

DAL PIANO SANITARIO PROVINCIALE 2000-02 ALLA PIANIFICAZIONE STRATEGICA AZIENDALE

L'anno 2000, al quale è dedicata questa dodicesima edizione del Compendio sanitario, coincide con il primo anno di attuazione del nuovo Piano sanitario provinciale (PSP) 2000-02, approvato con delibera della Giunta Provinciale n. 3028 del 19/07/1999.

Si tratta del terzo piano sanitario della provincia; i precedenti erano datati 1983-85 e 1988-91. In un contesto sanitario istituzionale, normativo, organizzativo e culturale profondamente cambiato, il nuovo piano, pur essendo molto diverso per metodologia e contenuti dai precedenti, si pone in continuità con l'esperienza fatta nell'ultimo ventennio, proponendo un percorso graduale di transizione verso un servizio sanitario provinciale profondamente innovato.

I contenuti del PSP 2000-02 sono articolati in cinque parti fondamentali:

- Metodologia e principi
- Obiettivi di salute e strategie sanitarie
- Articolazione dei servizi sanitari
- Strategie organizzative e strumentali
- Risorse

Dal punto di vista metodologico il PSP è concepito come un sistema di prescrizioni normative di tipo strategico riguardanti tutte le principali variabili della salute e dei servizi sanitari. La scelta per un piano di indirizzi e di direttive di carattere generale è motivata dalla esigenza di favorire lo sviluppo della progettualità e della decisionalità aziendali.

I principi a cui è ispirato il nuovo piano sono dichiarati nella parte introduttiva del testo e riguardano varie dimensioni culturali. In sintesi:

- a) concetto di salute ampio e globale (malattie, disabilità, condizioni di rischio ambientale e sociale, aspettative della popolazione; dimensione fisica, mentale e socio-relazionale);
- b) cultura sociale ispirata ai valori delle pari opportunità, della solidarietà e della partecipazione;
- c) organizzazione dei servizi orientata allo sviluppo dei criteri della aziendalizzazione, della responsabilizzazione dei soggetti, della programmazione e controllo aziendali, della efficienza;
- d) cultura operativa ispirata ai principi del miglioramento continuo della qualità, della efficacia delle prestazioni, della valorizzazione e sviluppo della risorsa umana.

La parte dedicata agli obiettivi di salute e alle strategie sanitarie testimonia l' "orientamento alla salute" del piano. I contenuti essenziali sono:

- garanzia dei livelli assistenziali (risposte ai bisogni di salute)
- tutela dei diritti dei cittadini
- sviluppo della solidarietà e della partecipazione
- obiettivi prioritari in aree critiche della salute (tumori, cause violente di morte, malattie infettive, salute degli anziani, salute mentale, abuso di droghe, alcol e farmaci, malattie dell'apparato respiratorio, malnutrizione), da realizzare con azioni mirate di natura preventivo - promozionale e riparatoria (cura e riabilitazione).

Anche con riferimento alla struttura organizzativa dei servizi sanitari il piano prevede alcune importanti innovazioni. In sintesi, tra le più significative:

- articolazione dei servizi in due aree fondamentali, territoriale e ospedaliera;
- ulteriore sviluppo dei servizi territoriali, in particolare di quelli distrettuali;
- dipartimenti funzionali di prevenzione (servizi preposti alla assistenza collettiva in ambiente di vita e di lavoro) e distrettuale (coordinamento dei vari servizi sanitari di base e con il sociale, anche in vista dello sviluppo della integrazione socio - sanitaria);
- dipartimentalizzazione dei reparti e dei servizi dell'area ospedaliera, al fine di garantire livelli sempre più elevati di efficienza produttiva e di efficacia;
- sviluppo dei ricoveri per acuti in regime da day - hospital e day - surgery.

Tra le prescrizioni di cambiamento organizzativo figurano in primo piano quelle finalizzate ad orientare lo sviluppo dei processi decisionali e di controllo a livello aziendale: piano generale triennale di azienda, programma operativo annuale e budget, report periodici, contabilità generale, contabilità analitica, sistema informativo, osservazione epidemiologica, relazione sanitaria annuale.

Nell'ambito delle prescrizioni riguardanti il sistema delle risorse da destinare alla tutela della salute, assume rilievo il nuovo sistema di finanziamento della sanità pubblica provinciale. I criteri ispiratori fondamentali sono:

- a) evoluzione dell'ammontare del finanziamento annuo legata allo sviluppo del PIL (ricchezza prodotta in provincia) e alla svalutazione monetaria;
- b) ripartizione tra le aziende sanitarie del fondo provinciale secondo il criterio della quota capitaria (con correzioni per tener conto di eventuali differenze di bisogno sanitario);

- c) fondo di sviluppo distribuito tra le aziende sanitarie in relazione a progetti mirati ad obiettivi indicati come prioritari dal PSP (progetti obiettivo di salute, progetti di sviluppo della qualità, progetti di sperimentazione organizzativo-gestionale).

Le aziende sanitarie hanno dedicato gran parte del 2000 alla elaborazione dei loro piani generali triennali (PGT), secondo le modalità previste dal nuovo strumento provinciale di pianificazione. Si tratta di atti che assumono particolare significato per lo sviluppo del processo di aziendalizzazione del Servizio sanitario provinciale. Per la prima volta le aziende sono state chiamate a progettare il loro futuro con una prospettiva strategica e globale di medio termine.

L'impegno progettuale è stato consistente e corrispondente alla portata dei cambiamenti previsti dal PSP, in termini di sviluppo degli obiettivi di salute per i cittadini, di ampliamento e miglioramento dell'azione sanitaria, di adeguamento e razionalizzazione della rete dei servizi sanitari territoriali ed ospedalieri, amministrativi e generali, di introduzione delle nuove procedure decisionali aziendali di programmazione e controllo di gestione.

Le scelte fondamentali di obiettivi di salute e di azioni di cambiamento delle aziende sono riassunte nei punti che seguono:

A. Obiettivi di sviluppo dei livelli di salute da garantire alla popolazione

Le principali scelte delle aziende effettuate attraverso lo strumento previsto dal PSP del Progetto obiettivo di salute, riguardano le seguenti aree:

- Tumori (3 aziende sanitarie)
- Malnutrizione (3 aziende sanitarie)
- Alcol, droghe e fumo (3 aziende sanitarie)
- Anziani (3 aziende sanitarie)
- Salute mentale (3 aziende sanitarie)
- Malattie cardiovascolari (2 aziende sanitarie)
- Malattie respiratorie (2 aziende sanitarie)
- Suicidi (1 azienda sanitaria)

B. Strategie sanitarie

Notevoli sono i cambiamenti previsti dai PGT con riferimento al miglioramento dell'azione sanitaria soprattutto nelle aree della diagnosi precoce, della cura e della riabilitazione. In sintesi, i punti forti del cambiamento riguardano i seguenti ambiti:

- Qualità tecnico professionale delle prestazioni sanitarie, sia ospedaliere che territoriali;
- Gamma delle prestazioni offerte soprattutto quelle di natura preventivo-promozionale e riabilitativa (educazione alla salute e riabilitazione psichiatrica), ma anche quelle di tipo curativo;
- Livelli di appropriatezza e di pertinenza delle prestazioni erogate rispetto ai bisogni di salute della popolazione;
- Accessibilità alle prestazioni rispetto ai tempi di attesa e alle procedure di ricorso ai servizi da parte dei cittadini;
- Sviluppo generale della qualità percepita; umanizzazione, personalizzazione diritto all'informazione e alla sicurezza rispetto alla salute futura, comfort degli ambienti sanitari, partecipazione e solidarietà;
- Continuità e globalità delle risposte terapeutiche attraverso una maggiore integrazione tra le prestazioni sanitarie e di queste ultime con quelle socio-assistenziali erogate nel territorio dai servizi sociali.

C. Riorganizzazione e adeguamento della rete dei servizi sanitari

Sul piano organizzativo tra i maggiori impegni di cambiamento contenuti nel PGT delle aziende sanitarie figurano:

- a) Istituzione del dipartimento distrettuale, per garantire omogeneità e integrazione a tutti i servizi, che operano nei o in collegamento con i distretti sanitari, compresi quelli sociali gestiti dai comuni
- b) Completamento e adeguamento della rete dei servizi ospedalieri, soprattutto attraverso l'avvio del processo di dipartimentalizzazione dei servizi
- c) Completamento e adeguamento dei servizi di specialistica ambulatoriale
- d) Interventi riorganizzativi dei servizi amministrativi e generali

D. Interventi di sviluppo della produttività e dell'efficienza

A questo ambito sono riconducibili i seguenti principali contenuti dei PGT aziendali:

1. Diminuzione dei ricoveri e delle prestazioni improprie
2. Riduzione della durata della degenza, anche attraverso il potenziamento della "dimissione protetta"
3. Aumento della modalità di ricovero in day-hospital e in day-surgery
4. Dipartimentalizzazione dei servizi ospedalieri (uso comune e più efficiente delle risorse)
5. Introduzione di procedure decisionali di maggior controllo e responsabilizzazione sull'uso delle risorse (programmazione operativa annuale e budget, controllo di gestione)
6. Razionalizzazione dei servizi e degli uffici amministrativi e generali, in particolare quelli di supporto alle nuove procedure e soggetti decisionali

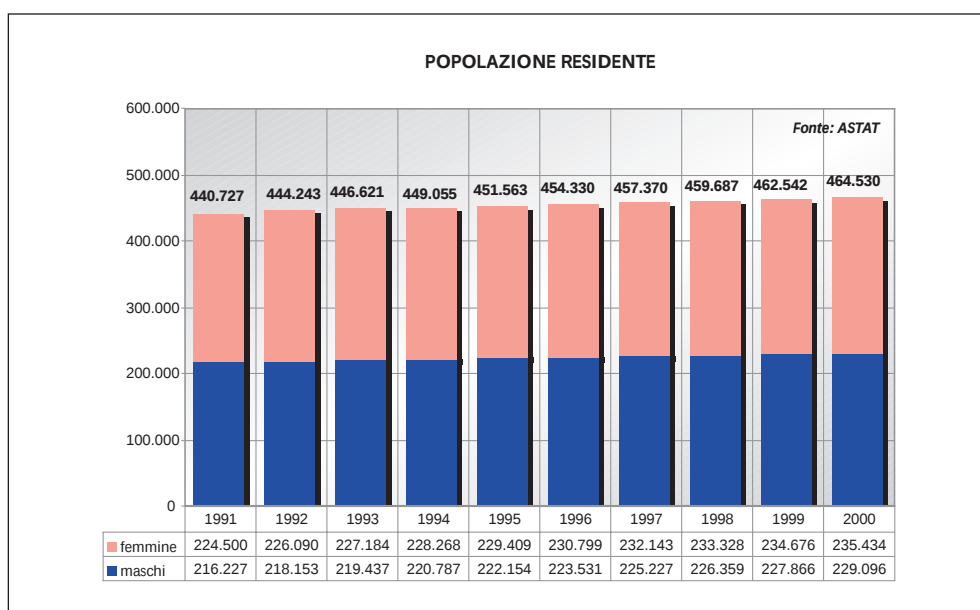
1. POPOLAZIONE E SALUTE

1.1. Popolazione

Popolazione residente

La popolazione residente è costituita dalle persone, di cittadinanza italiana o straniera, iscritte alle anagrafi comunali. Non cessano di appartenere alla popolazione residente le persone temporaneamente dimoranti in altro comune o all'estero, per l'esercizio di occupazioni stagionali o per causa di durata limitata.

Figura 1.1



Natalità, mortalità, saldo migratorio

Le variazioni nella consistenza della popolazione sono il frutto dei flussi di entrata e di uscita degli individui dalla popolazione stessa. Si entra a far parte di una popolazione per nascita o per immigrazione, si cessa di appartenere ad una popolazione per morte e per emigrazione. Le due dinamiche demografiche che riassumono questi flussi sono quella naturale, data dal saldo tra nati e morti, e quella migratoria, relativa al saldo tra immigrazioni ed emigrazioni.

I tassi di natalità nel periodo considerato sono costantemente al di sopra del livello nazionale (9,1 per 1.000 nel 1999), mentre inferiori ai valori nazionali (9,8 per 1.000 nel 2000) sono i tassi di mortalità.

Ne risulta per la provincia di Bolzano un saldo naturale sempre attivo nel periodo considerato mentre, a partire dal 1993, il saldo naturale a livello nazionale risulta negativo (-0,7 per 1.000 nel 1999).

Dal 1992 risulta costantemente attivo anche il saldo migratorio (1,8 per 1.000 a livello nazione nel 1999).

Figura 1.2

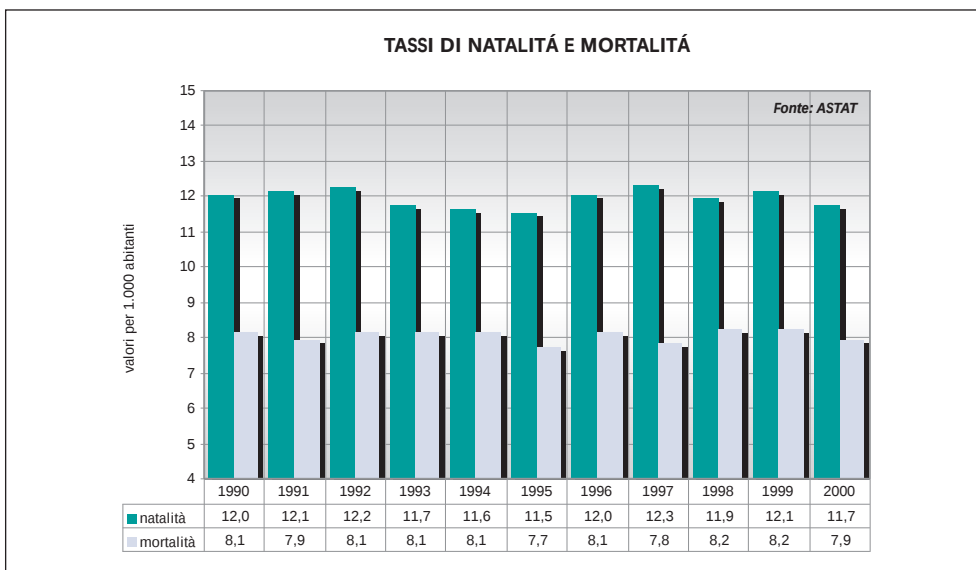
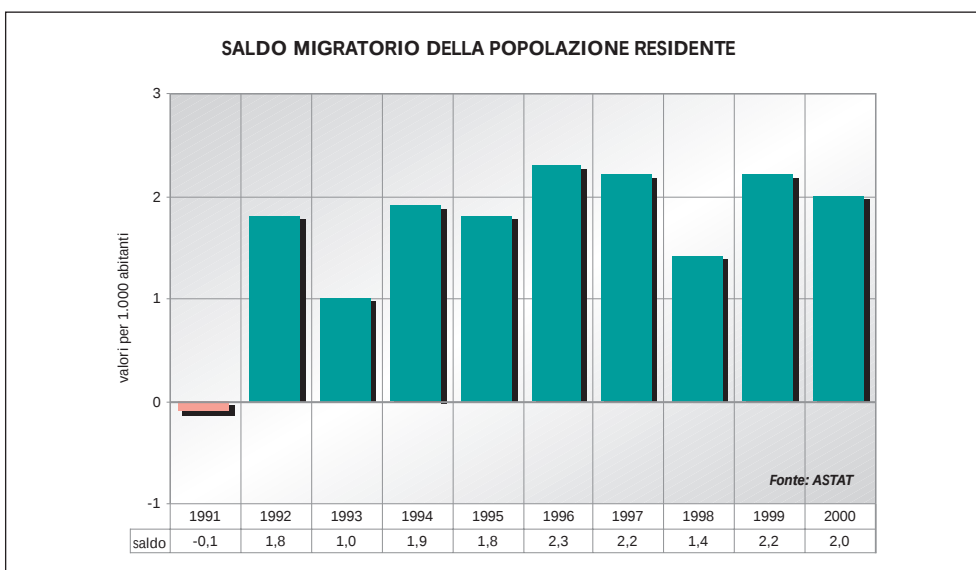


Figura 1.3



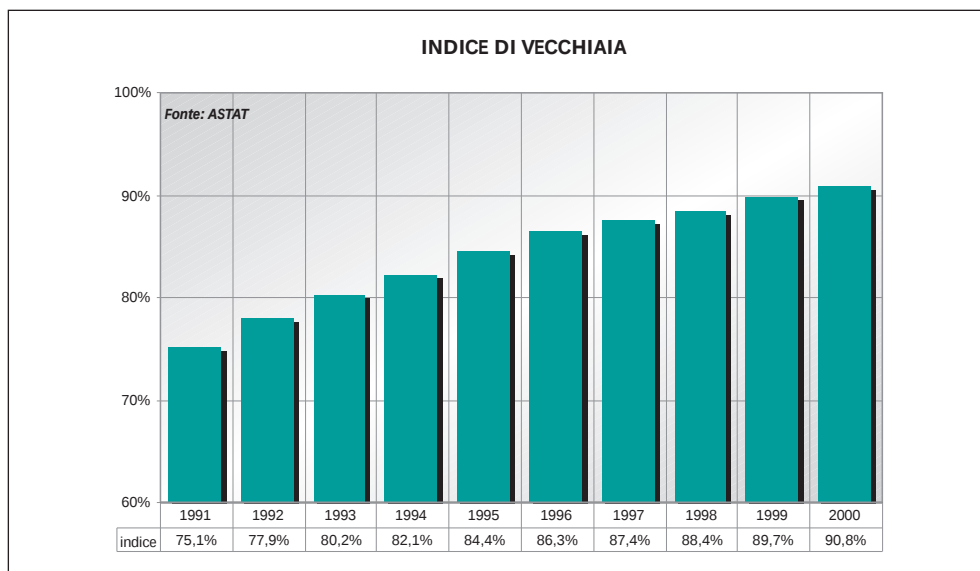
Indice di vecchiaia

Uno degli indici rappresentativi della struttura per età della popolazione è costituito dall'indice di vecchiaia.

L'indice di vecchiaia è dato dal rapporto tra la popolazione di 65 anni e più e quella fino a 14 anni di età. L'aumento dell'indice esprime il progressivo prevalere della componente anziana della popolazione su quella giovanile. Questo incremento è dovuto principalmente ai bassi livelli di fecondità, che determinano una minore numerosità della popolazione nelle classi di età più giovani, ma anche al sensibile aumento della popolazione anziana, legato al relativo miglioramento della sopravvivenza.

Il valore nazionale dell'indice è cresciuto nell'ultimo decennio dal 96,6% del 1991 al 125% del 2000, mentre, a livello locale, la crescita, pur evidente, è stata più moderata.

Figura 1.4



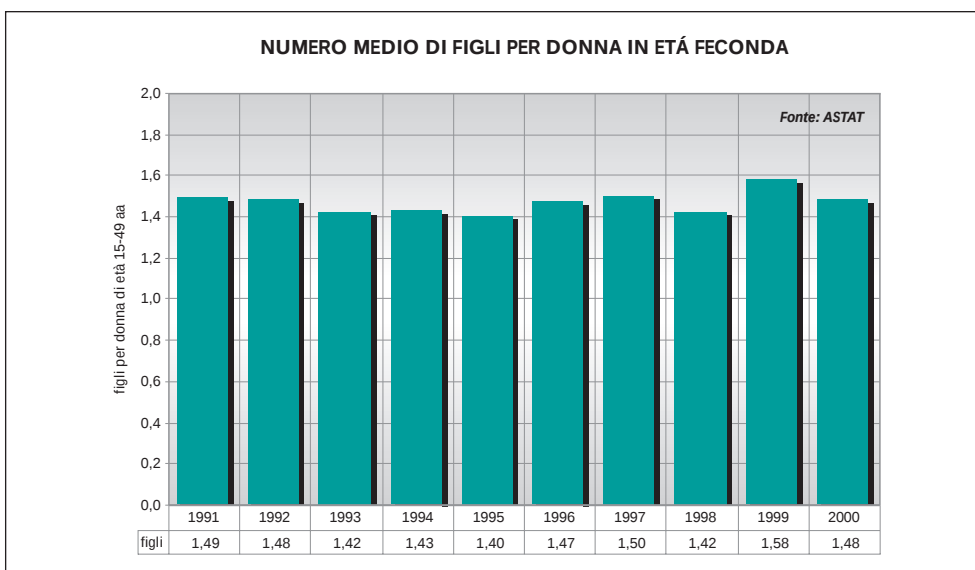
Numero medio di figli per donna in età feconda

Il Tasso di Fecondità Totale (TFT) misura il numero totale di figli messo al mondo da una generazione di donne indipendentemente dal livello di mortalità.

Viene generalmente calcolato per contemporanee, calcolando la discendenza in un dato anno delle donne (tra 15 e 49 anni di età) contemporaneamente viventi.

Il TFT rappresenta l'indicatore più appropriato per monitorare il fenomeno della natalità, in quanto consente di calcolare il numero medio di figli per donna in età feconda (1,2 il valore nazionale per l'anno 1999).

Figura 1.5



Tasso di abortività volontaria e rapporto di abortività spontanea

Tra i fenomeni che influiscono sui livelli di fecondità rientrano gli esiti negativi delle gravidanze: natimortalità ed abortività.

Per aborto si intende l'interruzione della gravidanza prima che il feto sia vitale (capace di vita extrauterina indipendente). Si possono distinguere l'aborto spontaneo e l'aborto indotto o interruzione volontaria della gravidanza.

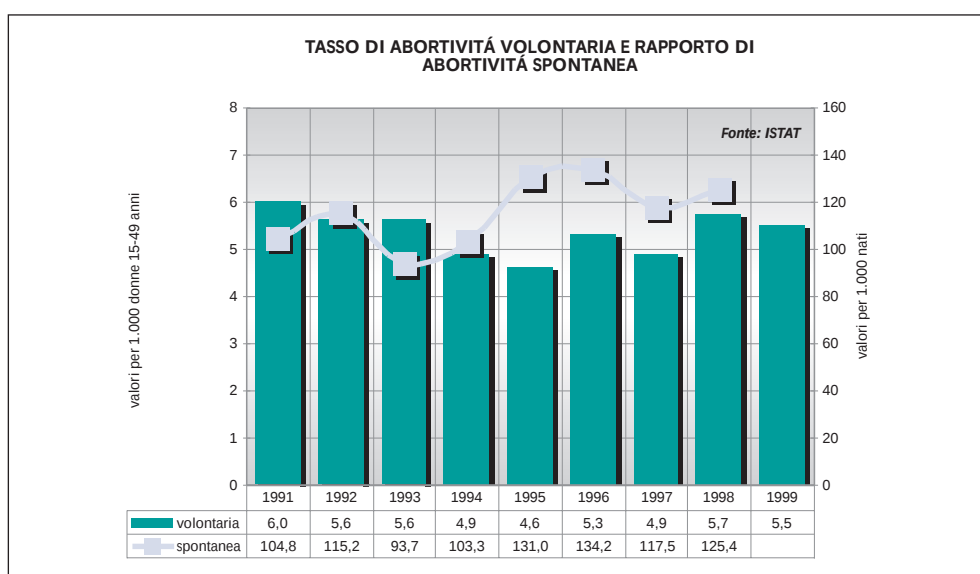
L'Interruzione Volontaria di Gravidanza (IVG) consiste nell'intervento operativo, da parte di uno specialista, di rimozione del prodotto del concepimento e dei suoi annessi, con la conseguente interruzione del periodo di gravidanza. L'IVG deve essere praticata per precisa volontà della donna, entro i 90 giorni dal concepimento. L'IVG può avvenire inoltre, per motivi di ordine terapeutico, dopo i primi 90 giorni, quando la gravidanza o il parto comportino un grave pericolo per la vita della donna, o in presenza di rilevanti anomalie o malformazioni del nascituro che determinino un grave pericolo per la salute fisica o psichica della donna.

