guida dei risultati della ricerca;
- L'introduzione nella rete di un sistema di autovalutazione – già sperimentato nell'ambito degli screenings, del raggiungimento di obiettivi di qualità;
- La limitazione dell'uso dei markers tumorali ai casi in cui esso è appropriato in base alle prove scientifiche;
- L'introduzione di modalità di follow-up dei pazienti – almeno per alcuni tipi di tumori – basate su chiare prove scientifiche (e, in assenza di queste, la formulazione di ipotesi di ricerca);
- L'identificazione degli ostacoli che si frappongono alla adozione delle Linee Guida regionali da parte degli oncologi della rete;
- Una migliore comprensione dei problemi di qualità della vita incontrati dai pazienti che hanno avuto un tumore infantile, e delle conseguenti ricadute per la pianificazione dell'assistenza.

#### Metodi

##### Primo sottoprogetto

Il sottoprogetto è strutturato in quattro parti, organicamente connesse tra loro:

- implementazione delle Linee Guida regionali;
- valutazione del miglioramento dell'appropriatezza clinica e degli esiti;
- valutazione del punto di vista degli operatori e degli utenti;
- valutazione dell'impatto economico ed organizzativo.

I metodi impiegati per la realizzazione del sottoprogetto prevedono:

- attività di formazione rivolta a gruppi locali (di polo oncologico) per favorire l'implementazione dei cambiamenti necessari;
- integrazione ed analisi dei sistemi informativi esistenti per la produzione di indicatori;
- disegno e coordinamento di progetti di "clinical audit" a livello dei poli oncologici;
- disegno e conduzione di studi campionari di valutazione del punto di vista degli operatori e degli utenti.

##### Secondo sottoprogetto

Scopo è avviare un programma di formazione continua in EBM per gli oncologi afferenti alla rete oncologica; formare un gruppo di docenti per ciascun polo; mettere a punto un modulo didattico; approfondire le peculiarità dell'oncologia nel campo dell'EBM

### Terzo sottoprogetto

Le Linee-Guida esprimono conoscenze consolidate e hanno principalmente il fine di rendere più diffusi i trattamenti di buona qualità, ma possono essere affette da un ritardo nel trasferimento delle nuove acquisizioni scientifiche. Scopo di questo sottoprogetto è avviare, dentro la Rete italiana dei Tumori Rari, una metodologia per consentire una rapida valutazione delle nuove conoscenze diagnostiche e terapeutiche e la loro inclusione in Linee Guida. Obiettivo è anche quello di approfondire gli aspetti metodologici del trasferimento delle conoscenze quando queste sono incomplete o frammentarie (evento frequente nel caso dei tumori rari).

### Quarto sottoprogetto

Presso l'Ospedale Molinette è stata condotta un'ampia indagine che indica chiaramente un uso inappropriato dei markers tumorali, cui corrispondono disagi per i pazienti e un considerevole spreco di risorse. Scopo del sottoprogetto è quello di estendere l'indagine ad altri poli della rete oncologica, individuare le cause dell'inappropriatezza e proporre modalità per una sua riduzione.

### Quinto sottoprogetto: Le modalità di effettuazione dei follow-up.

La conferenza di consenso di Bari (1995) per l'introduzione di Linee Guida per il follow-up nel carcinoma della mammella attirò l'attenzione sulla necessità di passare sistematicamente in rassegna le prove scientifiche al fine di razionalizzare le modalità di offerta di percorsi di follow-up per diversi tipi di tumori. La notevole eterogeneità di indicazioni date ai pazienti richiede che nell'ambito della rete oncologica si raggiunga un maggiore consenso sulle prove scientifiche che sorreggono i singoli comportamenti. Si propone pertanto di passare sistematicamente in rassegna le prove scientifiche a sostegno di diverse modalità di follow-up per i tumori più frequenti e di identificare argomenti prioritari sui quali avviare ricerche-intervento nell'ambito della rete oncologica.

### Sesto sottoprogetto: Qualità della vita dei lungo-sopravvissuti a un tumore in età pediatrica.

Si intende:

- valutare il grado di inserimento sociale, scolastico e lavorativo;
- valutare la frequenza di matrimoni/convivenze e la fertilità, i cui determinanti sono sia psicologici e sociali sia biologici;
- valutare la frequenza di effetti tardivi legati al tumore e alle terapie tra gli adulti che sono guariti da una neoplasia pediatrica;
- valutare la frequenza di accesso ai servizi sanitari.

### Centro di documentazione sull'evidence-based medicine. (Scheda 5.002)

#### Obiettivi

- Selezionare, valutare criticamente ed archiviare letteratura clinica (rassegne sistematiche, metanalisi, Linee Guida, ecc.) da Internet, banche dati mediche (Medline, Embase, Cochrane Library) e altre fonti su argomenti oncologici e di altre specializzazioni mediche;
- Svolgere attività di consulenza/ collaborazione, nei confronti di medici e di gruppi di progetto dell'ASO S. Giovanni B. e della rete oncologica regionale per la ricerca e la valutazione di documentazione clinica di buona qualità.

#### Metodi

Presso l'UO di Epidemiologia dei Tumori dell'ASO Molinette è attivo dal 1998 un centro sull'Evidence-based medicine (EBM), riconosciuto come sezione locale del network Cochrane Italiano e come centro di documentazione aziendale.

Le attività principali svolte dal centro riguardano:

- la formazione dei medici e di altre figure professionali sui temi della EBM;
- la ricerca e valutazione critica di letteratura su argomenti selezionati (sia su richieste specifiche interne all'Azienda, sia provenienti dalla rete oncologica regionale);

- la partecipazione a progetti di miglioramento della efficacia ed appropriatezza dell'assistenza su argomenti clinici rilevanti;
- il coordinamento di un gruppo di lavoro sull'EBM a livello aziendale;
- lo sviluppo di strumenti di diffusione delle informazioni bibliografiche per facilitare l'aggiornamento del personale sanitario (rubrica interna all'azienda di EBM, collaborazione con la biblioteca centralizzata di medicina per la creazione di un sito web dedicato all'EBM);
- la partecipazione, come referenti aziendali, a progetti di ricerca/intervento di tipo nazionale, all'interno di sperimentazioni finanziate dal Ministero della Sanità (programmi speciali ex art 12, comma 2, lett. b del d.lgs 502/92).

Particolare attenzione viene dedicata alla ricerca bibliografica e alla valutazione della qualità metodologica di Linee Guida cliniche e a rapporti di technology assessment disponibili via Internet e alla diffusione degli aggiornamenti della Cochrane Library.

Nel corso del 2003 il programma di attività prevede in particolare:

- l'analisi conclusiva della valutazione di impatto delle Linee Guida (sulla profilassi tromboembolica, sui tumori colorettali, sull'ictus ischemico, sullo scompenso cardiaco) sia in termini di miglioramento di appropriatezza dei processi assistenziali, sia di modificazioni degli esiti, attraverso l'analisi dei sistemi informativi correnti e di studi di clinical audit basati sulla consultazione di documentazione clinica;
- la conclusione delle Linee Guida sul trattamento della fibrillazione atriale cronica e sulla valutazione cardiologica preoperatoria.

### **Sperimentazione di un modello di razionalizzazione della assistenza oncologica in regione Piemonte-sottoprogetto: Linee Guida regionali per l'oncologia. (Scheda 5.006)**

Obiettivi

- mettere a disposizione di clinici, amministratori e responsabili della programmazione alcuni strumenti finalizzati a migliorare l'appropriatezza dell'assistenza per tumori ad elevata incidenza (Linee-Guida Cliniche) e ad orientare decisioni di carattere più generale su quesiti rilevanti (rapporti di 'Technology Assessment');
- sviluppare un servizio di informazioni sull'assistenza oncologica disponibile in Piemonte ad uso di cittadini e medici (LINEE-GUIDA per i pazienti, linea telefonica dedicata per i medici di famiglia)
- fornire un supporto di conoscenze cliniche, epidemiologiche e organizzative al programma di riorganizzazione della rete oncologica regionale.

L'intero progetto è stato elaborato sulla base di una valutazione di quanto previsto dal PSSR 1997-1999 relativamente all'oncologia e delle attività avviate sia in ambito regionale (Commissione Oncologica Regionale- COR, progettazione organizzativa della Rete Oncologica Regionale - ROR) sia a livello nazionale (programmi ministeriali 'TRiPSS 2', sui metodi di implementazione di Linee Guida cliniche, e 'introduzione della Evidence Based Medicine nel SSN', e dal Programma Nazionale Linee-Guida - PNLG - dell'Agenzia per i Servizi Sanitari Regionali). Il progetto deve pertanto svolgere una funzione di 'collegamento' tra le diverse attività avviate a vari livelli sul tema dell'assistenza oncologica, e di 'completamento' e di 'rinforzo' di progetti e attività in parte già programmati ed in parte da definire.

### **Metodi**

Rapporti di Technology Assessment

- predisposizione di una griglia di valutazione dei documenti elaborati dalla COR per identificare e selezionare le priorità indicate
- revisione sistematica dei documenti e selezione di alcuni argomenti rilevanti tra quelli proposti dai sottogruppi della COR
- per ciascun tema selezionato verranno predisposti piani di lavoro specifici da parte dei relativi responsabili
- Linee-Guida

- valutazione dei documenti della COR per la parte clinica con griglia di valutazione AGREE
- definizione di requisiti formali, di contenuto e del metodo di produzione delle LG regionali
- ricerca di Linee-Guida metodologicamente valide ed aggiornate sui tumori selezionati
- confronto tra le raccomandazioni prodotte localmente con altre Linee-Guida
- revisione delle LG da parte dei sottogruppi della COR
- revisione esterna delle LG regionali
- ufficializzazione ed implementazione delle LG nei poli oncologici

**Bozza delle linee** (versione disponibile sul sito [www.cpo.it](http://www.cpo.it)).

### Studi sperimentali

#### Chirurgia radicale verso conservativa per il tumore dello stomaco. (Scheda 5.003)

##### Obiettivi

Confrontare la frequenza di complicanze e la sopravvivenza tra linfadenectomia standard (D1) e linfadenectomia radicale (D2) per il tumore dello stomaco.