L'andamento delle IVG è spiegato sia dall'andamento dei livelli di fecondità, sia dalla propensione al controllo delle nascite attraverso metodi contraccettivi più sicuri.

L'aborto spontaneo consiste nell'interruzione involontaria della gravidanza provocata da cause patologiche, ed in particolare ogni espulsione o morte del feto o dell'embrione, che si verifichi entro il 180° giorno compiuto di gestazione (25 settimane e 5 giorni compiuti).

L'aumento dell'abortività spontanea può essere spiegato sia da un progressivo miglioramento nel tempo della rilevazione, sia da una maggiore diffusione dei fattori di rischio, tra i quali lo spostamento in avanti dell'età media della donna al momento del concepimento.

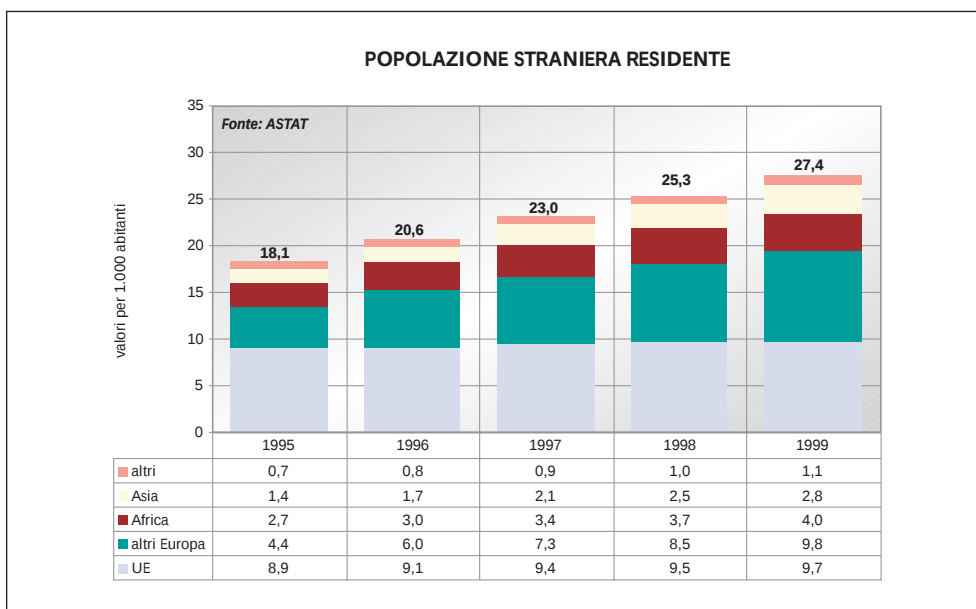
Figura 1.6



Popolazione straniera residente

La popolazione straniera residente è rappresentata dalla popolazione di cittadinanza straniera iscritta alle anagrafi comunali. Di fatto la quasi totalità degli stranieri con permesso di soggiorno è iscritta in anagrafe. Non tutti gli stranieri iscritti in anagrafe sono immigrati, sono infatti sempre più numerose le iscrizioni per nascita in Italia da genitori stranieri.

In Italia gli stranieri rappresentavano al 31 dicembre 2000 il 2,5% della popolazione complessiva. L'apporto della popolazione straniera ai bilanci demografici risulta evidente sia dall'elevato saldo naturale della popolazione straniera (21,5 per 1.000 nel Nord-Est, 17,6 a livello nazionale), con elevati livelli di natalità (23,2 per 1.000 nel Nord-Est, 18,5 a livello nazionale). Questi dati, rafforzati da una significativa quota di minorenni (il 21,6% degli stranieri nel Nord-Est, il 19% a livello nazionale) sono il segno di una presenza che tende a stabilizzarsi.

Figura 1.7

Tasso di disoccupazione

La condizione lavorativa definisce la posizione dell'individuo rispetto al mercato del lavoro. Le forze di lavoro sono costituite dalle persone occupate e da quelle in cerca di occupazione.

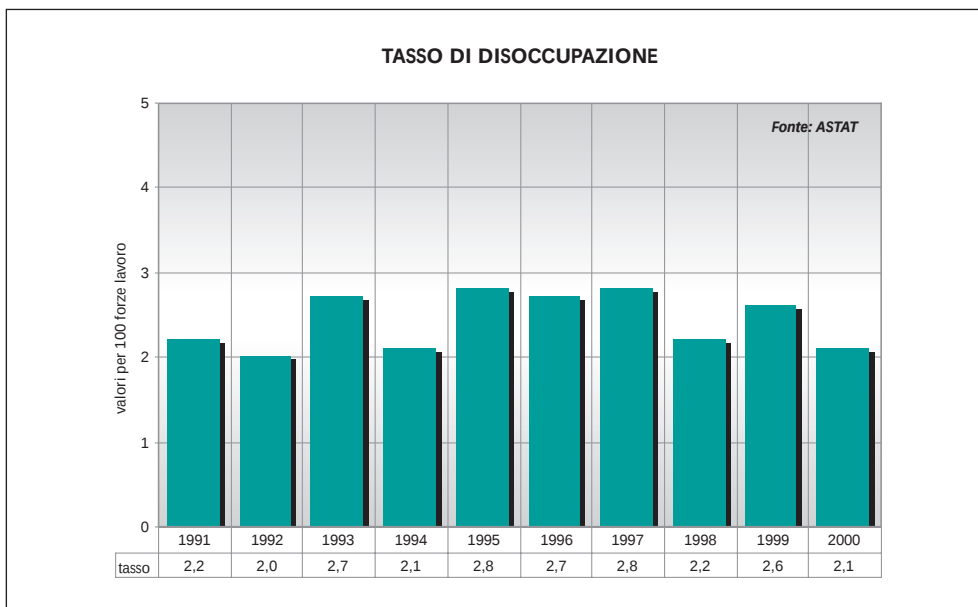
Il tasso di disoccupazione è dato dal rapporto tra le persone in cerca di occupazione (disoccupati in cerca di nuova occupazione e persone in cerca di occupazione) e le forze di lavoro.

La disoccupazione ha ripercussioni anche sullo stato di salute dell'individuo, derivanti, oltre che dalla perdita del reddito, dalla perdita di identità sociale, di strutturazione del tempo di vita, di relazioni sociali, che sono particolarmente evidenti sullo stato mentale del soggetto, lasciando però tracce aspecifiche anche sulla salute fisica.

1.2. Condizioni di salute

1.2.1. Le malattie infettive

L'impatto delle malattie infettive è ancora notevole in termini di morbosità, mentre la mortalità interessa particolarmente le classi di età giovani a causa dei pazienti affetti da AIDS, e gli anziani con patologie croniche che vedono peggiorare le loro condizioni di salute in occasione delle epidemie stagionali di influenza.

Figura 1.8

La frequenza di malattie legate all'inadeguatezza delle condizioni igieniche o ambientali è progressivamente diminuita e sono scomparse, grazie agli interventi di prevenzione primaria quali le vaccinazioni, la poliomielite e la difterite.

Nuove abitudini di vita, l'aumentato del numero di soggetti anziani o immunodepressi e le modifiche ambientali hanno però nel frattempo creato le condizioni per una maggiore diffusione di infezioni batteriche, virali e parassitarie che non sempre hanno riscontro in quadri clinici caratteristici e riconosciuti.

Tasso d'incidenza dell'epatite virale B e dell'epatite virale C

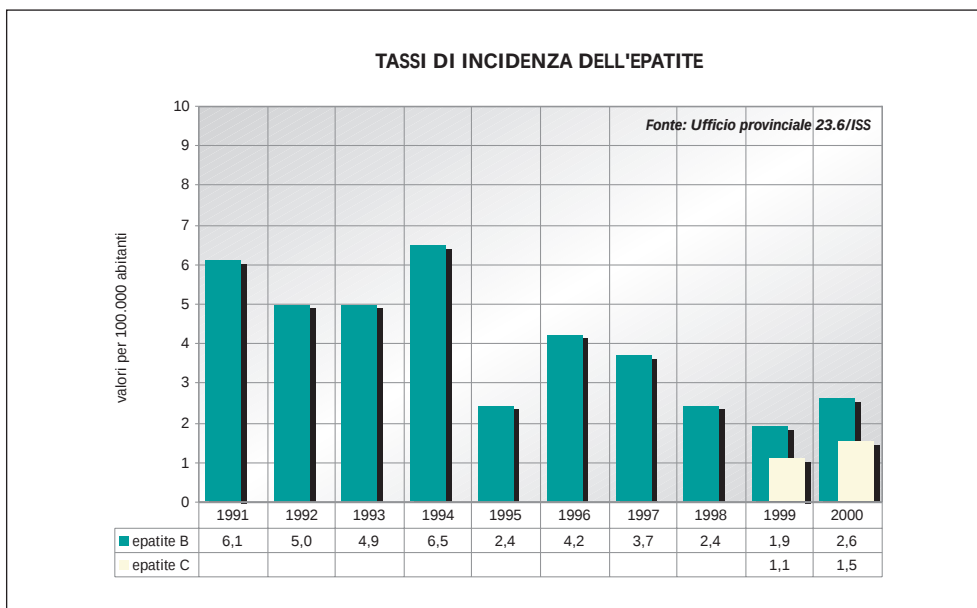
Nei paesi a bassa o intermedia prevalenza come l'Italia, le infezioni da HBV si verificano prevalentemente al di fuori delle categorie a rischio, ed in particolare nell'età adolescenziale, con l'inizio dell'attività sessuale e l'eventuale uso di droghe per via parenterale. Infatti nel 30-40% dei casi di infezione acuta da HBV non è identificabile alcun fattore di rischio e negli adolescenti la sorgente di infezione rimane sconosciuta nel 60% dei casi.

L'incidenza dell'epatite virale B mostra una diminuzione marcata dopo l'applicazione della Legge 161/91 con la quale veniva introdotta la vaccinazione obbligatoria per i nuovi nati e gli adolescenti.

L'infezione cronica da HCV in Italia rappresenta la principale causa di patologia cronica di fegato, epatocarcinoma e richiesta di trapianto. I soggetti anti-HCV

positivi si concentrano prevalentemente nelle fasce di età più avanzate, e l'incidenza dell'infezione acuta sintomatica è in diminuzione. La disponibilità di un vaccino efficace è una delle più importanti aspettative dei prossimi anni.

Figura 1.9



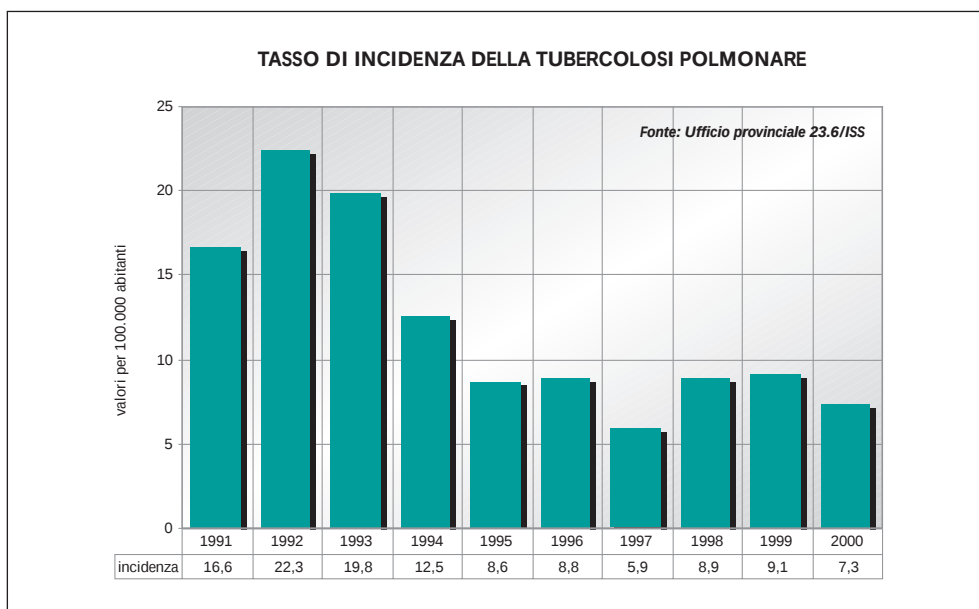
Tasso d'incidenza della tubercolosi polmonare

Le principali ragioni di ripresa della tubercolosi, a partire dalla metà degli anni '80, nei paesi industrializzati, sono rappresentate dall'infezione HIV dove la tubercolosi tende a svilupparsi progressivamente o a riattivarsi, e concorre a velocizzare il passaggio dallo stato di infezione con HIV a quello di AIDS. I soggetti AIDS-tubercolosi sono poi molto contagiosi, sia nel contagio batterico che in quello virale.

Un altro fattore di ripresa della tubercolosi è rappresentato dalla resistenza ai farmaci antitubercolari con il pericoloso aumento della prevalenza di ceppi multi-resistenti.

Un terzo fattore è rappresentato dall'immigrazione da paesi del terzo mondo ad alta endemia tubercolare o da paesi dell'est europeo che negli ultimi anni hanno subito una seria diminuzione della sorveglianza attiva antitubercolare. Le condizioni di precarietà e di povertà in cui vive una parte della popolazione immigrata favoriscono poi il progresso o la riattivazione della malattia.

Da notare che in generale numerosi sono inoltre i fattori di sottotifica del fenomeno, che portano ad una sottostima della realtà.

Figura 1.10

Tasso d'incidenza del morbillo, della parotite epidemica e della rosolia

Le basse coperture vaccinali per morbillo e rosolia si sono dimostrate insufficienti per controllare la diffusione degli agenti patogeni di tali malattie, che presentano l'andamento endemo-epidemico delle epoche precedenti l'introduzione della vaccinazione, pur registrando una tendenza alla diminuzione dell'incidenza.

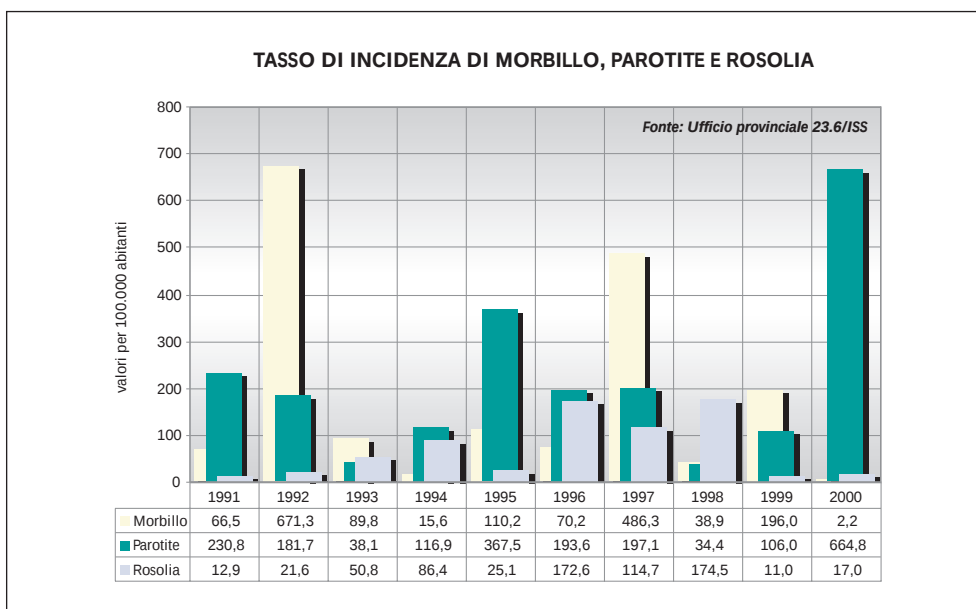
In assenza di vaccinazione la quasi totalità della popolazione acquisisce l'infezione da virus del morbillo prima dei 15 anni di età, con complicanze frequenti quali otite media, broncopolmonite e diarrea, con un caso su mille di malattia di encefalite post morbillosa ed un caso su mille di letalità. Picchi epidemici si verificano ogni 3-4 anni. La gravità della malattia è maggiore nei lattanti e negli adulti.

In assenza di vaccinazione l'80% delle persone acquisisce l'infezione da virus reubolico entro il 20°-24° anno di vita. Il 20% della popolazione è quindi ancora suscettibile in età adulta. Le più importanti conseguenze della rosolia contratta durante la gravidanza sono rappresentate dagli aborti, dalla natimortalità, dalle malformazioni fetali.

Dopo l'introduzione della vaccinazione non è stata apprezzata nessuna rilevante variazione dell'epidemiologia della parotite epidemica. La suscettibilità nei confronti dell'infezione da virus parotitico è universale; in assenza di vaccinazione oltre il 90% della popolazione contrae l'infezione prima dell'età adulta, e la malattia presenta un andamento endemico con picchi epidemici ogni 2-5 anni. Fino al

70% delle infezioni da virus della parotite possono manifestarsi con sintomi aspecifici o in forma asintomatica, mentre la meningite asettica complica il 4-6% dei casi di parotite.

Figura 1.11



Tasso d'incidenza della varicella e della pertosse

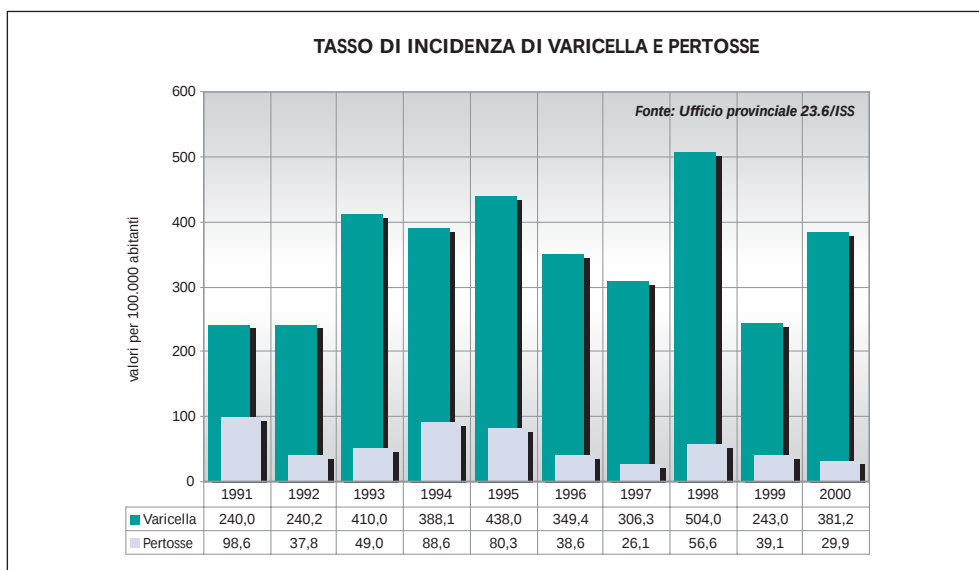
Per la varicella, l'infezione primaria avviene prevalentemente nell'età infantile. La complicanza più seria è costituita dalla polmonite virale, ed inoltre serie complicanze possono verificarsi in donne gravide nei primi e ultimi mesi di gestazione,

La pertosse è oggi una tra le più importanti malattie pediatriche prevenibili da vaccino, a causa dell'alto numero di casi e della possibilità di gravi complicazioni quali polmonite ed encefalopatia fatale. Nelle popolazioni non immunizzate, specialmente se affette da malnutrizione e infezioni enteriche e respiratorie multiple, rappresenta una delle malattie con la più alta letalità in neonati e bambini piccoli.

Tasso d'incidenza della salmonellosi non tifoidea

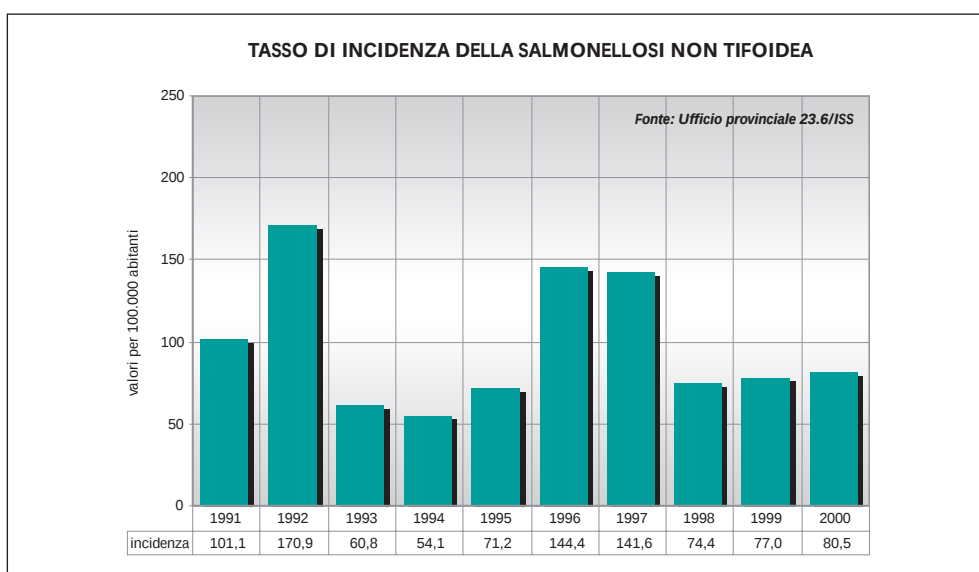
La salmonellosi è una malattia infettiva causata da gastroenteriti acute in cui diarrea, crampi e dolore addominale, nausea, vomito e febbre sono sintomi comuni.

Le epidemie da salmonella, meritano una particolare attenzione, sia perché particolarmente frequenti, sia perché in qualche modo esemplari. Si tratta infatti di

Figura 1.12

epidemie tipiche della ristorazione collettiva, ed allo stesso tempo di epidemie legate spesso alla contaminazione già alla fonte dei prodotti alimentari.

Anche in Italia l'evento epidemiologico più importante dell'ultimo decennio è rappresentato dalla diffusione di tossinfezioni alimentari da salmonella enteritidis.

Figura 1.13

Tasso d'incidenza e prevalenza dell'AIDS e di incidenza dell'HIV

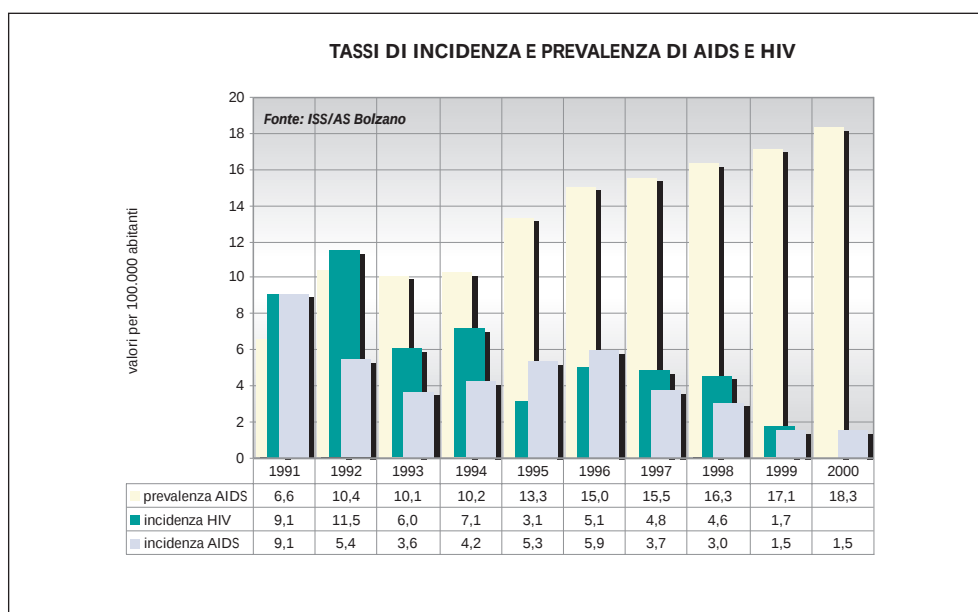
L'AIDS (sindrome da immunodeficienza acquisita) è stata identificata nel 1979 ed è definita dall'insorgenza di gravi infezioni opportunistiche sostenute da agenti infettivi normalmente controllati dall'immunità cellulare. Il contagio sembra avvenire esclusivamente mediante i liquidi biologici.