##### Metodi

- studio dimostrativo su D2 su una serie selezionata di pazienti;
- trial randomizzato di confronto tra le due metodiche.

#### Studio di chemioprevenzione degli adenomi coloretali sporadici con nimesulide. (Scheda 5.010)

##### Obiettivi

- valutare l'effetto della nimesulide nel ridurre la frequenza di recidive in pazienti con adenomi coloretali sporadici.
- stimare il numero e le dimensioni degli adenomi incidenti nel corso del follow-up
- valutare la sicurezza del trattamento a lungo termine con COX-2 inibitori

##### Metodi

- Ai pazienti con adenomi avanzati (componente villosa >20%; displasia di alto grado; diametro  $\geq$  10 mm) o con 3 o più adenomi individuati nell'ambito del programma di screening dei tumori coloretali (resecati da meno di 3 mesi) a Torino verrà proposta la partecipazione allo studio.
- I pazienti aderenti verranno randomizzati in proporzione 1:1 in due bracci: placebo o nimesulide (100 mg/die).- Criteri di esclusione: 1) precedente diagnosi di CRC, malattia infiammatoria cronica del colon; 2) anamnesi di ulcera gastro-duodenale; 3) anamnesi di sanguinamenti gastrointestinali; 4) parametri ematochimici e di funzionalità epatica o renale normali o solo lievemente alterati (grado < 2 secondo i criteri NCI); 4) sintomi psichiatrici gravi, o comunque incapacità ad esprimere un consenso informato; 5) ipersensibilità per NSAIDs o sulfonamidi; 6) uso regolare di corticosteroidi o NSAIDs (> 7 giorni consecutivi nell'arco degli ultimi 3 mesi), inclusa aspirina a basse dosi; 7) anamnesi familiare positiva certa o sospetta (Criteri di Amsterdam II) per sindrome ereditaria (FAP, HNPCC); 8) Leucociti <3500/ml o piastrine <120000/ml.
- Il follow-up previsto è di 3 anni. Sono programmati controlli clinico-ematologici ogni 6 mesi. Al termine di questo periodo è prevista l'effettuazione di una colonscopia totale per tutti i pazienti reclutati. Eventuali effetti tossici della nimesulide verranno monitorati utilizzando per la valutazione i criteri NCI. Il rilievo in occasione delle visite di controllo periodiche di effetti tossici di grado > 2 comporterà la sospensione definitiva del trattamento.

#### Studio HOT (Hormones Opposed by Tamoxifen). (Scheda 5.011)

##### Obiettivi

Lo studio HOT è uno studio clinico multicentrico controllato e randomizzato che si propone di confermare l'osservazione che l'associazione di terapia ormonale sostitutiva (HRT) e tamoxifen a basso dosaggio è in grado di:

- mantenere i benefici della HRT sulla riduzione delle vampate di calore, della secchezza vaginale, del calo del desiderio sessuale, dell'affaticamento e dell'insonnia, dei disturbi dell'umore, del rischio aumentato di osteoporosi e di invecchiamento cerebrale;
- diminuire il rischio di carcinoma alla mammella che può essere associato all'uso prolungato di HRT.

### Metodi

Il progetto è strutturato in 4 fasi, organicamente connesse tra loro:

- reclutamento delle donne
- il primo contatto avviene generalmente a livello dei tre centri di screening mammografico di prevenzione Serena (S. Giovanni A.S., Molinette e S. Anna) attraverso la consegna alla donna di un opuscolo che descrive HOT. Se la donna risulta in menopausa e se effettua terapia ormonale sostitutiva o se ha intenzione di iniziartela è invitata a leggere l'opuscolo e a partecipare ad un colloquio di gruppo con altre donne interessate. Il contatto può avvenire anche tramite il ginecologo o medico curante coinvolti nello studio. È disponibile un numero per informazioni e appuntamenti: 011 5664565 tutti i giorni dalle ore 10.00 alle 12.30 alla Dott.ssa Elvira Marti e/o Dott.ssa Galina Gonzalez.
- colloquio
- gli incontri si terranno una volta a settimana presso i Centri Menopausa del S. Anna e del Mauriziano. Durante i colloqui verrà illustrato HOT alle donne, compilata la scheda di contatto e di eleggibilità, consegnato il consenso informato e eventualmente fissato l'appuntamento per la visita medica.
- visita medica
- la visita clinica viene effettuata negli stessi centri in cui avviene il colloquio di gruppo a cura degli specializzandi in Ginecologia coadiuvati dagli assistenti di ricerca. La donna verrà sottoposta a valutazione clinica completa (anamnesi ed esame obiettivo) e ecotomografia transvaginale. L'ingresso in HOT può avvenire soltanto se è disponibile durante tale visita l'esito della mammografia eseguita. Vengono compilate le relative schede al trials. Gli assistenti di ricerca provvederanno alla randomizzazione e consegna del farmaco per un fabbisogno di 7 mesi fissando l'appuntamento per il follow-up semestrale.
- follow-up semestrale e annuale.
- il follow-up semestrale prevede la consegna del farmaco alla donna per un fabbisogno di altri 7 mesi e la compilazione di una scheda informativa, questo avverrà presso il CPO Piemonte a cura degli assistenti di ricerca. Qualora si verificassero problematiche di carattere clinico le donne verranno inviate al ginecologo di riferimento o al Centro per la Menopausa. Presso il CPO saranno attivate opportune procedure per l'allocation del farmaco. Il follow-up annuale prevede inoltre l'effettuazione di una mammografia (nei centri di screening) e di una visita medica/senologica dagli specializzandi di ginecologia. Possono essere reclutate anche le donne che non fanno parte dello screening di Torino. Fermo restando che devono sottoporsi alle visite e alle mammografie presso una delle unità di screening di Torino, devono però essere residenti nel Piemonte.