Il 78% dei 47.500 casi di AIDS diagnosticati in Italia dal 1982 al 31/12/2000 sono di sesso maschile, l'1,5% in età pediatrica ed il 5,1% di stranieri. Il 66,3% dei pazienti risulta deceduto, anche se il dato è sottostimato a causa della non obbligatorietà della notifica del decesso.

L'incidenza a livello nazionale nel 2000 è di 2,5 casi per 100.000 abitanti. L'età mediana alla diagnosi mostra un aumento nel tempo sia tra i maschi (da 29 a 39 anni) che tra le femmine (da 24 nel 1985 a 35 anni nel 2000).

Il 62,7% dei casi è attribuibile a pratiche associate all'uso di sostanze stupefacenti per via endovenosa. La distribuzione nel tempo mostra un aumento della proporzione dei casi attribuibili alla trasmissione sessuale.

Figura 1.14



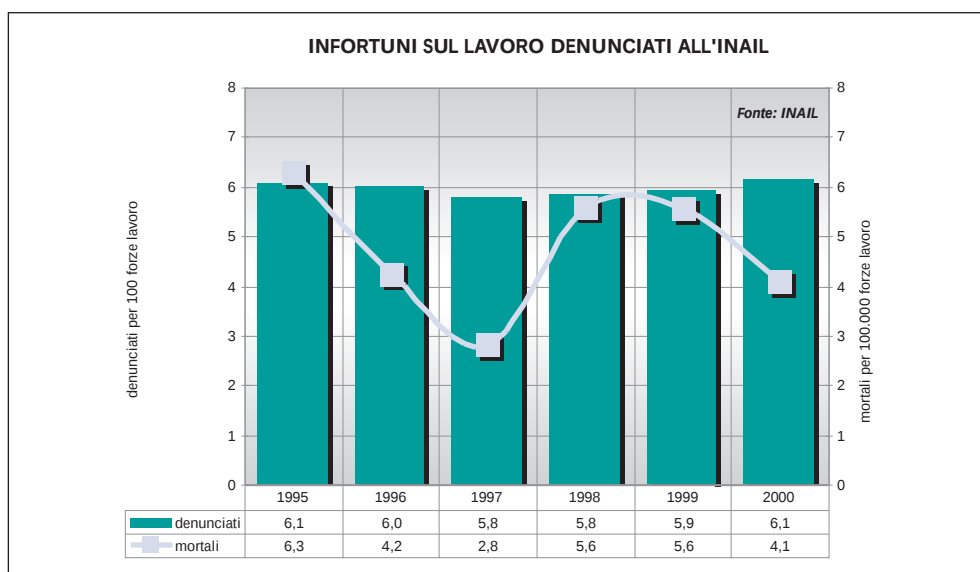
1.2.2. Incidenti del lavoro

Infortunati denunciati ed infortunati mortali

Le norme legislative sull'assicurazione obbligatoria degli infortuni sul lavoro e le malattie professionali prevedono che debbano essere denunciati all'INAIL gli infortuni sul lavoro da cui siano colpiti i lavoratori (dipendenti ed autonomi) e che siano stati prognosticati non guaribili entro tre giorni.

I casi mortali sono quelli in cui il decesso è avvenuto entro 180 giorni dalla data in cui si è verificato l'infortunio, con esclusione di quelli per i quali nello stesso periodo è stata accertata la causa non professionale.

Figura 1.15



1.2.3. Mortalità

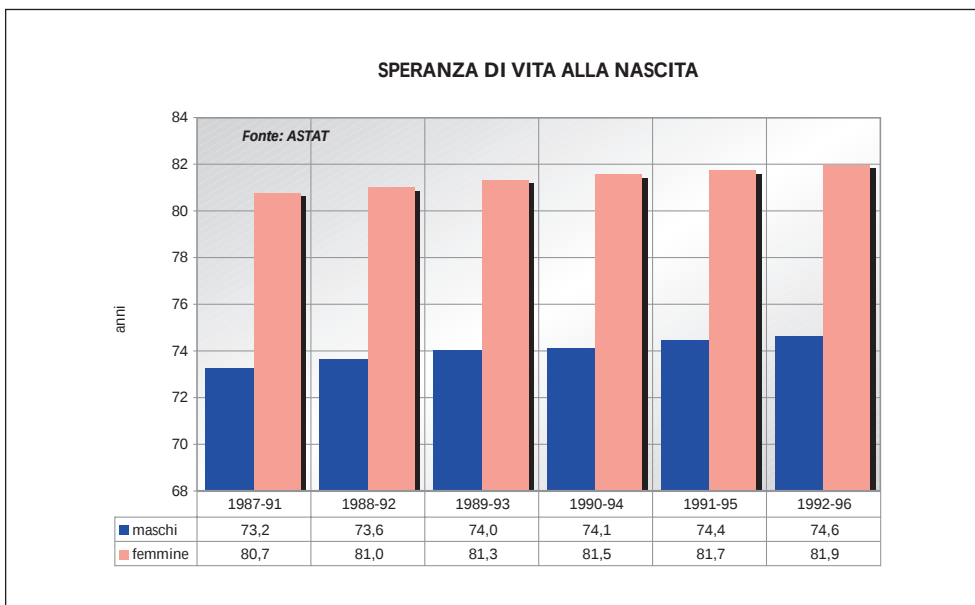
L'aumento del numero dei decessi negli ultimi anni è dovuto esclusivamente ad un progressivo invecchiamento della popolazione e non ad un aumento dei rischi di morte, che al contrario hanno subito significative diminuzioni. La riduzione dei livelli di mortalità si è avuta in tutte le età.

Speranza di vita alla nascita

La speranza di vita alla nascita, ovvero la durata di vita media, rappresenta il numero medio di anni di vita attesi per un neonato.

I dati confermano il costante incremento della vita media della popolazione. In generale si osservano variazioni positive della speranza di vita crescenti al crescere dell'età, a testimonianza dell'importanza della riduzione della mortalità tra gli anziani come contributo decisivo all'aumento della speranza di vita.

Figura 1.16



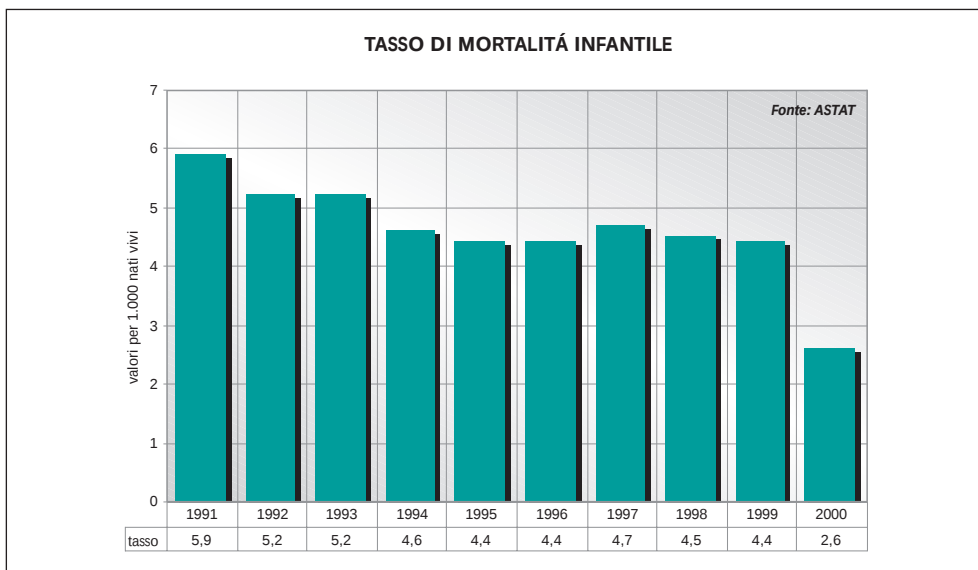
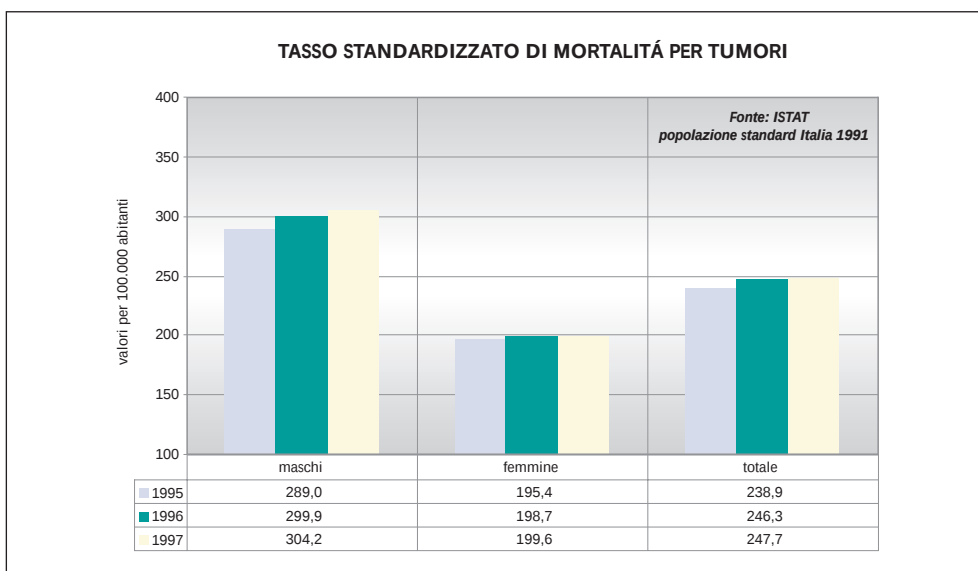
Tasso di mortalità infantile

La mortalità infantile comprende i morti nel primo anno di vita, ovvero i nati vivi deceduti anteriormente al compimento del 1° compleanno, compresi quelli morti prima della registrazione della nascita.

Tasso standardizzato di mortalità per tumori

La mortalità per tumori maligni ha rallentato la sua crescita ed è realistico supporre un decremento nei prossimi anni, anche alla luce dell'influenza positiva della sempre maggiore diffusione delle attività di prevenzione, diagnosi precoce e trattamento.

Il tasso di mortalità standardizzato dell'anno 1997 in Provincia di Bolzano è inferiore per gli uomini a quello nazionale (344 per 100.000), ma superiore per le donne (176 per 100.000 il valore nazionale).

Figura 1.17**Figura 1.18**

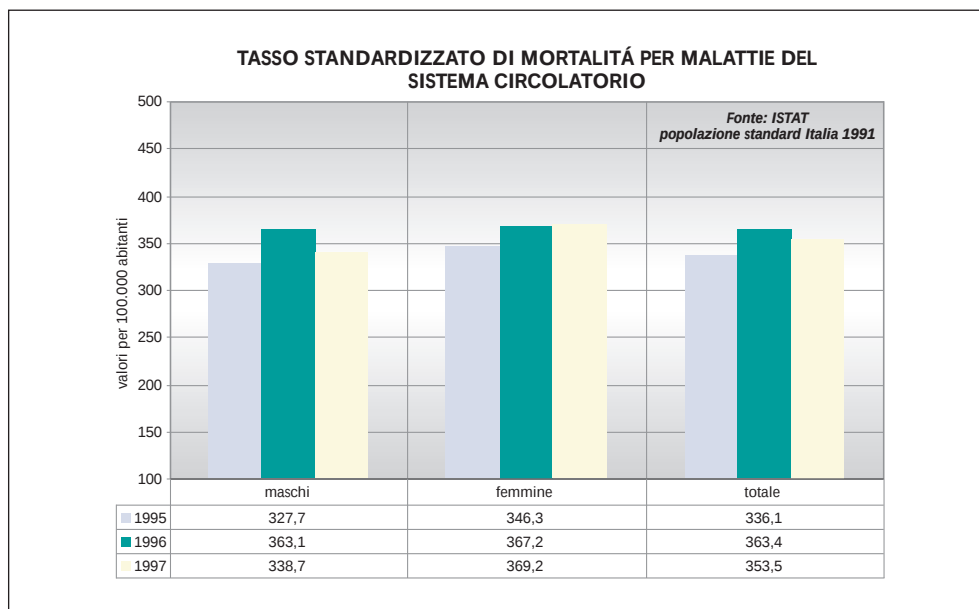
Tasso standardizzato di mortalità per malattie del sistema circolatorio

La mortalità per malattie del sistema circolatorio rappresenta la prima causa di morte nel complesso della popolazione e negli anziani, e la seconda causa, dopo i tumori, per gli adulti.

Queste patologie, già in declino a livello nazionale negli ultimi decenni, hanno subito nell'ultimo periodo una ulteriore diminuzione in entrambi i sessi.

Il tasso standardizzato di mortalità per l'Italia è superiore a quello della provincia di Bolzano per il sesso maschile (431 per 100.000) ed inferiore per quello femminile (299 per 100.000).

Figura 1.19



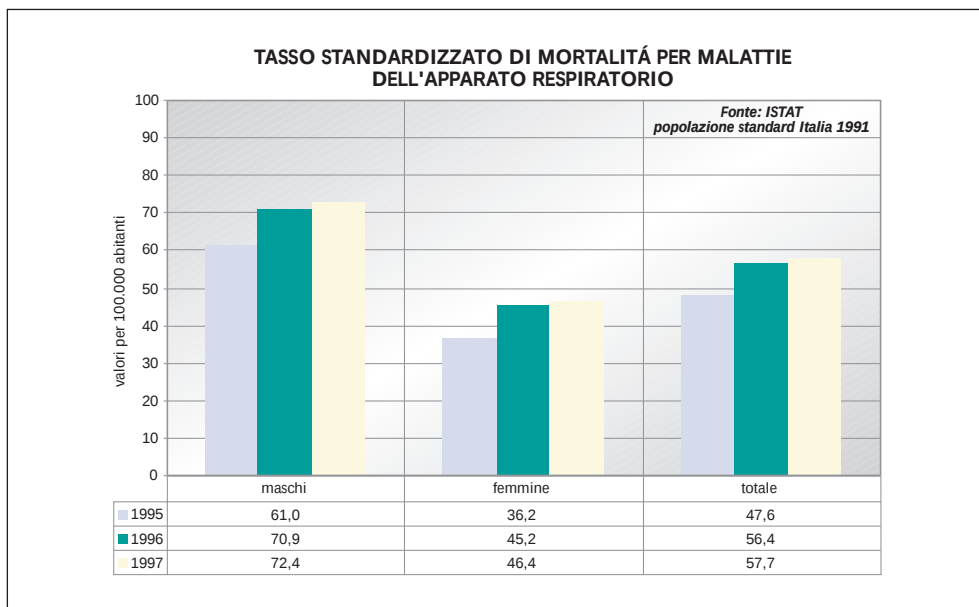
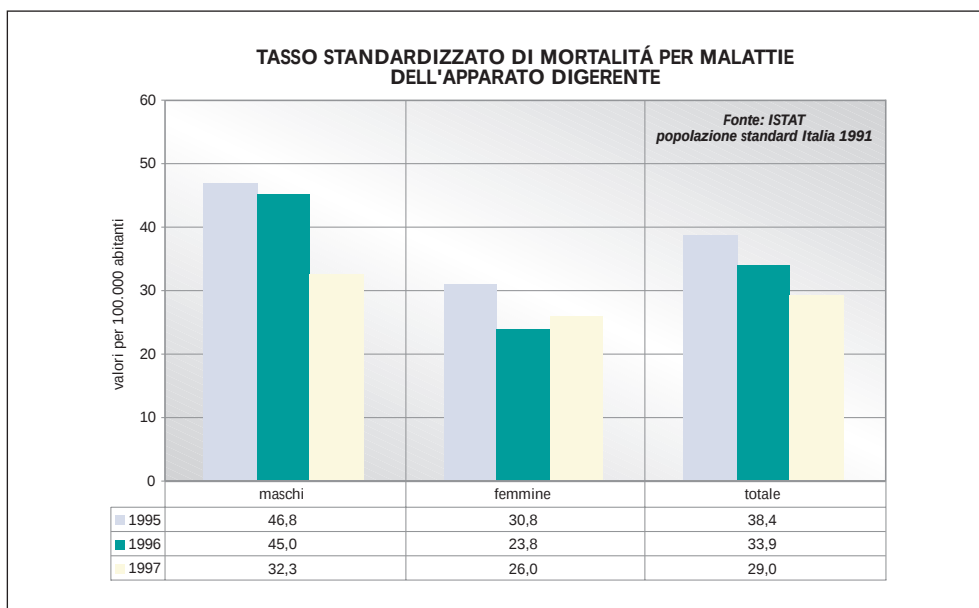
Tasso standardizzato di mortalità per malattie dell'apparato respiratorio

Le malattie dell'apparato respiratorio, nonostante la diminuzione nell'ultimo decennio, rappresentano la terza causa di morte. Il tasso standardizzato nel 1997 risulta inferiore a quello nazionale per i maschi (85 per 100.000) e superiore per le femmine (32 per 100.000 in Italia).

Tasso standardizzato di mortalità per malattie dell'apparato digerente

Anche nel caso delle malattie dell'apparato digerente continua a livello nazionale il recupero di sopravvivenza. Il rapporto tra i sessi è a svantaggio degli uomini che però presentano maggiori riduzioni di mortalità nell'ultimo periodo.

Il tasso standardizzato di mortalità a livello provinciale nel 1997 è inferiore in entrambi i sessi a quello nazionale (52 e 31 per 100.000 rispettivamente per maschi e femmine).

Figura 1.20**Figura 1.21**

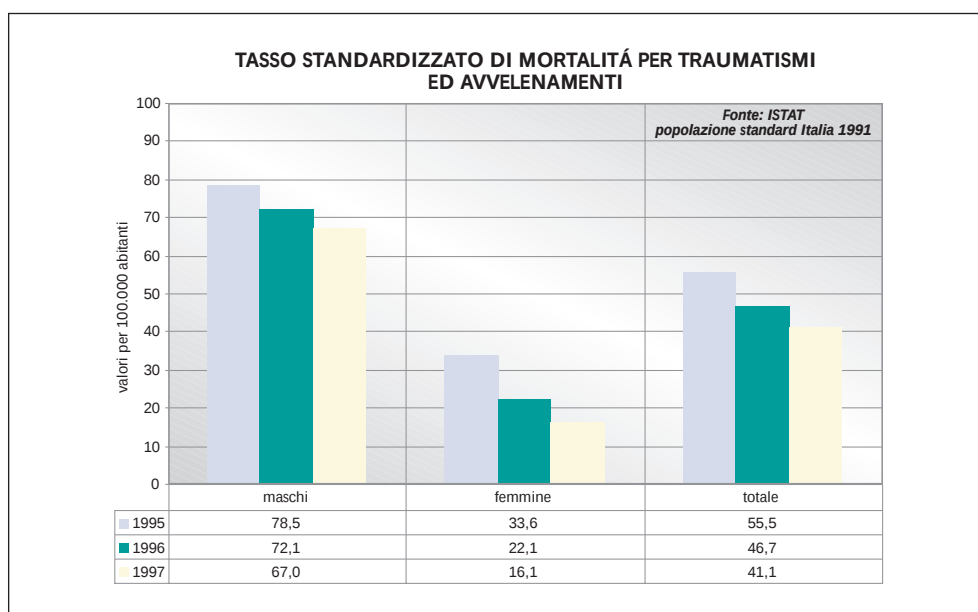
Tasso standardizzato di mortalità per traumatismi ed avvelenamenti

Le cause accidentali e violente rappresentano la prima causa di morte tra i giovani fino a 34 anni con un trend di mortalità comunque decrescente negli ultimi anni. Il gruppo in cui la diminuzione è meno evidente è rappresentato dai maschi tra 15 e 34 anni, a causa del loro maggior coinvolgimento negli incidenti stradali di veicoli a motore, che costituiscono circa il 60% della mortalità giovanile per cause violente.

Nelle donne le cause violente sono fortemente concentrate in corrispondenza delle età anziane.

La mortalità a livello provinciale nel 1997 è inferiore in entrambi i sessi ai livelli rilevati in Italia (62 e 28 per 100.000 per maschi e femmine rispettivamente).

Figura 1.22



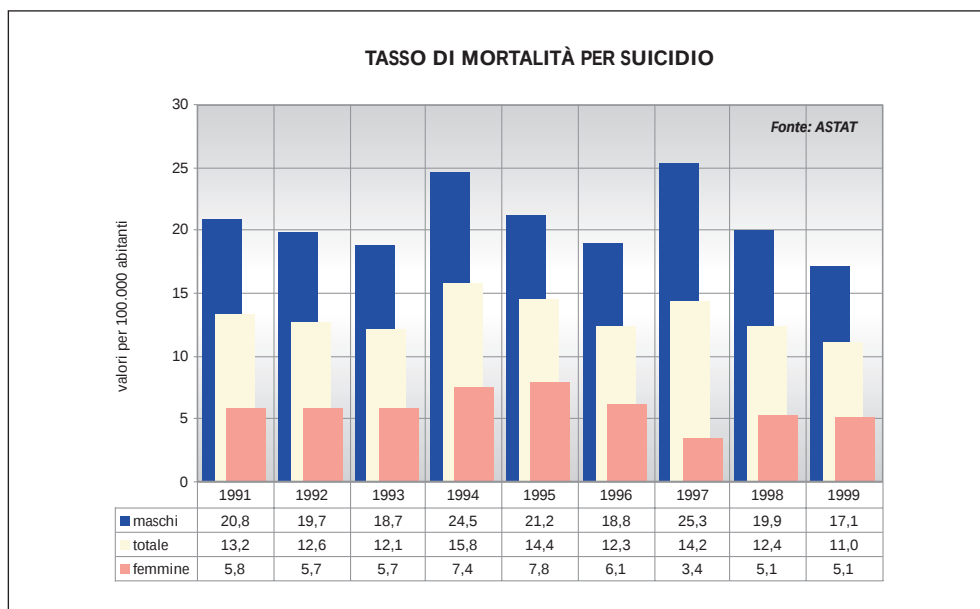
Tasso di mortalità per suicidio

Il tasso annuale nazionale di mortalità per suicidio è pari a circa 8 casi ogni 100.000 abitanti. Le regioni in cui il fenomeno è più diffuso sono Valle d'Aosta (17,3 per 1.000 nel 1997), Emilia Romagna (12,1), Friuli Venezia Giulia (12,0), Piemonte (11,3) e Trentino Alto Adige (11,0).

La schizofrenia e i disturbi affettivi, come depressione e mania, sono le patologie che più di frequente portano al suicidio. Altri fattori di rischio sono considerati il sesso (i maschi si suicidano in rapporto 3 a 1 rispetto alle femmine), l'età (l'inci-

denza cresce al crescere dell'età anche se tra i giovani maschi il fenomeno è in aumento), la disoccupazione, l'alcolismo e l'abuso di sostanze stupefacenti, malattie fisiche serie, il disagio esistenziale.

Figura 1.23



1.2.4. Disabilità

Le tre dimensioni cruciali della disabilità sono la dimensione delle funzioni della vita quotidiana, la dimensione fisica e la dimensione della comunicazione. L'ISTAT definisce disabile la persona che ha segnalato una difficoltà grave in almeno una delle tre dimensioni considerate.