### Centro di epidemiologia clinica per gli studi sperimentali in oncologia. (Scheda 5.016)

#### Obiettivi

Il progetto prevede l'istituzione e l'avvio di un centro di epidemiologia clinica specificamente orientato alla promozione di studi indipendenti nell'ambito della rete oncologica regionale, con compiti di progettazione, conduzione ed analisi di trials clinici in oncologia, come estensione dell'attività del Centro di riferimento regionale per l'epidemiologia e la Prevenzione Oncologica (CPO).

Il centro avrà una duplice funzione:

- di **riferimento regionale**, per la formazione sui clinical trials, per il disegno, il coordinamento e l'analisi di studi collaborativi nell'ambito della rete oncologica piemontese;
- di **centro di servizio aziendale**, per gli aspetti epidemiologici e statistici a supporto dei gruppi di ricerca aziendali, con particolare riferimento agli studi delle unità presenti nel COES (Centro Oncologico ed Ematologico Subalpino).

Gli obiettivi specifici del centro sono:

a) **obiettivi regionali:**

- Promuovere la formazione sulla ricerca clinica orientata ai problemi di sanità pubblica nella rete oncologica regionale;
- Coordinare un progetto dimostrativo di ricerca clinica sperimentale che coinvolga le strutture della rete oncologica, dalla scelta del problema all'utilizzo dei risultati;

b) **obiettivi aziendali:**

- collaborare nell'impostazione, conduzione ed analisi di sperimentazioni cliniche originali in campo oncologico nelle quali siano coinvolti gruppi di ricerca aziendali, con particolare riferimento ai progetti sviluppati dalle unità operanti nel COES;
- svolgere una funzione di servizio per gli aspetti epidemiologici e statistici nei confronti dei gruppi di ricerca aziendali già partecipanti a sperimentazioni cliniche.

**Metodi**

Per quanto riguarda l'attività formativa, saranno realizzati corsi specifici sulla metodologia dei RCT, aperti a medici ed infermieri della rete oncologica regionale

Per l'identificazione di uno o due progetti considerati ad elevata priorità, che rappresenteranno i protocolli dei progetti dimostrativi, saranno organizzati incontri con un gruppo di lavoro che comprenderà, oltre ai responsabili dei poli oncologici regionali, figure ritenute importanti per dare un giudizio di rilevanza e di priorità nell'ambito della rete oncologica (es. rappresentante dei Direttori Sanitari, dell'Assessorato, di gruppi di volontariato e di associazioni di pazienti), utilizzando se necessario, tecniche strutturate per il raggiungimento del consenso.

**STUDI DI VALUTAZIONE DI QUALITÀ**

**Studio di fattibilità sull'attivazione di una rete di unità specialistiche multidisciplinari per la diagnosi e il trattamento del tumore della mammella in Piemonte. (Scheda 5.004)**

**Obiettivi**

In riferimento al documento conclusivo del luglio 1999 del Gruppo sul Tumore della Mammella della Commissione Oncologica Regionale la Regione Piemonte ha deliberato (Determina 459/D028.1 del 11.99) un finanziamento per i seguenti obiettivi:

- elaborazione di un progetto operativo che definisca l'impostazione organizzativa della rete delle Unità specialistiche specialistiche multidisciplinari per la diagnosi e il trattamento del tumore della mammella, la cui istituzione è raccomandata dal documento medesimo, e che adotti gli standard qualitativi di riferimento e i criteri di valutazione e delinea un programma formativo per gli operatori coinvolti.
- dotare fin d'ora i presidi piemontesi che trattano tumori della mammella degli strumenti idonei per monitorare la loro attività e la qualità della diagnosi e della terapia.
- formare all'utilizzo della tecnica del linfonodo sentinella e favorire l'inserimento di tutti i Centri di riferimento piemontesi sul tumore della mammella in studi che comportano la sperimentazione di tale tecnica.
- diffondere a tutte le Unità di Anatomia Patologica regionali la modulistica specifica proposta dal Gruppo e monitorarne l'utilizzo attraverso la raccolta dati di cui al punto (b) precedente.
- diffondere a tutti i presidi piemontesi che trattano il tumore della mammella la guida alla codifica delle Schede di Dimissione Ospedaliera proposta dal Gruppo.

**Rischi e benefici dell'ecografia di screening – RiBES. (Scheda 5.012)**

**Obiettivi**

Lo studio RiBES è uno studio clinico multicentrico controllato e randomizzato per l'identificazione della procedura di screening più idonea per le donne con mammella densa.

## Metodi.

Lo studio è rivolto a donne di 50-69 anni che partecipano a programmi di screening mammografico e che hanno una densità mammografica superiore al 25%. Il consenso informato viene richiesto alle donne prima dell'effettuazione della mammografia. L'attribuzione del grado di densità avviene ad opera dei radiologi che effettuano la lettura della mammografia di screening, previa formazione al fine di incrementare la riproducibilità tra lettori. Le donne eleggibili vengono quindi randomizzate al braccio di intervento (richiamo per l'effettuazione di una ecografia) e a quello di controllo (nessun ulteriore esame, salvo normale richiamo per mammografia positiva). Sono escluse le donne che praticano terapia ormonale sostitutiva. L'outcome principale dello studio sono i tumori di intervallo. Se si ipotizza una riduzione dei tumori di intervallo del 50% nel gruppo di intervento sono necessari 46.000 soggetti. Outcome secondari sono gli indicatori precoci di efficacia dello screening.

## Stima del fabbisogno regionale di prestazioni di radioterapia e valutazione di appropriatezza e qualità dell'assistenza erogata dalla rete oncologica piemontese. (Scheda 5.013)

### Obiettivi

Obiettivo principale dello studio è analizzare l'assistenza di radioterapia erogata nella Regione Piemonte al fine di disporre delle conoscenze necessarie per una migliore programmazione di un servizio di estrema rilevanza nell'ambito dell'assistenza oncologica regionale.

Tale obiettivo generale viene raggiunto attraverso:

#### 1. lo studio descrittivo che prevede di:

- effettuare un'analisi descrittiva dei volumi e della tipologia di assistenza erogata dai servizi di radioterapia della Regione, in regime ambulatoriale, di day hospital e di ricovero ordinario;
- stimare il fabbisogno di prestazioni di radioterapia nella popolazione oncologica piemontese;
- valutare l'adeguatezza dell'offerta di tale servizio attraverso un confronto con il fabbisogno della popolazione regionale, tenendo anche conto dei flussi di mobilità dei pazienti in entrata ed in uscita dalla Regione;
- valutare l'impegno economico della Regione per l'assistenza radioterapica.

#### 2. la valutazione di appropriatezza:

valutare l'appropriatezza delle prestazioni erogate a pazienti selezionati, affetti da neoplasie ad elevata prevalenza per le quali sono disponibili o in fase di completamento Linee Guida regionali (tumori del colon retto, mammella, polmone, prostata) o per le quali la radioterapia è trattamento fondamentale (capo-collo).

#### 3. la valutazione di qualità:

effettuare un monitoraggio della capacità di ciascun servizio di garantire il raggiungimento degli standard di qualità riconosciuti a livello nazionale ed europeo.

### Materiali e metodi

La descrizione del volume di attività e della tipologia di prestazioni erogate da parte di ciascun servizio regionale, avverrà attraverso l'analisi dell'archivio delle prestazioni ambulatoriali (gruppo a146: Prestazioni di radioterapia, cod. 92.2), raccolto dal CSI Piemonte in modo continuativo e attualmente disponibile in modo completo fino all'anno 2001, e le SDO per quanto concerne l'attività di degenza ordinaria. Nell'analisi si terrà anche conto delle migrazioni dei pazienti tra regioni, sia in ambito ambulatoriale che di degenza.

In particolare i metodi impiegati prevedono.

- stima del fabbisogno regionale per tipo di tumore e stadio attraverso i dati e le stime di incidenza e prevalenza del registro tumori del CPO-Piemonte e sulla base delle raccomandazioni desumibili da LG regionali o da altre fonti attendibili circa le indicazioni alla radioterapia;
- confronto dei risultati delle due suddette analisi al fine di valutare la capacità di risposta della rete di servizi rispetto alla domanda, con riferimento alla organizzazione dell'assistenza oncologica regionale per Poli;
- valutazione della appropriatezza del servizio erogato rispetto ad alcune patologie oncologiche (colon retto, mammella, polmone, prostata e capo-collo), attraverso l'identificazione, per ciascun tumore, dei casi incidenti in un certo

periodo e al percorso terapeutico seguito da ciascun paziente diagnosticato e la valutazione della tipologia di trattamento somministrato e la appropriatezza dello stesso rispetto a quanto previsto dalle Linee Guida regionali e dalle evidenze scientifiche;

- valutazione della capacità di ciascun servizio di garantire ai propri utenti il raggiungimento degli standard di qualità previsti attraverso alcuni idonei indicatori, anche tra quanti proposti dall'Istituto Superiore di Sanità. A tal fine non sono utilizzabili esclusivamente i sistemi informativi disponibili, ma sarà necessario ricorrere alla rilevazione di alcune informazioni strutturali, attraverso una rilevazione ad hoc rivolta ai singoli centri.