La disabilità secondo la classificazione formulata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità (OMS) nel 1980 si compone di tre livelli: menomazione, disabilità ed handicap.

Per menomazione si intende qualsiasi perturbazione mentale o fisica del funzionamento del corpo.

Per disabilità si intende "la riduzione o la perdita di capacità funzionali o dell'attività conseguente alla menomazione".

L'handicap è lo svantaggio vissuto a causa della presenza di menomazione o disabilità. Esso dunque esprime le conseguenze sociali e ambientali della disabilità o della menomazione".

I settori principali di intervento nell'area dell'handicap e della disabilità sono quello sanitario e quello socioassistenziale. Nell'area sanitaria è prevalente l'assistenza attraverso i servizi psicologici e quelli riabilitativi. All'area sociale fanno capo le strutture residenziali per disabili, costituite dai laboratori protetti, dai convitti, dalle comunità alloggio e dalle altre forme di alloggio protetto idonee ad assicurare interventi educativi, formativi, lavorativi, socioassistenziali e di tempo libero.

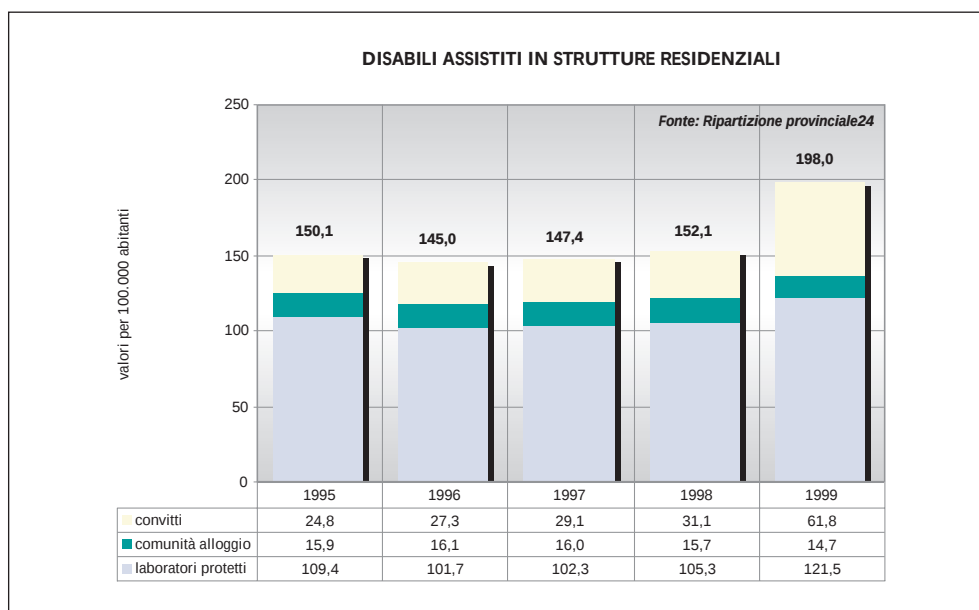
I laboratori protetti sono il fulcro dell'assistenza socioriabilitativa ed occupazionale per il disabile e si diversificano a seconda dell'aspetto prevalente in laboratori riabilitativi, produttivi e semiproduttivi.

Le comunità alloggio sono strutture che richiedono un intervento assistenziale minimo, ed in esse vengono ammesse persone che presentano una certa autonomia nella gestione della propria vita quotidiana e sociale.

Il convitto rappresenta una forma abitativa e di vita per persone disabili che hanno bisogno di un elevato livello di cura e che sono più fortemente ostacolate nella loro autonomia a causa della gravità dell'handicap.

L'aumento del numero di assistiti nel corso del 1999 è dovuto essenzialmente all'introduzione tra i convitti di un istituto privato precedentemente non rilevato.

Figura 1.24



2. SITUAZIONI DI RISCHIO SANITARIO PER LA COLLETTIVITÀ

La popolazione è quotidianamente esposta a fattori di rischio, ovvero a situazioni, abitudini, stili o condizioni di vita che possono influenzare negativamente lo stato di salute del singolo individuo o della collettività.

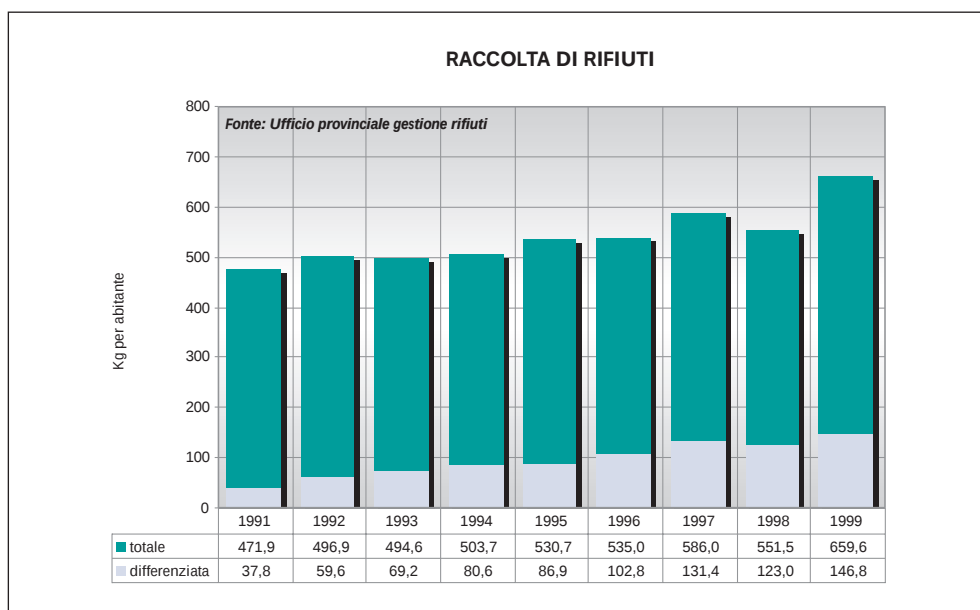
Vengono in particolare considerati i fattori di rischio legati all'inquinamento ambientale, alla salubrità degli ambienti di vita e lavoro e alla diffusione di malattie infettive.

2.1. La raccolta di rifiuti

Il sistema della raccolta differenziata concorre alla minimizzazione dei rifiuti da smaltire e favorisce le attività di recupero e riciclaggio.

Accanto ad iniziative preventive per la riduzione dei rifiuti, il recupero di materiale da rifiuti raccolti separatamente risulta essere un passo notevole nella diminuzione della produzione di rifiuti, ovvero un prolungamento della vita utile delle discariche.

Figura 2.1

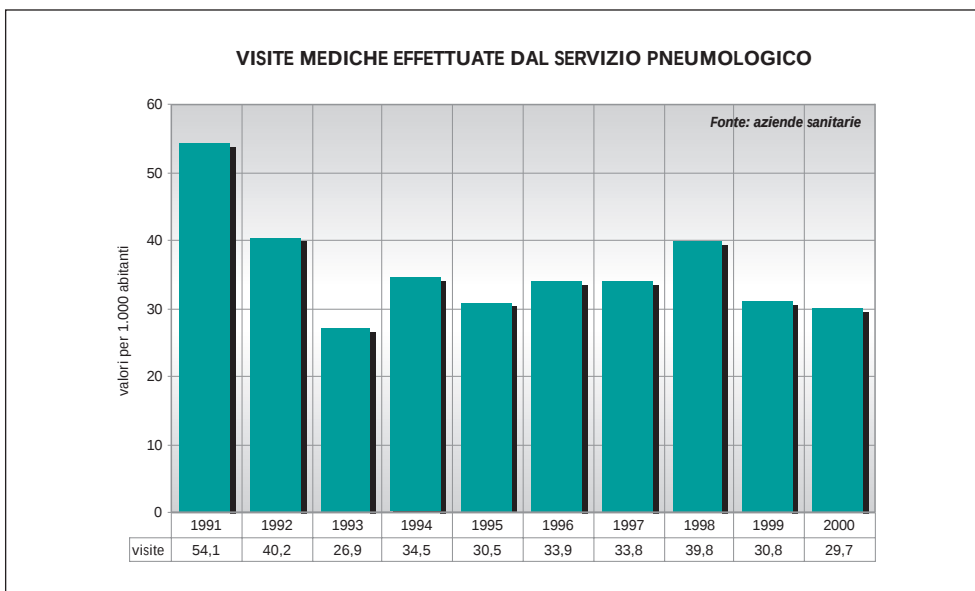


2.2. Attività del servizio pneumologico

L'assistenza pneumologica è orientata alla prevenzione, diagnosi, cura e riabilitazione delle malattie respiratorie e della tubercolosi nei confronti di gruppi a rischio, all'educazione sanitaria (attraverso campagne di massa, nelle scuole, educazione dei pazienti con problemi respiratori, ambulatori per fumatori), alle ricerche epidemiologiche in campo respiratorio, ai servizi di cura respiratoria domiciliare, all'attivazione di una rete specialistica diffusa sul territorio dotata di specifici ambulatori decentrati.

Le prestazioni di pneumologia in ambito territoriale vengono erogate presso la sede centrale di Bolzano e presso le sedi distaccate di Egna, Merano, Silandro e Brunico.

Figura 2.2



2.3. Attività del Servizio di medicina del lavoro

L'attività di tutela dai rischi sanitari connessi agli ambienti di lavoro e di controllo della salute dei lavoratori è di competenza del servizio di medicina del lavoro, istituito come servizio interaziendale presso l'azienda sanitaria di Bolzano.

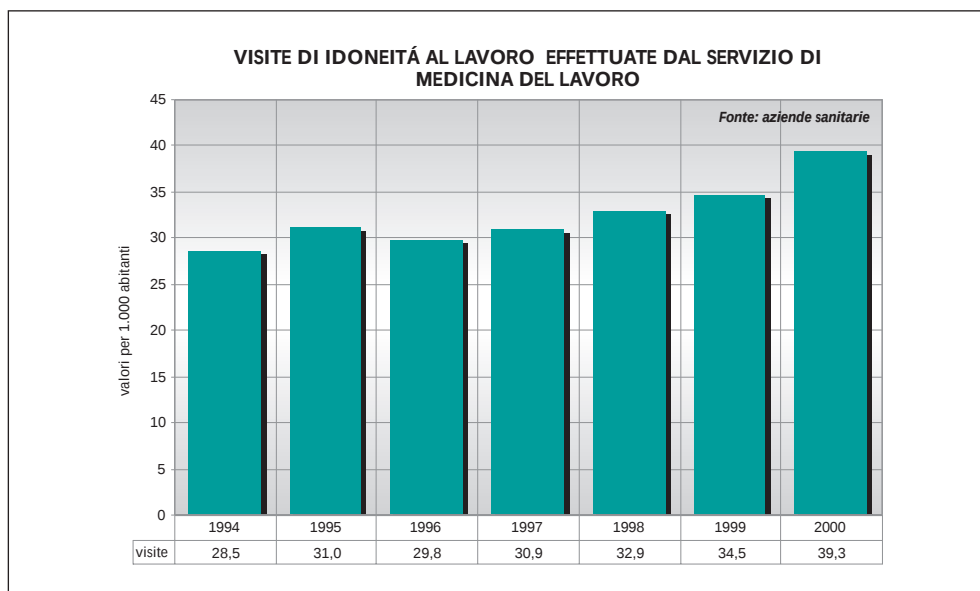
Il servizio ha il compito di individuare le situazioni a rischio e di esercitare una funzione propositiva indicando misure adeguate e interventi mirati alla riduzione ed eliminazione dei rischi presenti.

Le attività riguardano essenzialmente gli interventi nei luoghi di lavoro, i controlli preventivi dei nuovi insediamenti produttivi in collaborazione con le altre struttu-

re provinciali deputate allo scopo, il coordinamento e il controllo degli accertamenti sanitari, nonché l'esecuzione dei medesimi a favore delle unità produttive convenzionate con la sezione clinica del servizio così come previsto da delibera della Giunta provinciale.

Il servizio è suddiviso in due sezioni: ispettorato medico del lavoro e clinica di medicina del lavoro.

Figura 2.3

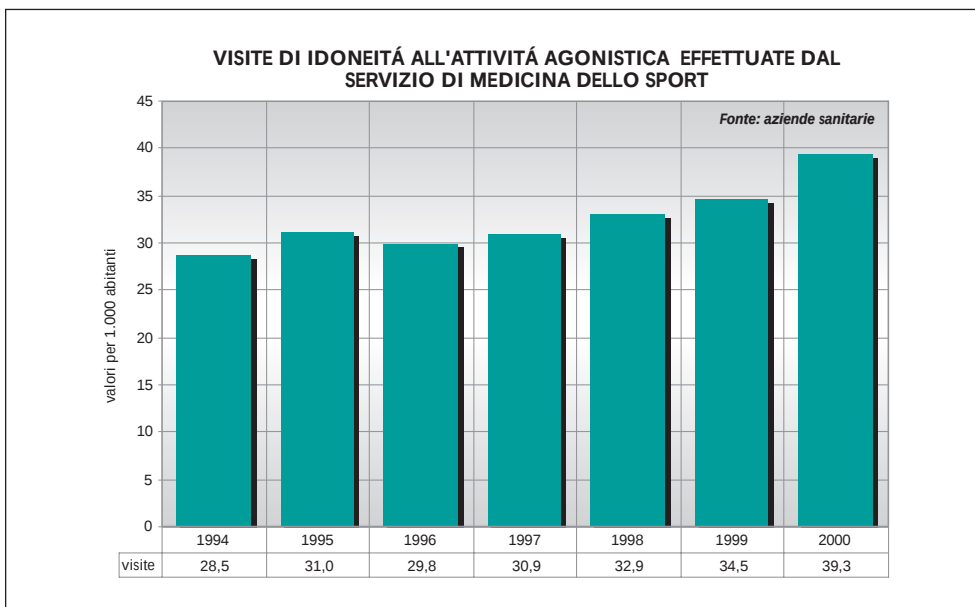


2.4. Controlli nell'ambito dell'attività sportiva

Su tutto il territorio provinciale l'attività di tutela sanitaria in ambito sportivo è garantita dal servizio di medicina dello sport.

Attualmente, nelle aziende sanitarie di Bolzano e Bressanone opera personale medico e infermieristico dipendente dal Servizio Sanitario Provinciale; mentre le aziende sanitarie di Merano e Brunico si avvalgono della collaborazione di medici esterni convenzionati, specializzati in medicina dello sport, che operano in ambulatori privati.

Il servizio garantisce tutte le visite medico sportive periodiche, gli accertamenti di idoneità per attività sportiva, il coordinamento e la promozione degli interventi dei medici e delle strutture in materia di tutela sanitaria delle attività sportive.

Figura 2.4

2.5. Copertura vaccinale

Gli obiettivi dell'Organizzazione Mondiale della Sanità prevedono il raggiungimento di coperture vaccinali di almeno il 95% per i vaccini contro poliomielite, tetano, difterite, pertosse, morbillo, parotite, rosolia. Il Piano Sanitario Nazionale accoglie tali obiettivi ed indica il raggiungimento di una copertura del 95% della popolazione entro 2 anni di età, sia per i vaccini obbligatori che per quelli raccomandati.

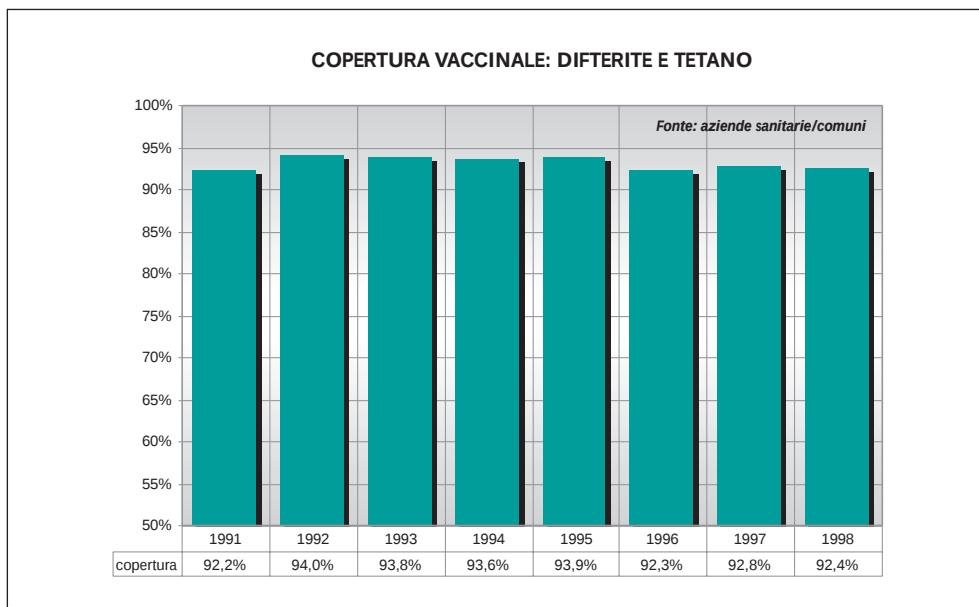
Copertura vaccinale a 24 mesi per difterite e tetano

La copertura per la vaccinazione anti-difterica e tetanica è in generale soddisfacente e stabile nel tempo, anche se il livello di copertura è leggermente al di sotto degli obiettivi fissati dal Piano Sanitario Nazionale.

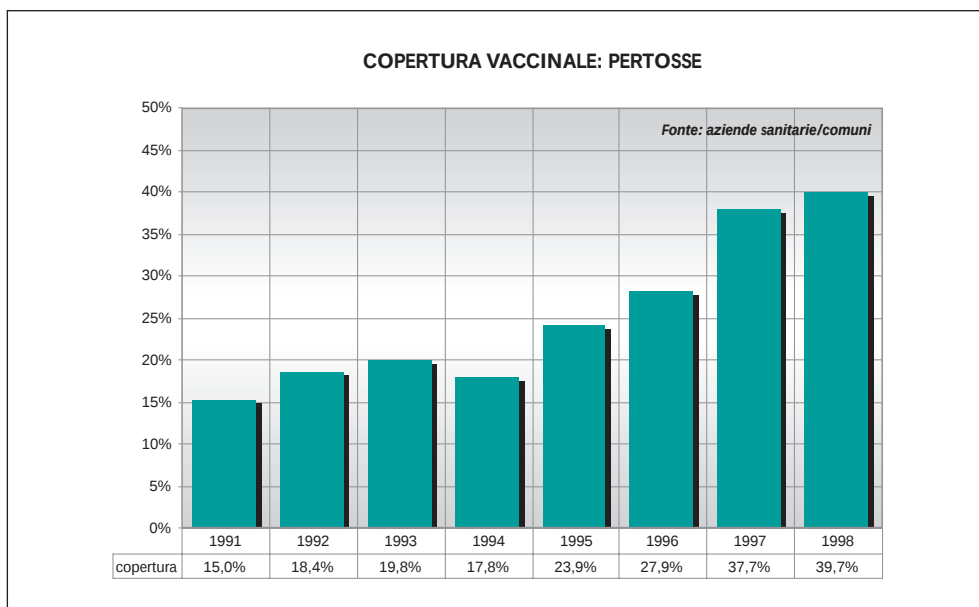
È inoltre da notare che in Italia vengono ancora segnalati casi sospetti di difterite dei quali, negli ultimi anni, almeno uno è stato confermato laboratoristicamente, e che circa un centinaio di casi di tetano viene registrato ogni anno negli adulti.

Copertura vaccinale a 24 mesi per la pertosse

Con l'introduzione dei vaccini acellulari la copertura vaccinale è radicalmente aumentata in pochi anni. Il risultato ottenuto è frutto anche di una intensa campagna informativa scientifica effettuata durante lo studio clinico sui vaccini acellulari eseguito in Italia.

Figura 2.5

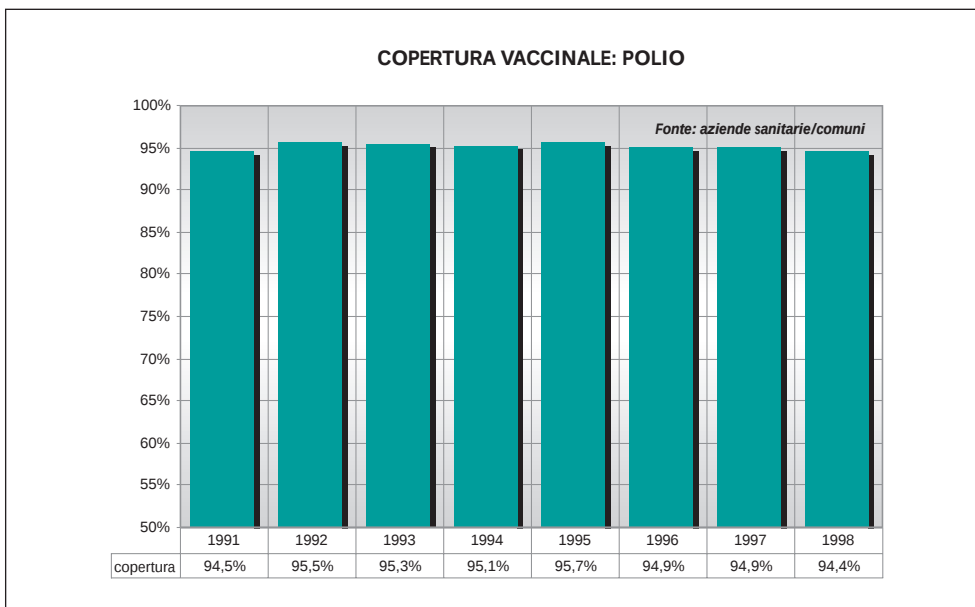
L'incidenza della malattia è ancora largamente superiore a 1/100.000 (obiettivo OMS) e, d'altra parte, l'incremento nella copertura vaccinale è troppo recente per avere un impatto evidente sull'incidenza della malattia.

Figura 2.6

Copertura vaccinale a 24 mesi per la polio

La copertura per la vaccinazione antipoliomielitica è in generale soddisfacente. Inoltre casi indigeni di malattia non vengono registrati dal 1982.

Figura 2.7

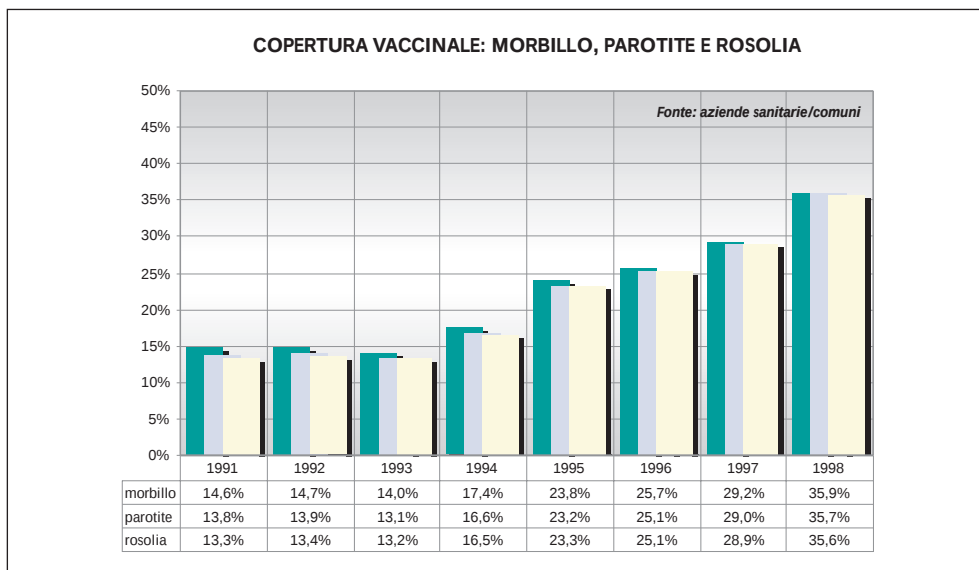


Copertura vaccinale a 24 mesi per morbillo, parotite e rosolia

La copertura per il morbillo è insufficiente sul territorio nazionale e non è allineata ai valori osservati negli altri paesi europei dove la copertura è largamente superiore. Assumendo che la massima parte dei vaccinati contro morbillo riceve un vaccino combinato anche contro parotite e rosolia, la copertura vaccinale per queste malattie è al massimo uguale a quella registrata per il morbillo.