### **Studio di prevalenza delle lesioni da decubito.** (Scheda 5.014)

#### **Obiettivi**

Documentare la prevalenza delle lesioni da decubito all'interno dell'A.S.O. San Giovanni Battista di Torino.

Individuare i fattori di rischio associati allo sviluppo delle lesioni.

Effettuare una ricognizione degli ausili a disposizione nei reparti e delle procedure operative miranti a prevenire l'insorgenza della lesione, valutando il bisogno di incrementare le risorse dedicate.

Predisporre una linea guida interna all'Ospedale sull'argomento per omogeneizzare le procedure e correggere eventuali carenze.

Sensibilizzare i decisori e gli operatori sul problema ed avviare un programma di formazione ad hoc.

Evidenziare la dimensione del fenomeno sui pazienti ricoverati per tumore.

Studiare l'impatto economico delle lesioni in termini di maggiore durata della degenza, costi per l'assistenza.

Verificare l'utilità della Scheda di Dimissione Ospedaliera per il monitoraggio delle lesioni da decubito.

#### **Metodi**

Il progetto, coordinato dalla Direzione Sanitaria, è stato condotto nell'ambito di un'indagine che ha coinvolto diversi centri ospedalieri italiani ed europei (progetto EPUAP). Una prima indagine di prevalenza si è svolta nel mese di novembre 2001, durante la quale sono stati valutati nel corso di una unica giornata 991 pazienti ricoverati presso l'A.S.O. San Giovanni Battista. La scheda di rilevazione utilizzata ha permesso di ricostruire le seguenti informazioni:

- struttura di degenza e tipo di cure prestate al paziente;
- sesso ed età del paziente;
- identificazione del rischio di insorgenza della lesione in base alle caratteristiche del paziente considerate rilevanti dalla scala di Braden;
- eventuale presenza di lesioni, precisandone stadio e sede;
- misure di prevenzione adottate per lo specifico caso.

Sono state raccolte informazioni anche sulle attrezzature e sulla dotazione di personale di ciascun reparto coinvolto nella rilevazione.

Nel mese di novembre 2002 è stata condotta una seconda indagine analoga alla precedente, utilizzando la medesima scheda di rilevazione. I pazienti valutati sono stati in questo caso 978.

La confrontabilità delle due rilevazioni condotte a distanza di un anno l'una dall'altra permette la verifica di eventuali cambiamenti intercorsi nell'organizzazione delle cure e nell'entità del fenomeno, anche in relazione alla tipologia di paziente presente in ospedale. Attraverso l'analisi dei dati mediante dei modelli che consentono di standardizzare per livello di rischio del paziente si potrà esprimere un giudizio sulla variazione annuale di questa complicanza nell'ospedale e fare confronti con la prevalenza misurata negli altri ospedali italiani.

Il gruppo di lavoro dell'A.S.O. San Giovanni Battista ha nel contempo avviato la definizione di una linea guida aziendale sulla base delle raccomandazioni già presenti in letteratura.

## **Analisi costo-efficacia dello studio controllato e randomizzato di confronto tra alcolizzazione vs radiofrequenza nel trattamento radicale dei nodi epatici di epatocarcinoma (Scheda 5.015)**

### **Obiettivi**

Uno studio clinico controllato randomizzato è in corso di realizzazione presso l'ASO S. Giovanni Battista di Torino per la valutazione comparativa delle tecniche di ablazione di lesioni focali epatiche da carcinoma epatocellulare associato a cirrosi epatica. Tra gli obiettivi segnalati nel protocollo di studio è anche previsto il confronto delle due metodiche in termini di costo.

Il progetto si propone di effettuare un'analisi costo-efficacia attraverso l'applicazione delle metodologie di analisi statistica dei dati stocastici di costo, oggetto di recenti sviluppi teorici. Obiettivo secondario dello studio è infatti quello di affrontare e valutare le potenzialità e le differenze delle diverse metodologie di gestione dell'incertezza delle stime di costo.