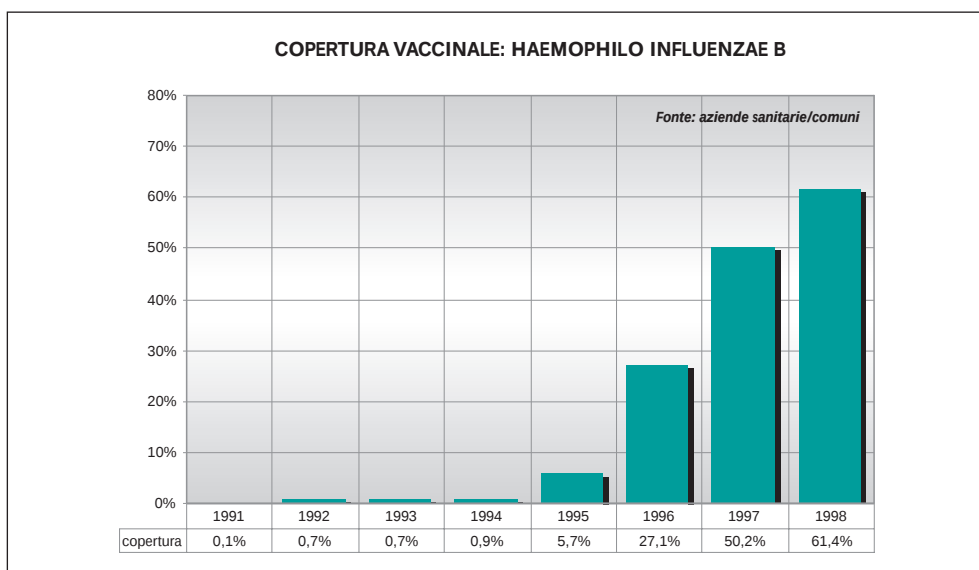
L'incidenza del morbillo è ancora elevata. Epidemie di notevoli dimensioni si verificano periodicamente. Si è assistito, inoltre, ad un progressivo spostamento verso l'alto dell'età media della malattia come effetto di una non efficiente politica vaccinale. L'alta incidenza della malattia si traduce in un elevato numero di decessi (6 nel solo 1994) e di complicanze gravi.

Anche per la parotite e la rosolia si registrano periodicamente grandi epidemie nel nostro paese.

Figura 2.8

Copertura vaccinale a 24 mesi per l'haemophilo influenzae B

Il vaccino contro l'Hib è disponibile in Italia dal 1995. Dal 1994 esiste un sistema di sorveglianza per le meningiti batteriche e dal 1997 esiste un sistema di sorveglianza basato sulle notifiche da parte dei laboratori delle infezioni invasive da Hi.

Figura 2.9

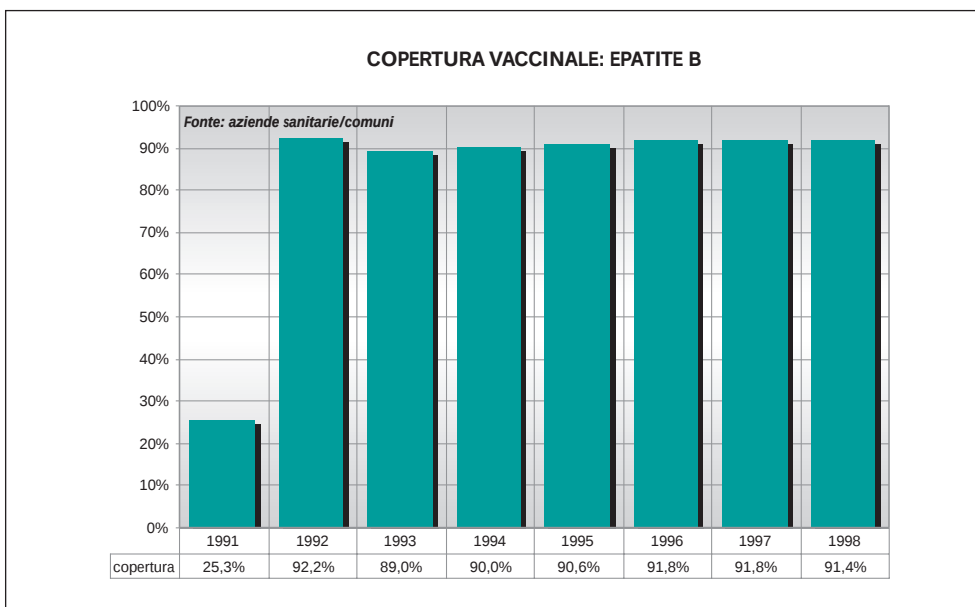
La copertura vaccinale è ancora molto bassa su tutto il territorio. Sono in corso da parte del Ministero della Sanità analisi dell'incidenza del numero di casi di malattia invasiva da Hi che permetteranno di valutare con maggiore precisione la frequenza di queste malattie e di calcolare la quota di esse prevenibile con la vaccinazione.

Copertura vaccinale per l'epatite B

La copertura vaccinale è elevata, l'incidenza della malattia nei bambini è minima ed il trend delle infezioni è in decremento.

Lo schema vaccinale, che prevede la vaccinazione dei lattanti e degli adolescenti, deve essere mantenuto fino al 2003, epoca nella quale la maggioranza dei soggetti tra 0 e 24 anni saranno vaccinati. Gli adolescenti in particolare rappresentano un importante bersaglio della vaccinazione, per la prevenzione della trasmissione del virus per via sessuale e per via venosa nel caso dei tossicodipendenti.

Figura 2.10



3. RICORSO AI SERVIZI SANITARI

3.1. Assistenza di base

L'assistenza sanitaria di base riguarda l'insieme di prestazioni erogate dai medici di medicina generale, dai pediatri di libera scelta e dai distretti sanitari di base, entità territoriali in cui sono suddivise le aziende sanitarie provinciali.

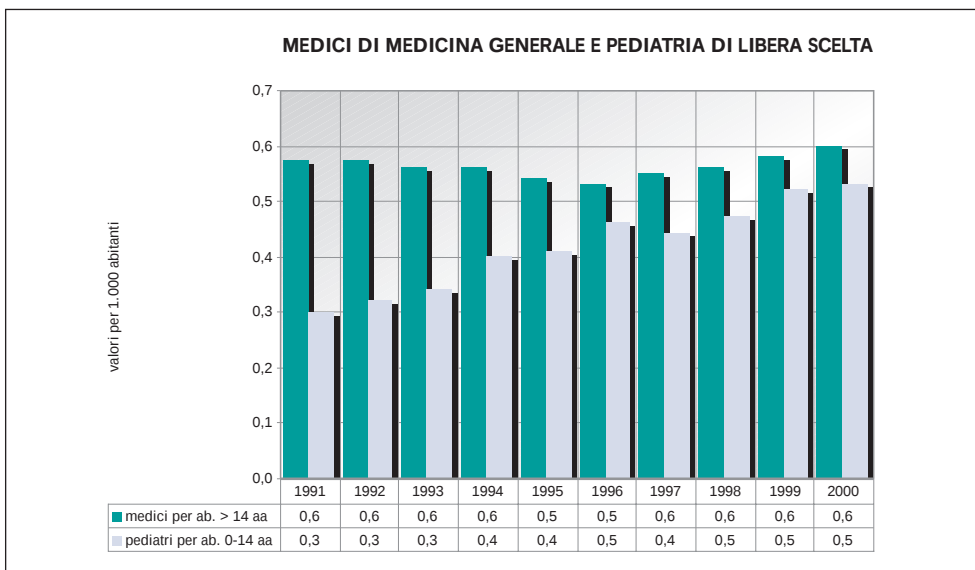
L'assistenza di base si caratterizza sia per l'immediatezza del ricorso, che non richiede formalità particolari, che per la globalità e generalità dell'utenza. Essa viene, infatti, assicurata a tutti coloro che sono iscritti al Servizio Sanitario Provinciale, ovvero i residenti e coloro che per motivi di lavoro, di studio, di servizio militare, ecc., vivono prevalentemente sul territorio e che pertanto qui scelgono il medico di base.

3.1.1. Medicina generale

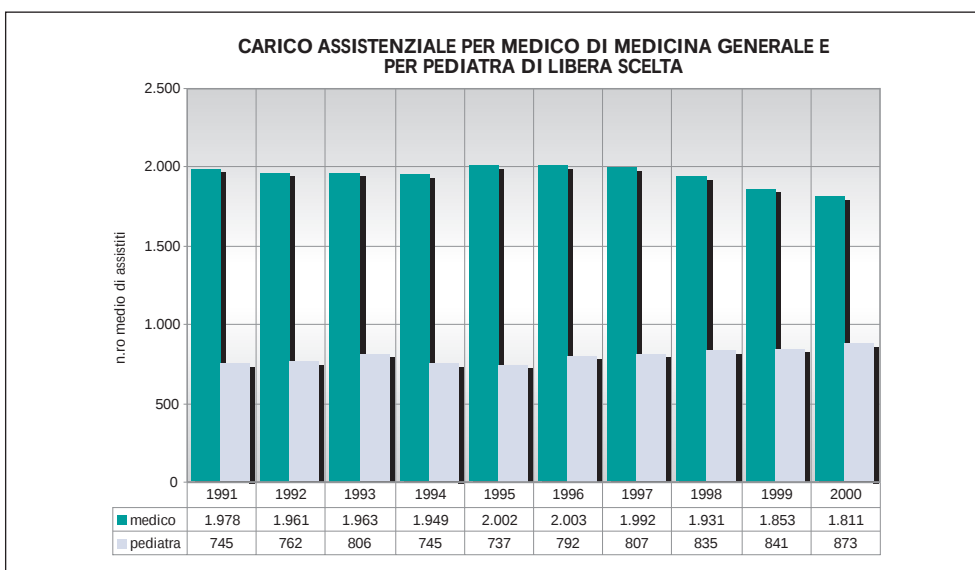
La medicina generale garantisce l'assistenza sanitaria di primo livello, ed è volta a soddisfare i bisogni sanitari più frequenti che non richiedono il ricovero ospedaliero, oltre ad indirizzare correttamente la domanda di assistenza espressa dalla popolazione, agendo così da filtro per le strutture sanitarie di livello superiore. Viene erogata principalmente dai medici di medicina generale agli adulti e dai pediatri di libera scelta agli assistibili fino ai 14 anni.

Attraverso convenzioni col Servizio Sanitario Provinciale tali medici svolgono attività di medicina preventiva individuale, diagnosi, cura, riabilitazione e educazione sanitaria presso il proprio ambulatorio oppure al domicilio dei propri assistiti. A livello provinciale circa la metà degli assistiti di età inferiore ai 14 anni vengono in realtà seguiti dai medici di medicina generale, data la carenza di pediatri in alcune zone, cui si cerca di ovviare mediante l'offerta di prestazioni da parte dei consultori pediatrici.

La copertura assistenziale del medico di assistenza primaria nei confronti dei propri iscritti, opera dal lunedì al venerdì dalle ore 8.00 alle ore 20.00 e dalle ore 8.00 alle ore 10.00 del prefestivo infrasettimanale. La continuità assistenziale per le urgenze notturne, prefestive e festive negli orari diversi da quelli sopra ricordati viene invece garantita secondo diverse modalità ed è regolata a livello distrettuale. Due indicatori che forniscono un orientamento sulle risorse disponibili per l'assistenza di base conteggiano, rispettivamente i medici di medicina generale ogni 1.000 abitanti di età superiore ai 14 anni, ed i pediatri di libera scelta ogni 1.000 abitanti di età fino ai 14: solo il secondo presenta un incremento continuo, dovuto ad un aumento costante del numero di pediatri di libera scelta sul territorio provinciale.

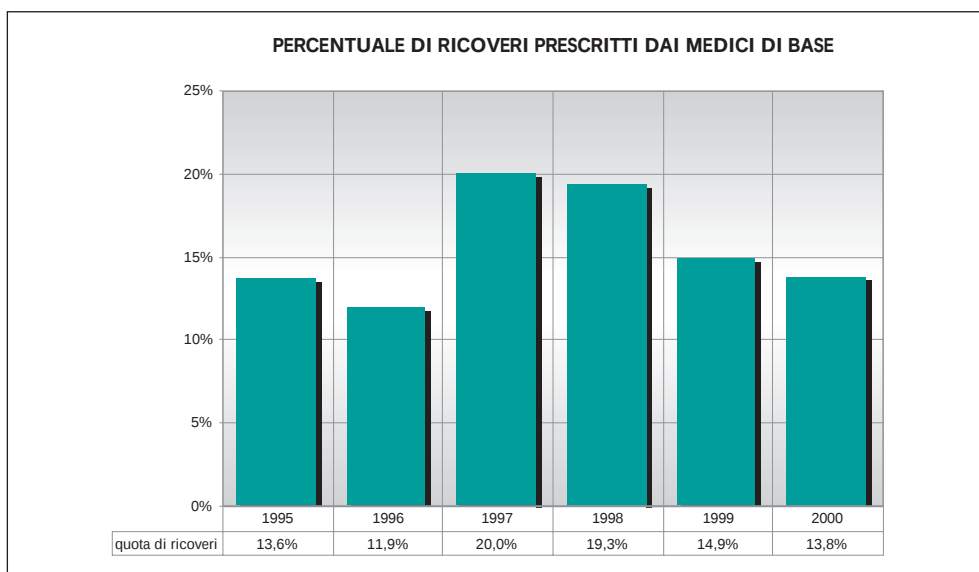
Figura 3.1

Gli indicatori di carico assistenziale medio per medico informano invece sull'accessibilità dell'assistenza: quello relativo al medico di medicina generale tende lentamente al raggiungimento del rapporto ottimale di 1 medico ogni 1.500 abitanti; la crescita di quello pediatrico è motivata dal fatto che, a fronte dell'incremento del numero di pediatri, sono notevolmente cresciute anche le scelte pediatriche.

Figura 3.2

L'andamento della percentuale dei ricoveri prescritti dai medici di base (medici di medicina generale e pediatri di libera scelta) informa sul carico di lavoro che essi comportano agli ospedali.

Figura 3.3

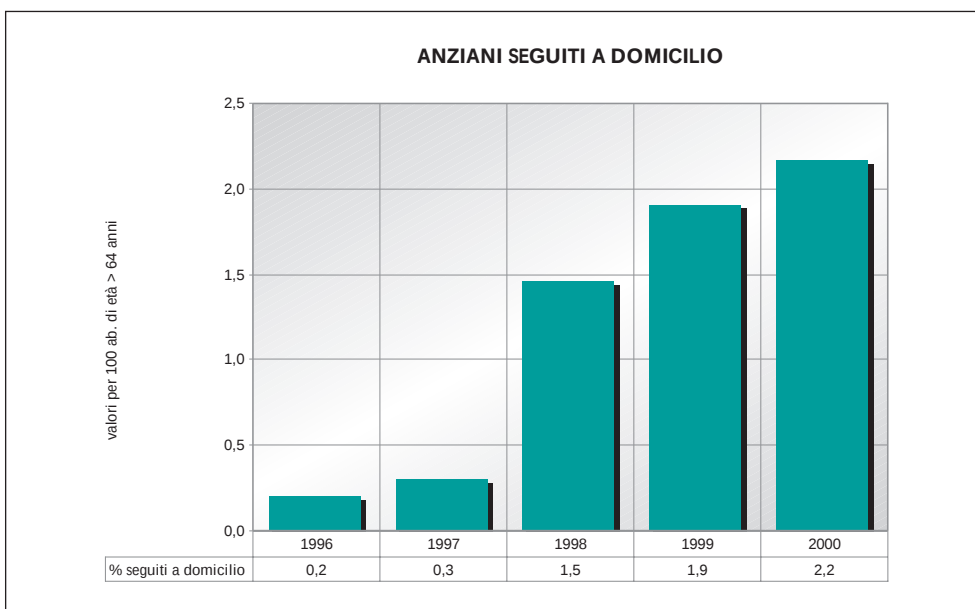


3.1.2. Assistenza domiciliare

L'assistenza sanitaria domiciliare prevede che gli operatori effettuino interventi sanitari a domicilio, con l'obiettivo primario di evitare ospedalizzazioni improprie e di ritardare la perdita dell'autosufficienza di pazienti a rischio.

L'accordo collettivo nazionale prevede l'intervento dei medici di medicina generale a domicilio secondo due modalità: l'assistenza domiciliare programmata (A.D.P.), destinata ai pazienti non deambulabili a domicilio e in residenze protette e l'assistenza domiciliare integrata (A.D.I.), che prevede il supporto dei servizi territoriali.

Negli ultimi anni è andata sviluppandosi l'offerta di assistenza territoriale domiciliare, un servizio che mira al mantenimento della persona nel suo contesto familiare e sociale e quindi al rispetto della sua identità. Ancorchè incompleti, i dati disponibili relativamente al fenomeno nell'ultimo quinquennio descrivono un incremento della percentuale di anziani trattati in assistenza domiciliare programmata e integrata.

Figura 3.4

3.2. Assistenza farmaceutica

L'assistenza farmaceutica viene erogata attraverso le farmacie e riguarda la fornitura agli assistiti di specialità medicinali e di preparati galenici, con o senza pagamento di ticket, secondo l'essenzialità sanitaria degli stessi. Dal 1° gennaio 1994 al 31 dicembre 2000, infatti, i farmaci sono stati ripartiti secondo il criterio delle categorie omogenee, in una delle seguenti classi:

- farmaci essenziali e farmaci per malattie croniche, che erano a totale carico del Servizio Sanitario Nazionale, con la corresponsione da parte del fruitore di una quota fissa per ricetta;
- farmaci di rilevante interesse terapeutico, per i quali era dovuta una partecipazione del 50% al prezzo di vendita al pubblico;
- altri farmaci, che erano a totale carico dell'assistito.

Dopo un primo triennio di stabilizzazione, sia il numero di ricette prescritte che il numero di pezzi erogati hanno ripreso a crescere.

Continua a migliorare l'accessibilità all'assistenza farmaceutica, poiché diminuisce il numero medio di abitanti serviti da una singola farmacia, grazie all'attivazione di nuove farmacie private e comunali sul territorio provinciale. Tale potenziamento dell'offerta, effetto di una deliberazione della Giunta Provinciale, proseguirà anche nei prossimi anni.

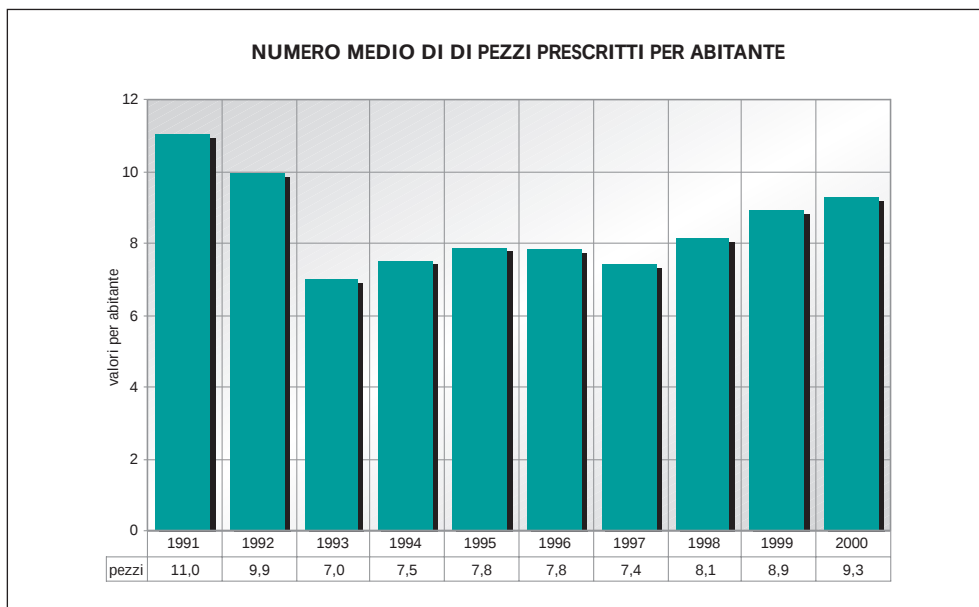
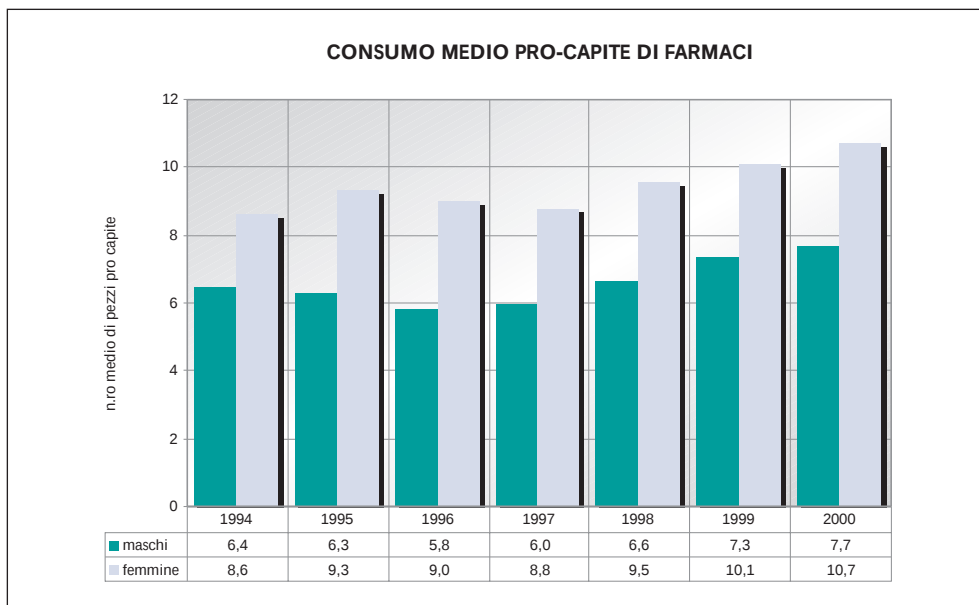
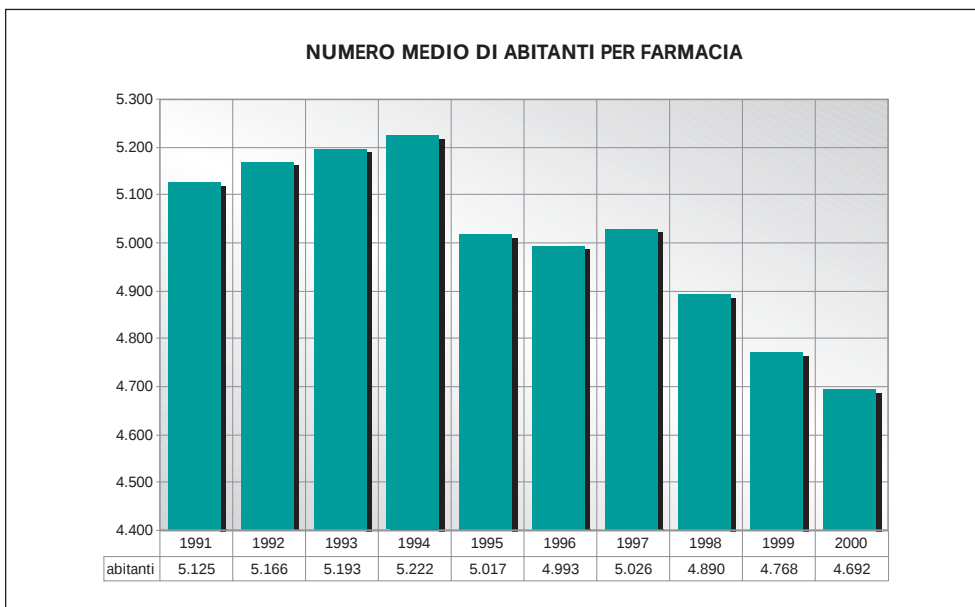
Figura 3.5**Figura 3.6**

Figura 3.7

3.3. Assistenza territoriale

3.3.1. Assistenza ad alcol e tossicodipendenti

La dipendenza da droghe ed alcol costituisce uno dei comportamenti individuali a responsabilità limitata che più frequentemente possono portare all'emarginazione sociale ed alla povertà.

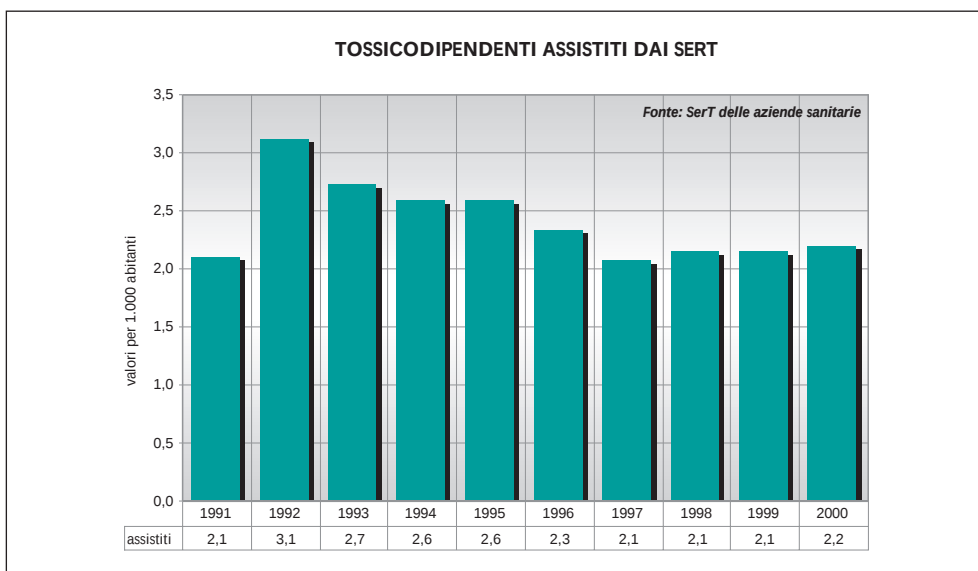
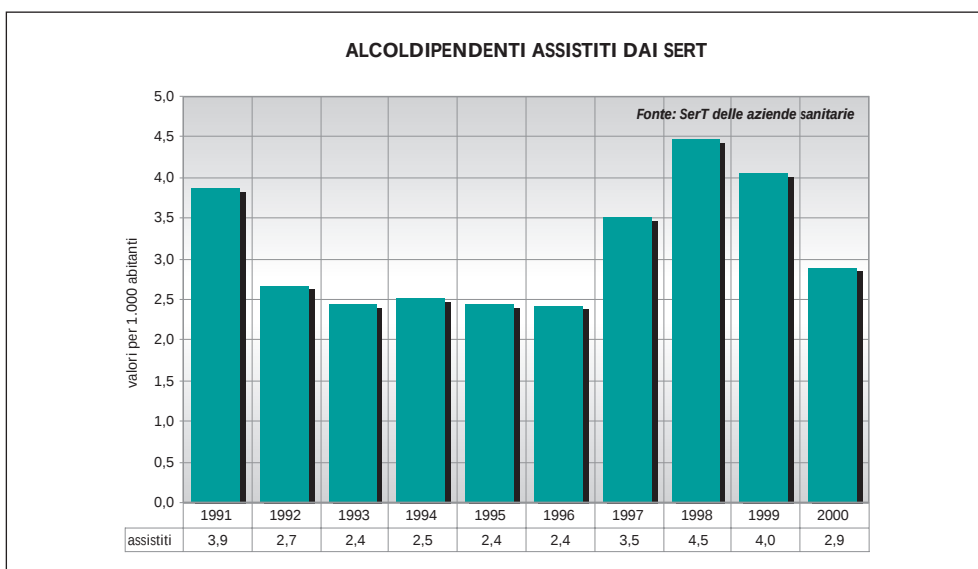
La tossicodipendenza rappresenta oggi uno dei più gravi problemi di salute della popolazione giovanile adulta, con un notevole eccesso di mortalità totale per molte cause specifiche rispetto alla popolazione generale.

Assistenza ad alcol- ed a tossicodipendenti

Il SerT-servizio per le dipendenze, istituito presso ogni azienda sanitaria, eroga i principali trattamenti di carattere psicologico, sanitario, sociale, socioriabilitativo e di sostegno, nell'ambito della dipendenza da sostanze farmacologiche, stupefacenti e da alcol. Eroga inoltre trattamenti psicosociali e sanitari a favore dei malati di AIDS se tossicodipendenti, e svolge attività di prevenzione della dipendenza da sostanze tossiche.

Per l'attuazione di programmi terapeutici e socioriabilitativi il SerT può avvalersi di strutture terapeutiche riabilitative e di reinserimento sociale di tossicodipendenti, alcoldipendenti e malati di AIDS.

Il SerT, che è un servizio specialistico sanitario, nell'ambito della sua attività, collabora con i presidi ospedalieri e con gli altri servizi territoriali, sanitari e sociali, fornendo consulenza medica, psicologica e psicosociale e relativi interventi specialistici sanitari ambulatoriali. I SerT collaborano inoltre, per quanto attiene alle problematiche assuntive, in programmi specifici nell'ambito della prevenzione, cura e riabilitazione dei pazienti affetti da HIV.

Figura 3.8**Figura 3.9**

3.3.2. Tutela della salute mentale

Utenti assistiti dai CSM e posti letto in strutture per malati mentali

Il nuovo modello organizzativo della rete provinciale per l'assistenza psichiatrica è stato definito con delibera della GP n. 711 del 1996 "Una moderna rete terapeutico-assistenziale per i malati psichici".

Il Piano Sanitario Provinciale 2000-2002 ribadisce quanto formulato nella delibera 711/96, prevedendo che le aziende sanitarie svolgano le loro funzioni nell'ambito della tutela della salute mentale attraverso il servizio psichiatrico. Il servizio psichiatrico comprende tutte le strutture per malati mentali direttamente gestite o utilizzate dalle aziende sanitarie, e le strutture socio-psichiatriche gestite dai servizi sociali.

Nell'ambito psichiatrico e socio-psichiatrico è prevista l'erogazione di prestazioni di prevenzione, cura e riabilitazione di natura sanitaria e socio assistenziale che devono essere svolte in forma integrata da molteplici strutture operative facenti capo a soggetti istituzionali diversi. Il servizio psichiatrico è una struttura complessa, che attraverso il coordinamento tecnico e gestionale delle strutture operative garantisce il funzionamento integrato delle stesse, la continuità terapeutica e l'unitarietà della programmazione e dell'attuazione dei progetti terapeutici e di risocializzazione. Le strutture della rete psichiatrica sono differenziate in base al tipo di utenza e alla loro funzione.

Figura 3.10

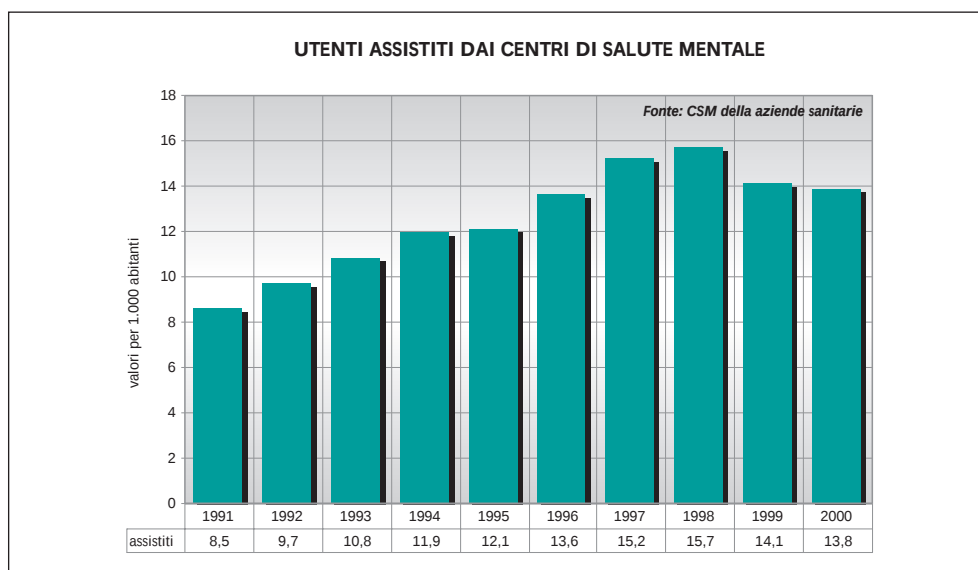
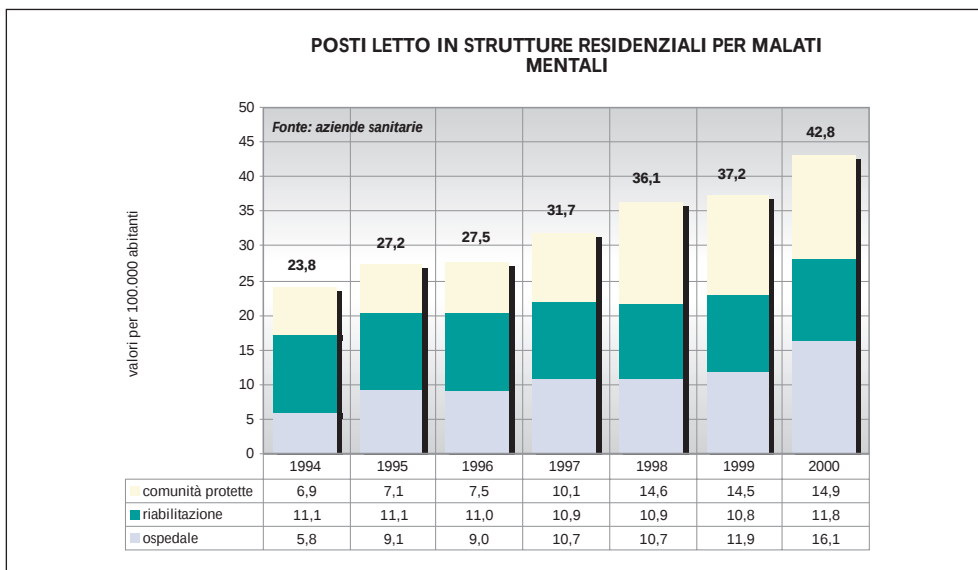
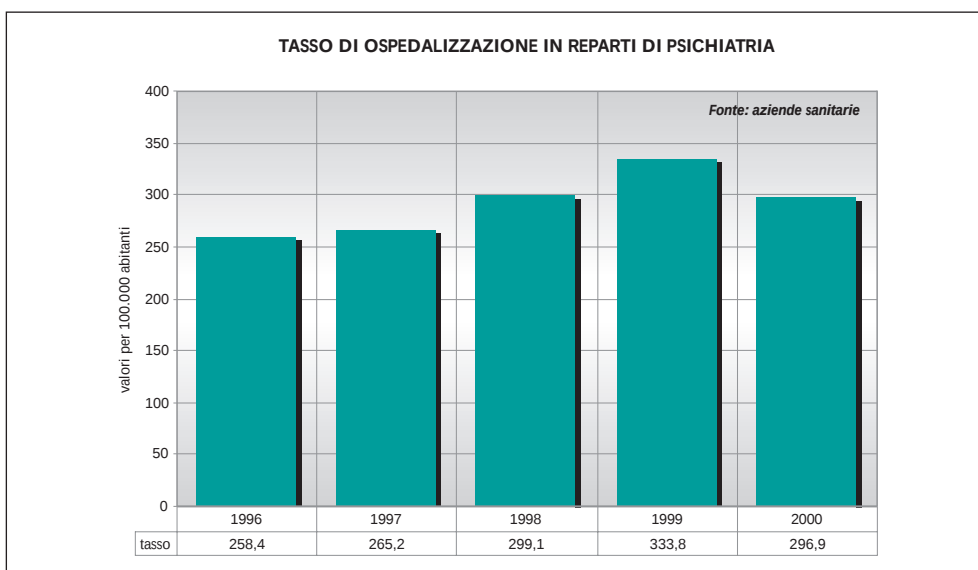


Figura 3.11**Tasso di ospedalizzazione in reparti di psichiatria**

Non esistendo dati sufficientemente validati per la valutazione della frequenza dei disturbi psichiatrici si riporta a titolo esemplificativo il tasso di ospedalizzazione in reparti di psichiatria, dato comunque da integrare con la funzionalità dei servizi territoriali.

Figura 3.12

3.3.3. Assistenza riabilitativa residenziale

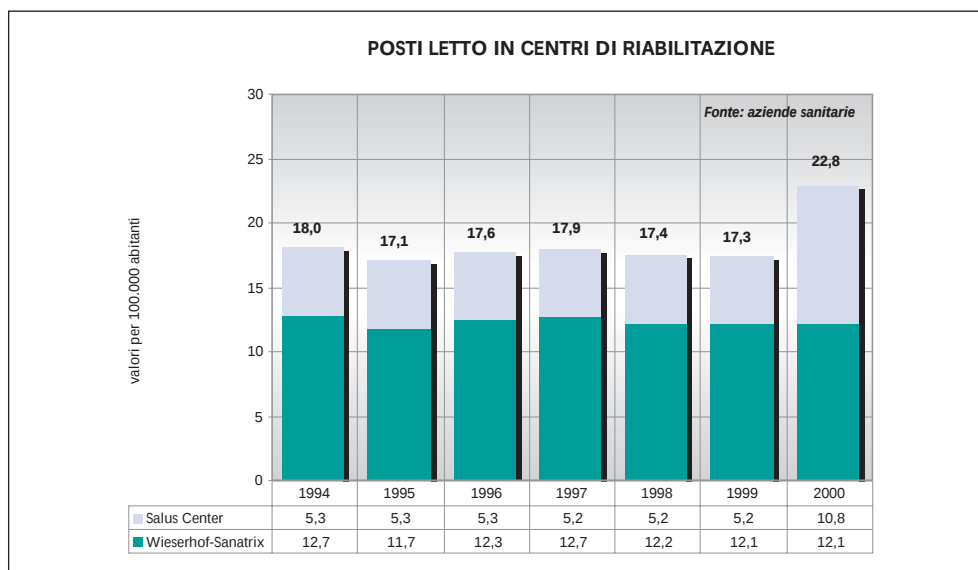
Assistenza riabilitativa residenziale

Il Servizio Sanitario Provinciale si avvale di centri provvisoriamente accreditati per il recupero e la riabilitazione funzionale. Tali strutture sono presidi di esclusiva appartenenza al sistema sanitario territoriale che, distinti in relazione alle diverse menomazioni trattate (minorazioni fisiche, psichiche, sensoriali e/o plurime) e alla diversa intensità dei trattamenti erogati, sono specificamente deputati al recupero funzionale tramite prestazioni diagnostiche e terapeutico-riabilitative che si avvalgono di apporti clinici, psicologici, pedagogici e sociali.

In provincia sono due i centri di riabilitazione fisica residenziali provvisoriamente accreditati: il Salus Center ed il Sanatrix-Wieserhof.

Presso il Centro "Salus Center" vengono effettuati trattamenti di pazienti affetti da patologie reumatiche, ortopediche, neurologiche, pneumologiche ed oncologiche. Presso il centro Sanatrix-Wieserhof vengono trattati pazienti per la riabilitazione cardiologica.

Figura 3.13



3.4. Assistenza specialistica

L'assistenza specialistica ambulatoriale s'inserisce in una logica d'integrazione con l'assistenza medica di base e con quella ospedaliera, ed ha il compito di erogare le prestazioni di carattere specialistico, che non richiedano la degenza ospedaliera. Le forme prevalenti di assistenza specialistica sono le visite erogate da medici

specialisti, gli accertamenti di diagnostica strumentale e di laboratorio, e le prestazioni terapeutiche e riabilitative.

3.4.1. Strutture

I servizi preposti all'erogazione delle prestazioni specialistiche, con oneri a carico del SSP, sono sia di natura pubblica che privata, ed erogano prestazioni sanitarie sia in strutture ospedaliere o istituti di cura che in strutture decentrate sul territorio. In particolare le strutture erogatrici di prestazioni specialistiche possono essere classificate in:

1. strutture pubbliche interne ai presidi ospedalieri (poliambulatori ed ambulatori ospedalieri, laboratori, radiologie ed altre unità operative);
2. strutture pubbliche extraospedaliere (poliambulatori in sedi distaccate da quelle ospedaliere);
3. strutture private provvisoriamente accreditate e convenzionate con il Servizio sanitario Provinciale (SSP);
4. strutture private non accreditate.

Inoltre le prestazioni di specialistica ambulatoriale possono essere erogate da:

5. liberi professionisti convenzionati con il SSP che erogano le prestazioni di specialistica ambulatoriale all'interno dei presidi pubblici;
6. liberi professionisti provvisoriamente accreditati e convenzionati con il SSP che svolgono la propria attività in strutture private;
7. liberi professionisti non ancora accreditati.

All'interno delle prime due tipologie di strutture l'assistenza viene erogata da personale medico dipendente e/o convenzionato ad ore (punto 5), e viene classificata rispettivamente come "assistenza specialistica interna" ed "assistenza specialistica convenzionata interna", mentre nei casi 3 e 6 l'assistenza è classificata come "specialistica convenzionata esterna".

Negli ambulatori privati non convenzionati (punti 4 e 7) che erogano prestazioni appartenenti a una delle branche "carenti", ossia le branche per le quali le strutture pubbliche e private convenzionate non riescono a soddisfare la domanda del cittadino, la forma di assistenza rientra nella "assistenza specialistica indiretta" che prevede, per tutti i cittadini residenti, un rimborso parziale da parte delle aziende sanitarie.

3.4.2. Prestazioni

Il livello dell'assistenza specialistica ambulatoriale comprende il complesso di attività e delle prestazioni rappresentate dalle visite mediche specialistiche, dalla diagnostica strumentale e di laboratorio, dalle altre prestazioni previste dal nomenclatore della specialistica e dalle attività di consulenza materno-infantile.

3.4.3. Servizi specialistici aziendali

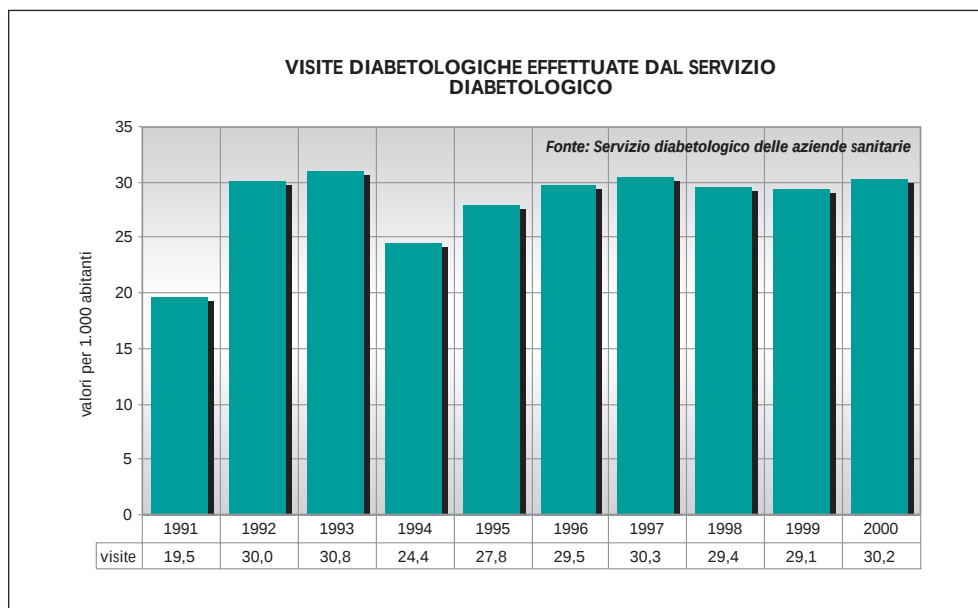
I servizi specialistici a livello aziendale sono: diabetologico, dietetico-nutrizionale, e riabilitazione fisica. Tali servizi operano sia in ambito ospedaliero che in ambito territoriale.

Nell'ambito dei servizi interaziendali vengono erogate le prestazioni di anatomia ed istologia patologica, consulenza genetica e trasfusionali.

Assistenza diabetologica

Le attività svolte nell'ambito dell'assistenza diabetologica riguardano la prevenzione, la diagnosi precoce e la terapia della malattia diabetica, la prevenzione delle complicanze e il miglioramento dell'educazione sanitaria per la profilassi della malattia diabetica. Le prestazioni prevalentemente erogate riguardano le visite diabetologiche e gli accertamenti di diagnostica di laboratorio.

Figura 3.14

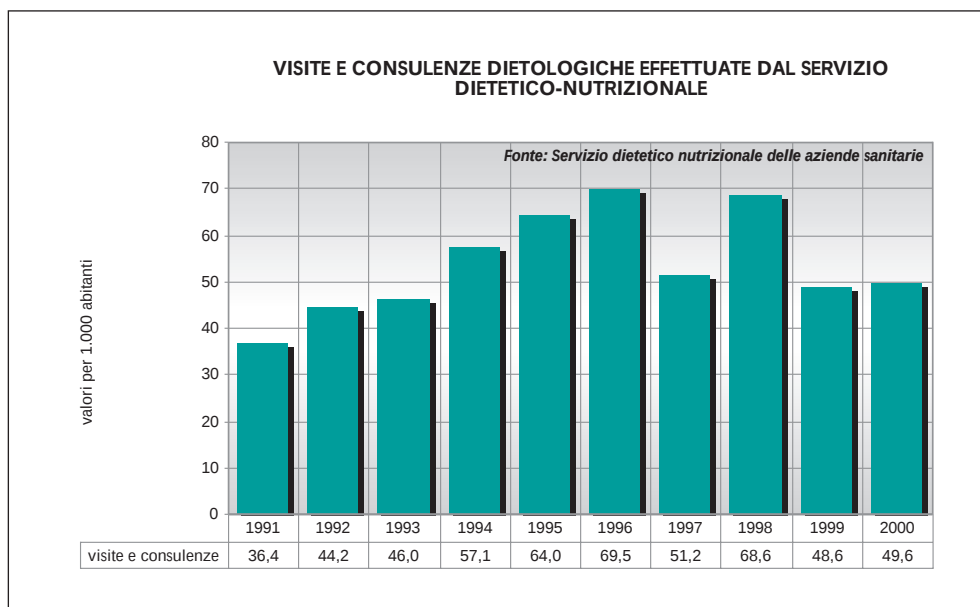


Assistenza dietetico-nutrizionale

A livello ospedaliero il servizio fornisce consulenza specialistica alle altre unità operative e informazioni all'utenza, collabora con i servizi di economato e provveditorato nella predisposizione dei capitolati d'acquisto e nei controlli dei magazzini di generi alimentari.