### **Materiali e metodi**

Lo studio, randomizzato a due bracci paralleli con valutazione dell'endpoint principale in cieco, prevede come endpoint principale la valutazione della superiorità di una delle 2 metodiche rispetto all'altra in termini di stabilità della necrosi ad 1 anno (endpoint principale); gli altri esiti osservati sono: la necrosi totale della lesione (definita dalla completa devascularizzazione arteriosa alla CT multifasica di controllo a 45 giorni), le complicanze e la mortalità, la sopravvivenza a 3 e 5 anni. Lo studio, dimensionato in funzione dell'endpoint principale richiede per ciascun gruppo 120 pazienti. La durata stimata del periodo di arruolamento è di 3 anni, con inizio dell'arruolamento nel 2001.

Nell'analisi dei dati clinici, il confronto per gli endpoint sarà effettuato secondo il principio dell' "intention to treat"; inoltre sarà condotta anche una analisi per protocollo. I confronti saranno standardizzati per tutti i fattori prognostici che risulteranno sbilanciati dopo la randomizzazione.

Un monitoraggio periodico degli eventi principali (es. complicanze maggiori delle procedure) sarà garantito per tutta la durata dello studio.

La valutazione del rapporto costo efficacia richiede, come prima attività dello studio, la determinazione dei costi relativi ai singoli pazienti, identificando le risorse da questi consumate durante il trattamento. A partire dalla valutazione di ammissibilità della realizzazione della valutazione di costo efficacia (presenza di costi e di efficacia superiore per una delle due metodiche), verrà stimato il rapporto incrementale di costo efficacia (ICER) e l'intervallo di confidenza ad esso relativo (tramite le tecniche bootstrap).

## **Priorità d'intervento per il trattamento dei tumori coloretali (Commissione Oncologica Regionale). (Scheda 5.007)**

### **Obiettivi**

- a) diagnosi tempestiva dei tumori coloretali
  - Stimare il valore predittivo del sanguinamento rettale per classi di età a partire dai 55 anni, sia negli uomini che nelle donne
  - Valutare l'opportunità di estendere questa raccomandazione a tutta la popolazione del Piemonte
- b) centralizzazione del trattamento dei tumori rettali
  - definire l'impianto organizzativo della rete e delle Unità specialistiche multidisciplinari;
  - definire gli standard qualitativi di riferimento ed i criteri di valutazione;
  - programmare la formazione degli operatori;
  - individuare i contenuti informativi da inserire nel sistema informativo della rete oncologica regionale;
  - stimare i costi.
- c) valutazione dell'ecoendoscopia
  - valutazione dell'impatto dell'introduzione di questa nuova metodica diagnostica

## Metodi

### a) diagnosi tempestiva dei tumori coloretali

- individuazione di un campione di 125 medici di medicina generale suddivisi tra i Poli Oncologici di Alessandria, Biella, Cuneo, Novara, Torino;
- prenotazione attraverso il Centro di Riferimento Regionale per l'Epidemiologia dei Tumori e la Prevenzione Oncologica (CPO-Piemonte) nei servizi di gastroenterologia ed endoscopia digestiva dei Poli Oncologici citati per i primi 10 pazienti con oltre 55 anni di età che presentino anamnesticamente sangue visibile nelle feci.

### b) centralizzazione del trattamento dei tumori rettali

- individuazione dei criteri di identificazione dei casi;
- stima del volume di casi per ciascun polo in base ai dati di incidenza e ad un'analisi dei flussi dei ricoveri;
- quantificazione dei centri di riferimento per il trattamento di tale patologia nei poli oncologici ed i requisiti strutturali ed organizzativi dei centri;
- analisi dei costi

### c) valutazione dell'ecoendoscopia

- una revisione formale dell'evidenza relativa a indicazioni e caratteristiche del test nella diagnostica e nel follow-up dei tumori gastroenterici;
- una stima, in base alle indicazioni giudicate appropriate, del numero di pazienti (per polo oncologico /quadrante) candidati all'uso di tale tecnica ogni anno in Piemonte;
- La costituzione di un panel di esperti che valuti il materiale prodotto, possa richiedere eventuali approfondimenti, e abbia il mandato di definire raccomandazioni sulle modalità di diffusione della tecnica in Regione.

## Studio pilota per la modellazione farmacoeconomica del trattamento del carcinoma polmonare. (Scheda 5.017)

### Obiettivi

Gli studi di sicurezza effettuati su farmaci prima del loro uso generalizzato, anche per patologie gravi e relativamente frequenti come il tumore polmonare, spesso non hanno la potenza per dimostrare l'associazione con eventi rari e, in alcuni casi, non sono disponibili dati che si riferiscono a popolazioni specifiche. Resta parzialmente in ombra il costo connesso alla terapia farmacologica del tumore polmonare, quando nella definizione di costo si vogliono inserire anche i costi derivanti dal trattamento degli effetti avversi del farmaco stesso. Obiettivo del progetto di ricerca è lo sviluppo di modelli di costo atteso per un dato profilo farmacologico nel trattamento del carcinoma polmonare che includano nella definizione di costo sia i costi diretti che quelli derivati.

### Materiali e metodi

La ricerca intende impostare un metodo di analisi del costo del trattamento farmacologico del cancro polmonare, sia diretto che derivato, attraverso modelli.