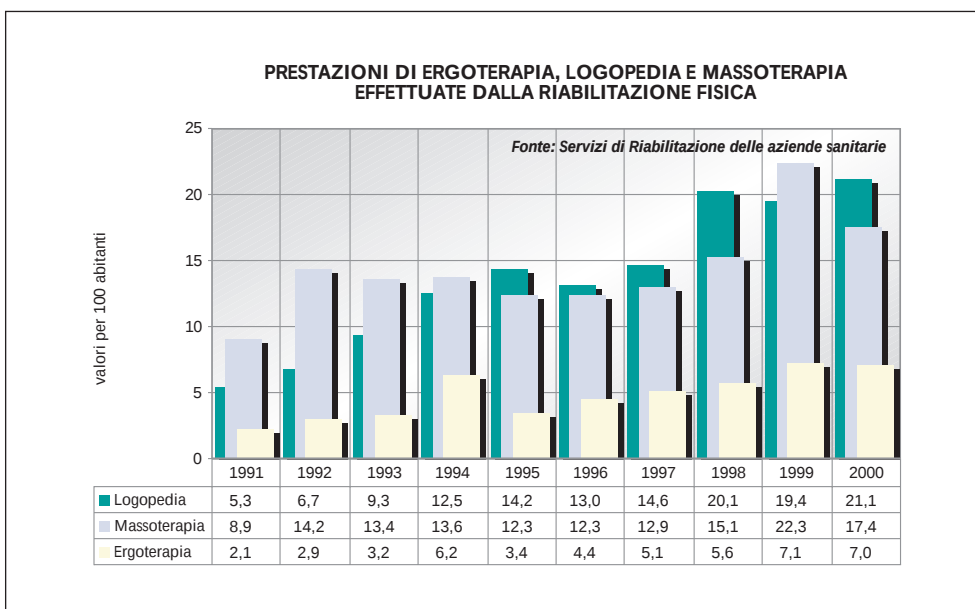
A livello territoriale il servizio opera con la collaborazione e/o su indicazione dei medici di medicina generale svolgendo attività di consulenza dietetica, ambulatoriali, stabilendo indirizzi di comportamento per i dietisti dei distretti (in particolare per la nutrizione enterale a domicilio) e fornendo su richiesta consulenze a mense pubbliche, private, scuole, case di riposo, ecc.

Figura 3.15

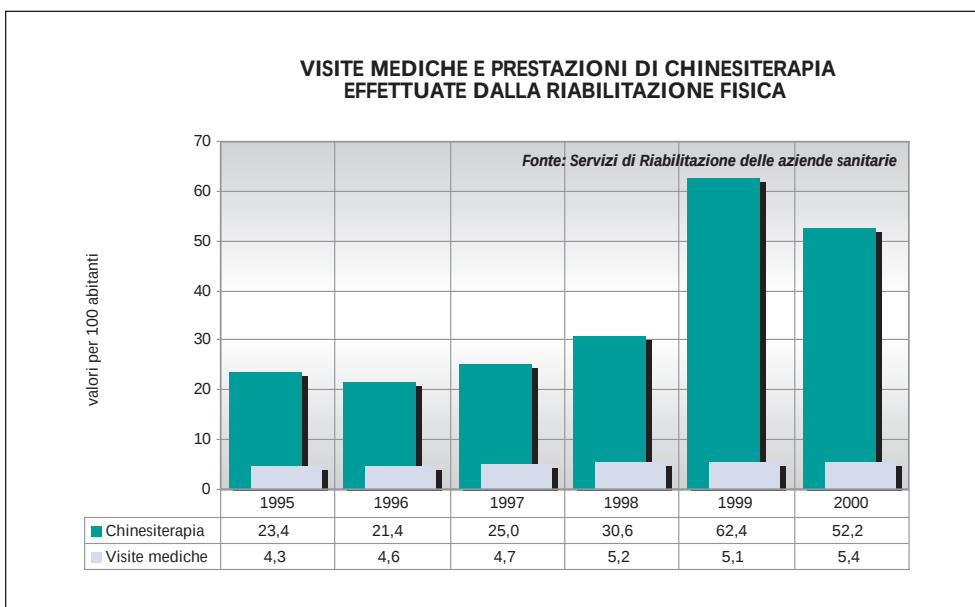


Assistenza riabilitativa

L'assistenza riabilitativa ambulatoriale viene garantita dalle aziende sanitarie sia a livello ospedaliero che extraospedaliero; le attività ad essa attribuite riguardano la prevenzione, la diagnosi precoce, la diagnostica in generale, la terapia, nonché, come obiettivo finale, il reinserimento nella società di pazienti che, superata la fase acuta di malattia, necessitano di specifiche attività di riabilitazione neuromotoria, cardiorespiratoria, ortopedica etc. Essa garantisce, inoltre, consulenza specialistica e terapeutica prescritta dallo specialista al servizio psicologico, ai servizi sociali, alle strutture di ricovero per lungodegenti ed alle case di riposo.

Figura 3.16

Risulta generalmente in crescita durante tutto il periodo il numero di prestazioni erogate nelle diverse forme dell'assistenza riabilitativa, soprattutto per quanto riguarda le prestazioni di chinesiterapia.

Figura 3.17

3.4.4. Servizi interaziendali

I servizi specialistici interaziendali hanno unica sede presso l'azienda sanitaria di Bolzano, e svolgono attività a favore dei cittadini di tutta la provincia, le prestazioni erogate riguardano l'anatomia e istologia patologica, la consulenza genetica e l'assistenza trasfusionale.

Il servizio di anatomia e istologia patologica

Le prestazioni di anatomia ed istologia patologica consistono nelle autopsie effettuate nell'ospedale di Bolzano, sia per quelle di propria competenza, che per quelle che per particolari motivi o necessità devono essere effettuate a Bolzano, e negli esami istologici, citologici e di citogenetica per l'intera Provincia.

Dal 1997 il servizio è costituito dalle seguenti unità operative:

- laboratorio istologico;
- laboratorio citologico;
- laboratorio di citogenetica;
- servizio autoptico;
- registro provinciale tumori.

Figura 3.18

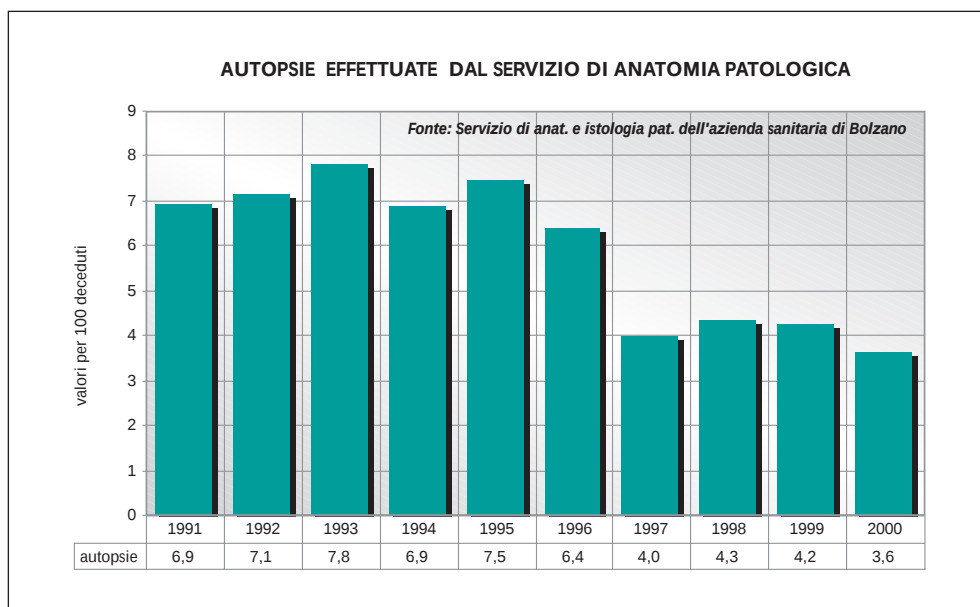
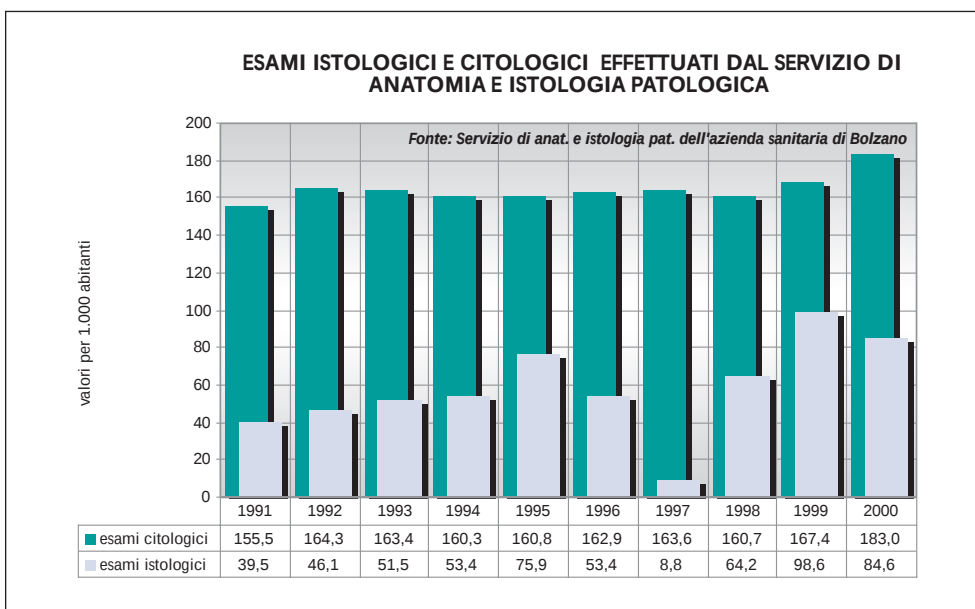


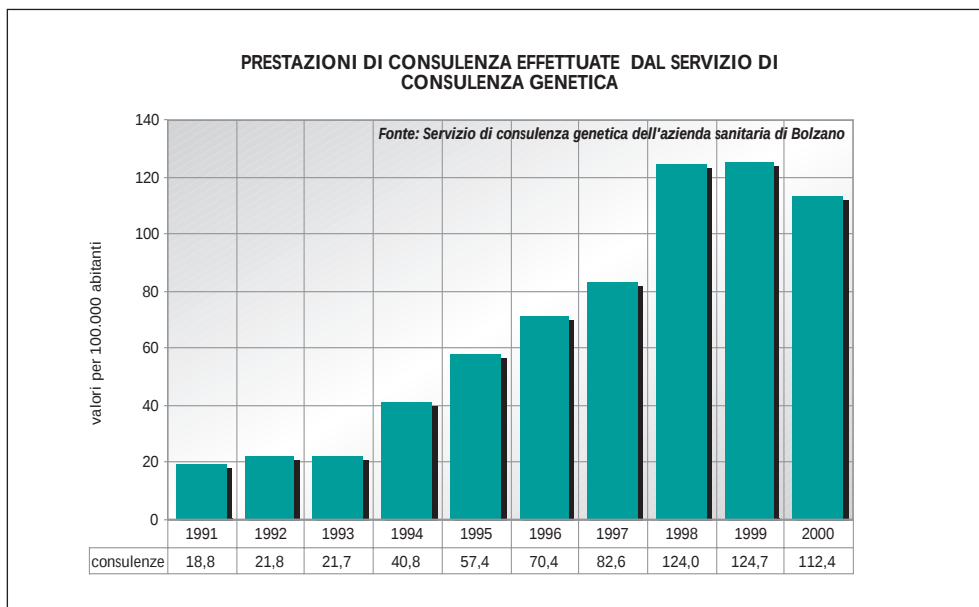
Figura 3.19

Il servizio di consulenza genetica

Le prestazioni di consulenza genetica riguardano le attività di consulenza ai consultori familiari, ai servizi per handicappati, alle famiglie e ai singoli cittadini dell'intero territorio provinciale in ordine ai problemi di carattere genetico, al fine di accertare le predisposizioni alle malattie ereditarie o le irregolarità cromosomiche. In particolare, l'attività di consulenza viene rivolta alle seguenti categorie di utenti:

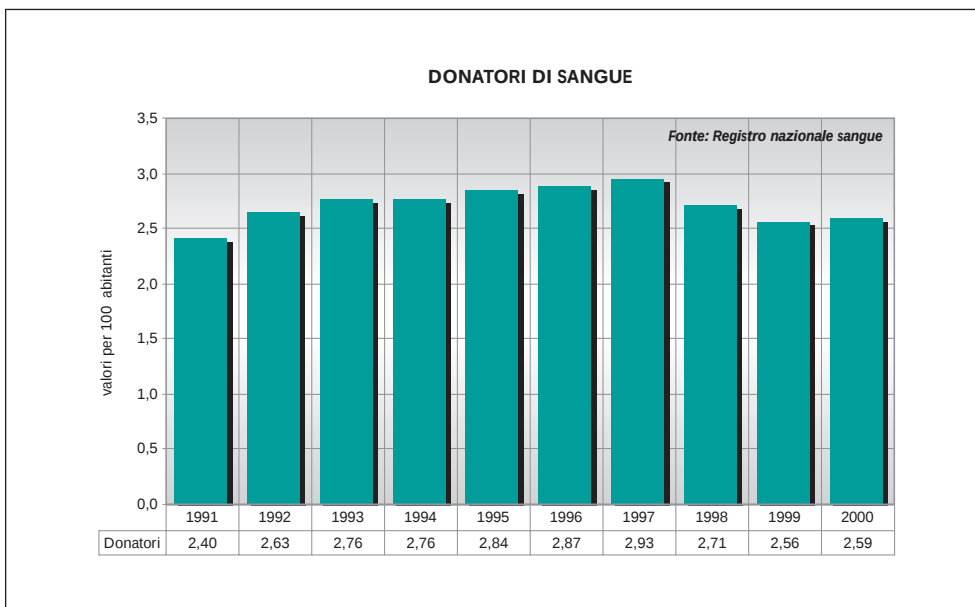
- membri di famiglie in cui sia presente una malattia ereditaria;
- coppie di consanguinei che desiderano una consulenza prematrimoniale e preconcezionale;
- donne che abbiano assunto farmaci in gravidanza (o i loro partner) che desiderano conoscere il rischio di un'anomalia fetale;
- neonati affetti da malattia genetica o sindrome malformativa, per indirizzo diagnostico;
- medici di base e specialisti che formulano quesiti specifici.

Per casi particolarmente complessi il servizio può ricorrere alla consulenza di istituti ed esperti di livello internazionale operanti in Italia o in altri Paesi.

Figura 3.20**Attività trasfusionale**

Gli obiettivi dell'attività trasfusionale secondo il Piano Sanitario Provinciale possono essere così riassunti:

- fornire ai cittadini della Provincia una tempestiva, corretta e uniforme assistenza trasfusionale garantendo agli assistiti la massima sicurezza;
- razionalizzare la raccolta e la distribuzione del sangue su tutto il territorio provinciale;
- evitare lo spreco di emocomponenti.

Figura 3.21

3.5. Assistenza ospedaliera

3.5.1. Strutture di ricovero e risorse di personale

La tipologia degli istituti di cura provinciali è articolata in ospedali pubblici, case di cura private ed una infermeria.

Gli ospedali pubblici sono finanziati dal fondo sanitario provinciale, e sono ad accesso gratuito per tutti gli aventi diritto all'assistenza.

Gli ospedali pubblici provinciali sono sette: l'ospedale centrale di Bolzano, gli ospedali aziendali di Merano, Bressanone e Brunico, gli ospedali di base di Silandro, Vipiteno e San Candido.

Nelle case di cura non accreditate i degenti pagano direttamente il costo del ricovero ma è previsto un rimborso a tariffa che, secondo i casi, può essere totale o parziale (assistenza indiretta).

Attualmente le strutture private provvisoriamente accreditate per acuti operanti nel territorio provinciale sono la casa di cura "S. Maria" (provvisoriamente accreditata per acuti nel reparto di odontostomatologia), la casa di cura "Villa S. Anna" (provvisoriamente accreditata per acuti nel reparto di medicina), l'infermeria Sarentino.

Strutture provvisoriamente accreditate per la riabilitazione e la lungodegenza post-acuzie sono la casa di cura "L. Bonvicini" e la casa di cura "Villa Melitta". Le strutture private per acuti non accreditate sono la casa di cura "Grieserhof", e la casa di cura "Fonte San Martino".

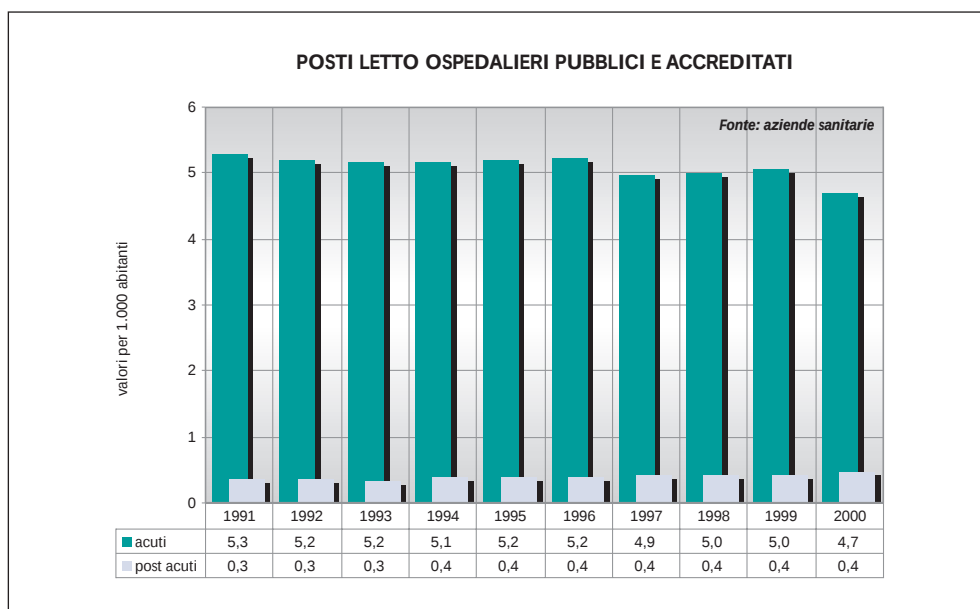
Posti letto ospedalieri pubblici ed accreditati

Il processo di ristrutturazione della rete ospedaliera, avviato con la legge finanziaria del 1991 al fine di promuovere la razionalizzazione nell'utilizzo delle risorse, mantenendo allo stesso tempo buoni livelli di qualità dei servizi offerti, prevedeva tra le altre misure una dotazione complessiva di 5,5 posti letto per 1.000 abitanti, di cui l'uno per mille riservato alla riabilitazione ed alla lungodegenza (Legge 662/96).

A livello nazionale sono disponibili 5,3 posti letto per 1.000 abitanti (1999), tra i quali il 0,52 per 1.000 riservato alla riabilitazione e lungodegenza.

I posti letto sono rilevati al 31 dicembre di ogni anno, e dal computo totale sono escluse le culle dei nido.

Figura 3.22



Personale medico ed infermieristico degli ospedali pubblici

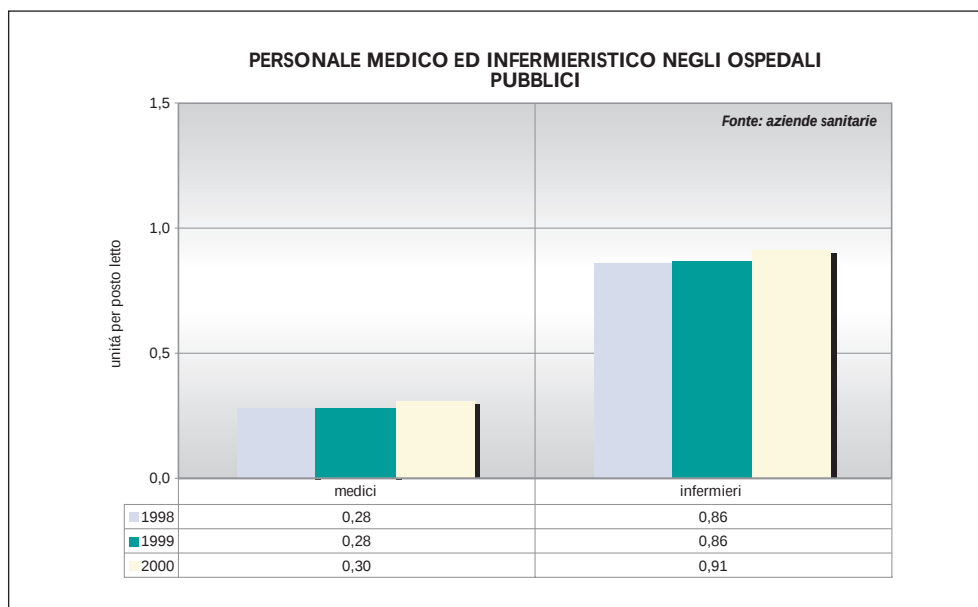
Il personale è la principale risorsa utilizzata dal servizio sanitario pubblico, e la spesa relativa rappresenta il 46,5% della spesa sanitaria corrente. La classificazione del personale fa riferimento al DPR del 20 dicembre 1979, n.761 ed al DPR 28

novembre 1990, n.384 nel quale si identificano, al livello di massima aggregazione, quattro ruoli del personale: sanitario, tecnico, professionale, amministrativo.

Un altro aspetto riguarda la tipologia di servizi nei quali viene impiegato il personale: ospedalieri, territoriali, interaziendali e amministrativi e generali.

A livello nazionale, le strutture ospedaliere pubbliche dispongono (anno 1999) di 0,38 medici per posto letto e di 0,92 infermieri per posto letto.

Figura 3.23



3.5.2. Attività di assistenza ospedaliera

La scheda di dimissione ospedaliera costituisce lo strumento ordinario per la raccolta delle informazioni relative ad ogni paziente dimesso dagli istituti di ricovero pubblici e privati su tutto il territorio nazionale.

La rilevazione sistematica delle informazioni contenute nella scheda di dimissione ospedaliera è finalizzata anche a sostituire la rilevazione statistica dei ricoveri negli istituti di cura operata, fino al 1995, attraverso il Mod ISTAT.D10.

L'anno 1995 è stato inoltre caratterizzato dalla introduzione del sistema di remunerazione delle prestazioni ospedaliere, basato su tariffe predeterminate e specifiche per tipo di ricovero. I dati delle SDO relative al 1995 consentono, pertanto, di avviare l'attività di monitoraggio degli effetti prodotti dal nuovo sistema di remunerazione, delle modalità di gestione dei ricoveri e della compilazione delle stesse SDO.

Con il Decreto Ministeriale 30 giugno 1997, che reca l'aggiornamento delle tariffe ospedaliere, è stato esteso l'obbligo di rilevazione della SDO anche per il neonato sano ospitato nel nido, con relativo incremento del numero delle dimissioni rilevate a partire dall'anno 1998.

Ricoveri prodotti e tasso di ospedalizzazione, giornate di degenza e degenza media

I ricoveri prodotti dalle strutture provinciali pubbliche o accreditate sono misurati attraverso il numero di dimissioni ospedaliere dalle stesse strutture nell'anno di riferimento.

Il tasso di ospedalizzazione esprime la domanda di assistenza ospedaliera da parte dei residenti della provincia, misurando la propensione al ricovero della popolazione residente attraverso i ricoveri effettuati presso le strutture provinciali, in ospedali di altre regioni italiane e negli ospedali austriaci.

La media nazionale del tasso di ospedalizzazione relativa al 1999 è di 164 ricoveri per 1000 abitanti, vicina al valore ottimale fissato a livello nazionale di 160. Bisogna però tener presente che l'attività di ricovero in day hospital, aggiuntiva e sostitutiva dei ricoveri ordinari, è in provincia di Bolzano ancora limitata: 15,6 per 1000 abitanti nel 2000, contro i 42 della media nazionale nel 1999.