In particolare, verranno sviluppati i seguenti modelli:

- modello per i costi diretti, stimato in base ai dati di prescrizione del sistema informativo regionale e ai dati di incidenza del registro tumori regionale
- modello per il profilo farmacologico, basato su Linee Guida regionali e indicazioni derivate dai trials
- modello per gli eventi avversi, stimato sulla base delle indicazioni farmacologiche
- modello per il costo del trattamento degli eventi avversi, basato su Linee Guida regionali
- Questi modelli verranno quindi combinati per determinare la distribuzione teorica di probabilità dei costi utilizzando in particolare l'approccio bayesiano.

- Il modello finale sarà quindi valutato anche con opportune analisi di sensibilità.

#### **Altre attività di epidemiologia clinica svolte in collaborazione con altre unità operative**

- Consulenze sul disegno delle sperimentazioni cliniche.
- Epidemiologia del diabete in Piemonte.
- Epidemiologia clinica dei tumori infantili.
- p53 e prognosi dei tumori vescicali.
- Epidemiologia dell'obesità in Italia.
- Gruppo di Evidence Based Medicine, Azienda Sanitaria Molinette.
- Progetto di sperimentazione gestionale S. Paolo.
- Determinanti della mortalità negli anziani.
- Valutazione della mortalità in cardiocirurgia.

## 6. Articolazione Rete Oncologica

### Introduzione

L'articolazione si propone di svolgere una funzione di collegamento tra le diverse attività del CPO con maggiori implicazioni per la rete oncologica regionale e le istituzioni di governo della rete stessa (Unità coordinamento rete, poli della rete oncologica, Assessorato alla Sanità- settore Oncologia).

Le attività del CPO che possono fornire maggiori elementi utili su scala regionale a fini di sorveglianza epidemiologica, pianificazione dei servizi, conduzione e valutazione di interventi sanitari sono aumentate nel corso degli ultimi anni e risultano attualmente distribuite nelle 4 articolazioni.

L'articolazione rete oncologica avrà pertanto il compito di identificare queste diverse attività, acquisire nel tempo i risultati maggiormente rilevanti per la rete oncologica derivanti da ciascuna di esse e produrre su base annuale un rapporto che rappresenti una sintesi dello stato dell'oncologia regionale.

Questo rapporto, contenente dati selezionati ed un commento, dovrebbe rendere maggiormente fruibili a livello regionale la notevole mole di dati prodotta dai diversi progetti del CPO.

### Principali progetti CPO di interesse per la rete oncologica.

#### 1) Prevenzione primaria

- prevenzione primaria: stima dei casi potenzialmente prevedibili in Piemonte mediante attività di prevenzione primaria. Revisione dell'efficacia di interventi di prevenzione primaria per modificare abitudini e stili di vita a rischio
- prevenzione primaria: progetto per la prevenzione e riduzione del tabagismo in Piemonte

#### 2) Registro tumori

Atlante Tumori - Piemonte

#### 3) Prevenzione secondaria

- programma regionale di screening dei tumori della cervice uterine e della mammella, inizio del programma di screening per il carcinoma coloretale.

#### 4) Epidemiologia clinica

- analisi dei dati rilevati con la scheda di dimissione ospedaliera (SDO) a fini di programmazione della rete oncologica regionale e di valutazione dell'attuale assistenza oncologica in regime di ricovero.
- sperimentazione di un modello di razionalizzazione dell'assistenza oncologica in regione Piemonte - sottoprogetto: Linee Guida regionali per l'oncologia.
- progetto di ricerca-intervento triennale: la qualità in oncologia.
- stima del fabbisogno regionale di prestazioni di radioterapia e valutazione di appropriatezza e qualità dell'assistenza erogata dalla rete oncologica piemontese

### Obiettivi

Produrre un rapporto annuale ad uso dei decisori operanti nel servizio sanitario regionale con maggiori responsabilità in ambito oncologico.

### Metodi

La struttura del rapporto, i contenuti specifici ed i tempi di elaborazione verranno definiti nel corso dei primi mesi del 2003.

Lo schema di partenza è rappresentato dall'indice del capitolo "Tumori" della relazione sullo stato di salute in Piemonte nell'anno 2000.

A differenza dei prodotti elaborati dai vari progetti CPO, nel rapporto saranno incluse solo tabelle con statistiche di sintesi (con rimandi alle tabelle originali per gli approfondimenti) e rappresentazioni grafiche che ne facilitino la lettura.

Anche i commenti saranno orientati a sottolineare aspetti di maggiore interesse per identificare priorità in campo di programmazione e aree per le quali si evidenziano importanti margini di miglioramento dell'assistenza.

La prima bozza del rapporto sarà predisposta entro maggio 2003; la versione finale del rapporto, contenente i dati più aggiornati, sarà disponibile entro il 2003.

È prevista pubblicazione annuale del 1° rapporto come quaderno CPO entro il 2003. Lo stesso sarà disponibile sul sito CPO.





Finito di stampare nel mese di novembre 2003