Figura 3.24

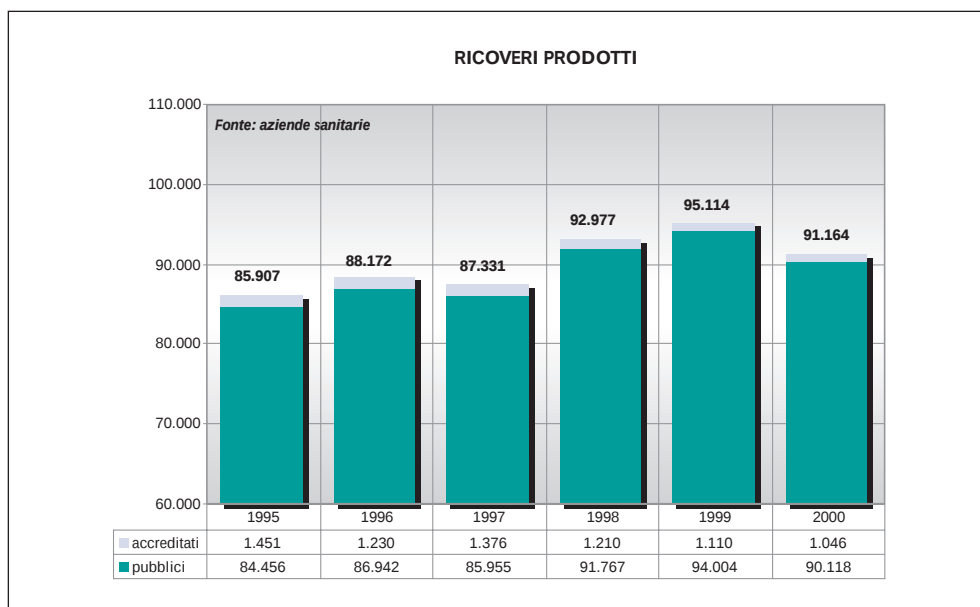


Figura 3.25

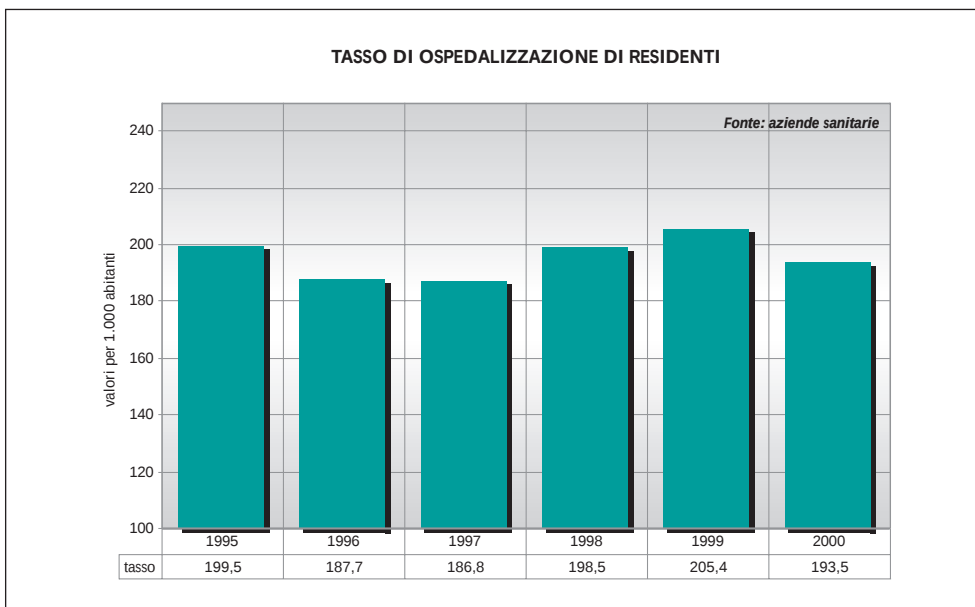


Figura 3.26

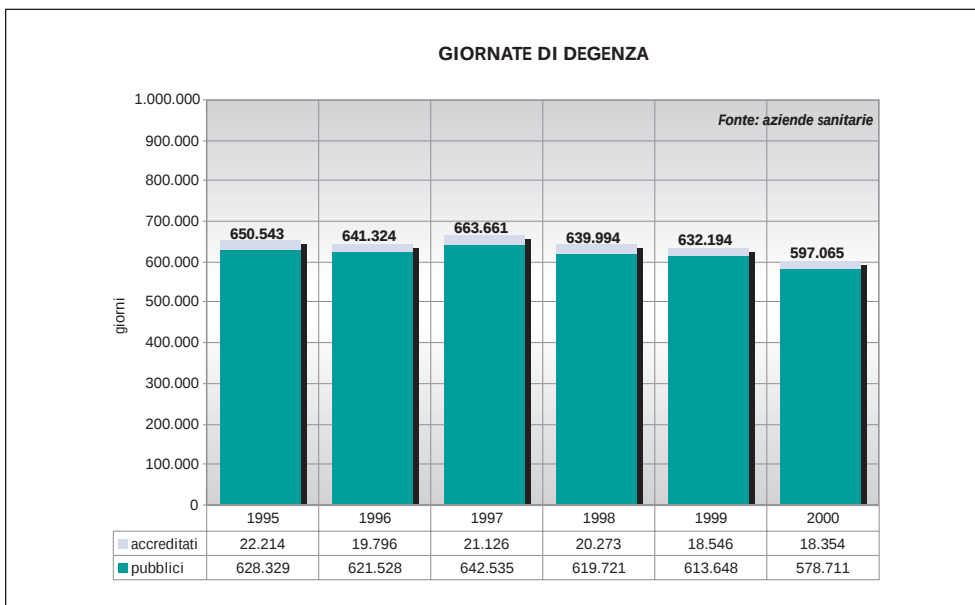
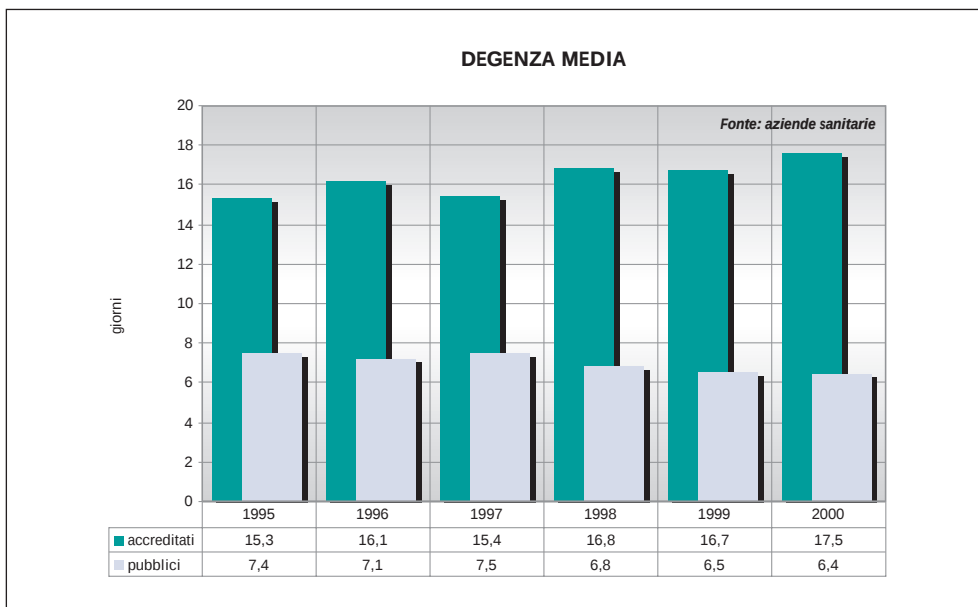


Figura 3.27**Saldo della mobilità, indici di attrazione e fuga**

Il saldo della mobilità ospedaliera è dato dalla differenza tra i ricoveri di non residenti effettuati in strutture provinciali ed i ricoveri di residenti effettuati in strutture extra provinciali. I dati sull'assistenza ospedaliera in regime ordinario per acuti in strutture extra provinciali fanno riferimento ai ricoveri di residenti nel resto d'Italia, rispetto ai quali viene effettuata la compensazione della mobilità interregionale, ed ai ricoveri in strutture convenzionate austriache.

L'indice di attrazione è dato dal rapporto tra le dimissioni da strutture provinciali, pubbliche o accreditate, di non residenti in provincia, ed il totale delle dimissioni dalle stesse strutture nell'anno di riferimento, ed esprime quindi la quota di attività erogata a favore di persone residenti al di fuori del territorio provinciale.

L'indice di fuga è dato dal rapporto tra il numero di residenti dimessi da strutture fuori provincia (nazionali od estere) ed il numero totale delle dimissioni di residenti ovunque effettuate. Esso esprime la quota parte di attività richiesta fuori dal territorio provinciale.

Figura 3.28

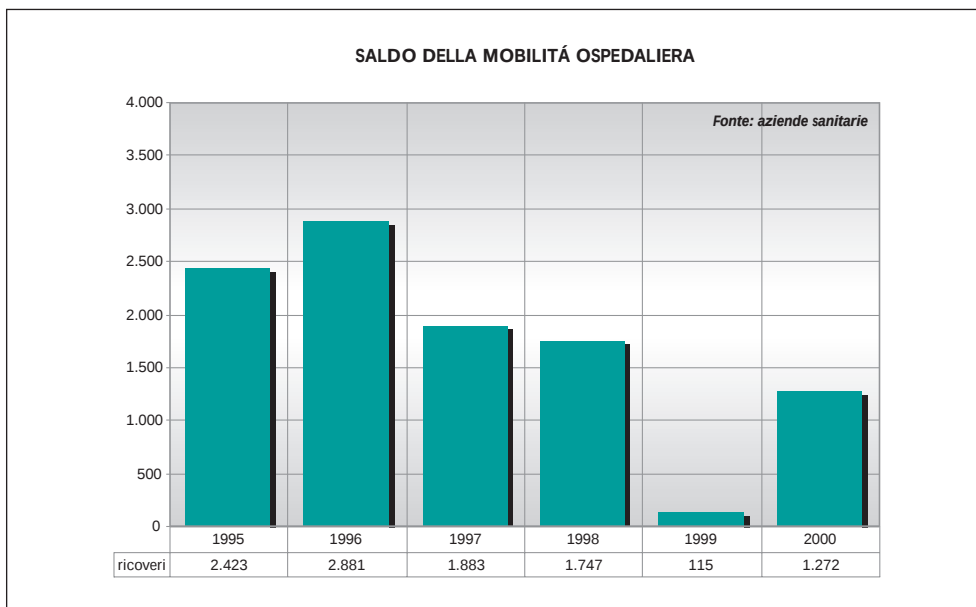
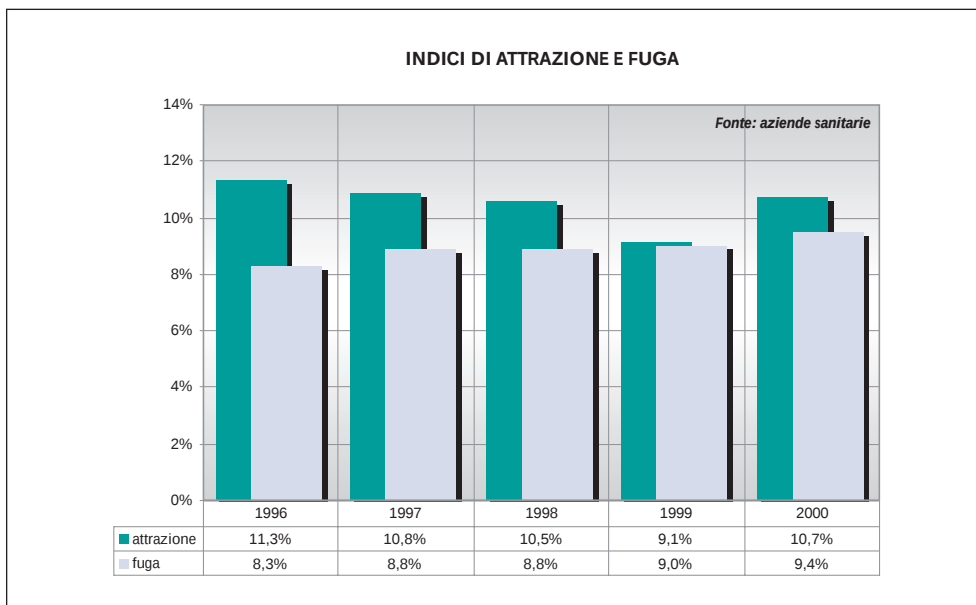


Figura 3.29



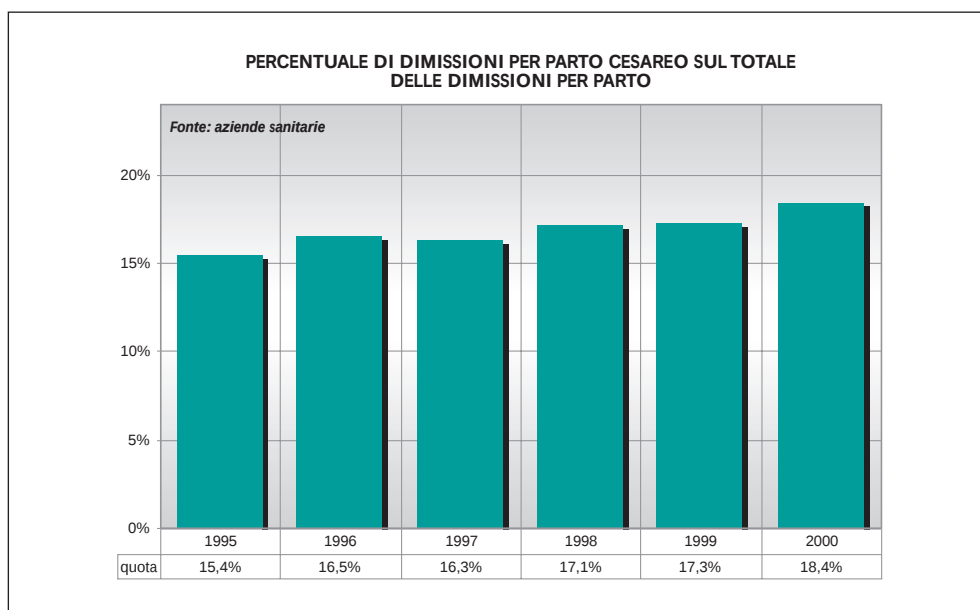
3.5.3. Indicatori di efficacia ed appropriatezza dell'assistenza ospedaliera

Dai dati presenti sulla scheda di dimissione possono essere ottenuti alcuni indicatori di efficacia e di appropriatezza delle cure.

Dimissioni per parto cesareo

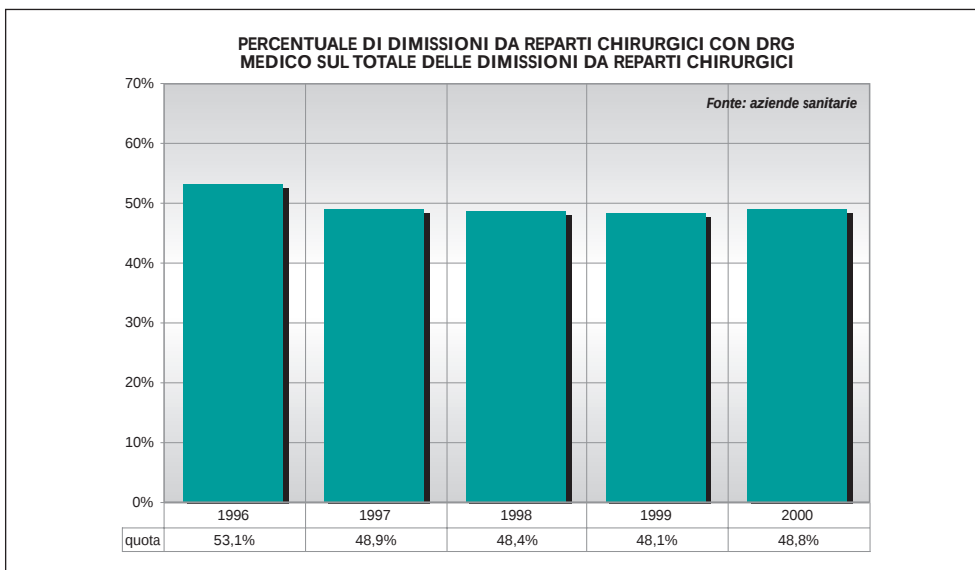
L'indicatore esprime l'appropriato utilizzo dell'intervento di taglio cesareo ed è calcolato attraverso il rapporto tra le dimissioni per parto cesareo (identificate attraverso i DRG 370 e 371) ed il totale delle dimissioni per parto (identificate attraverso i DRG dal 370 al 375). Il valore dell'indice a livello nazionale è pari al 32,9% (anno 1999).

Figura 3.30

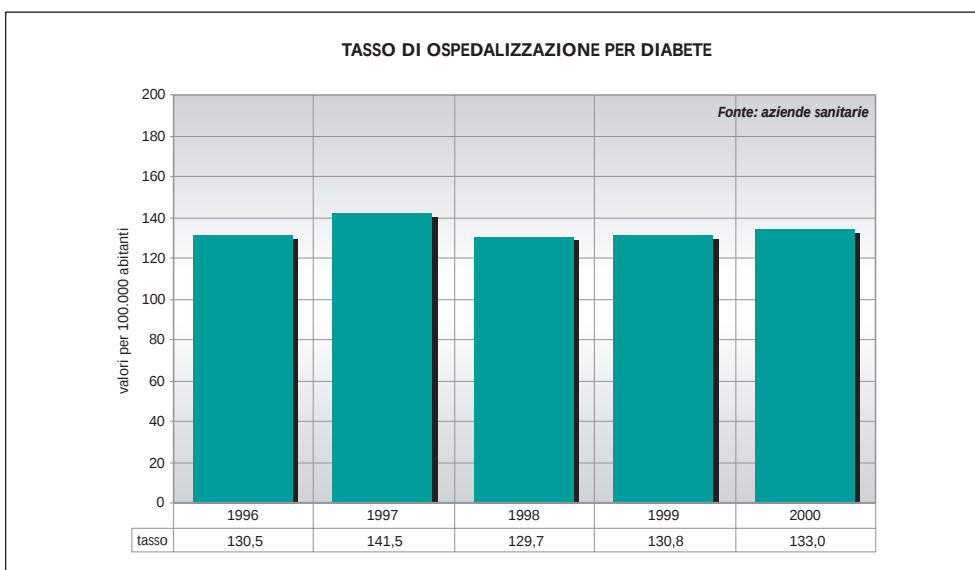


Dimessi con DRG medico da reparto chirurgico

Il rapporto tra i dimessi da reparti chirurgici con DRG medico ed il totale dei dimessi da reparti chirurgici rappresenta un indicatore dell'inappropriato ricovero ospedaliero.

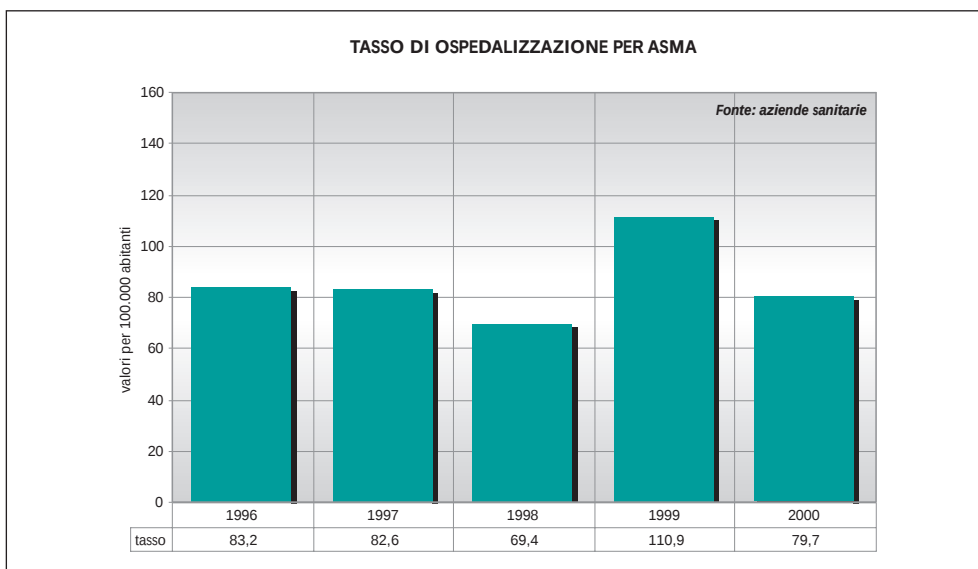
Figura 3.31**Tasso di ospedalizzazione per diabete e per asma**

Sono presentati due tassi di ospedalizzazione per specifiche condizioni morbose, scelte tra le più diffuse e tra quelle per le quali l'ospedalizzazione è ritenuta, in termini di probabilità, più esposta a possibili situazioni di inappropriatezza.

Figura 3.32

Il tasso di ospedalizzazione per diabete è pari, a livello nazionale, a 143 per 100.000 abitanti, mentre il tasso di ospedalizzazione per asma, sempre a livello nazionale, è di circa 64 per 100.000.

Figura 3.33



Interventi sul cristallino e di legatura e stripping di vene condotti in day hospital

Un ulteriore indicatore descrive la proporzione di interventi chirurgici sul cristallino (in gran parte per cataratta) effettuati in regime di day hospital, prassi internazionalmente considerata la più appropriata per la maggior parte dei casi, rispetto al totale degli interventi di tale tipologia. Il dato nazionale è pari al 27%, in netto aumento rispetto all'anno precedente (17,9%)

L'indicatore, applicato agli interventi di legatura e stripping di vene, mostra un valore nazionale pari a 19,4%.

Figura 3.34

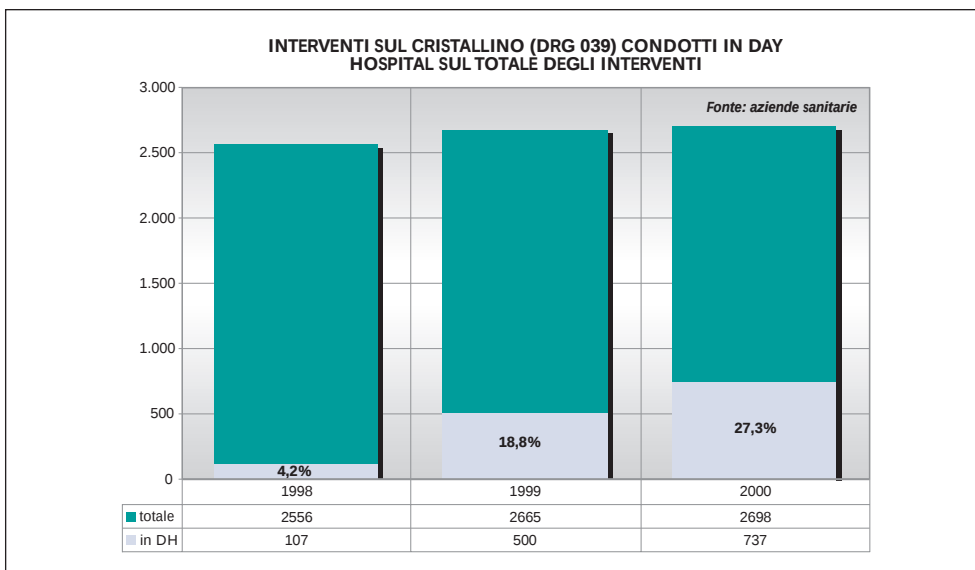
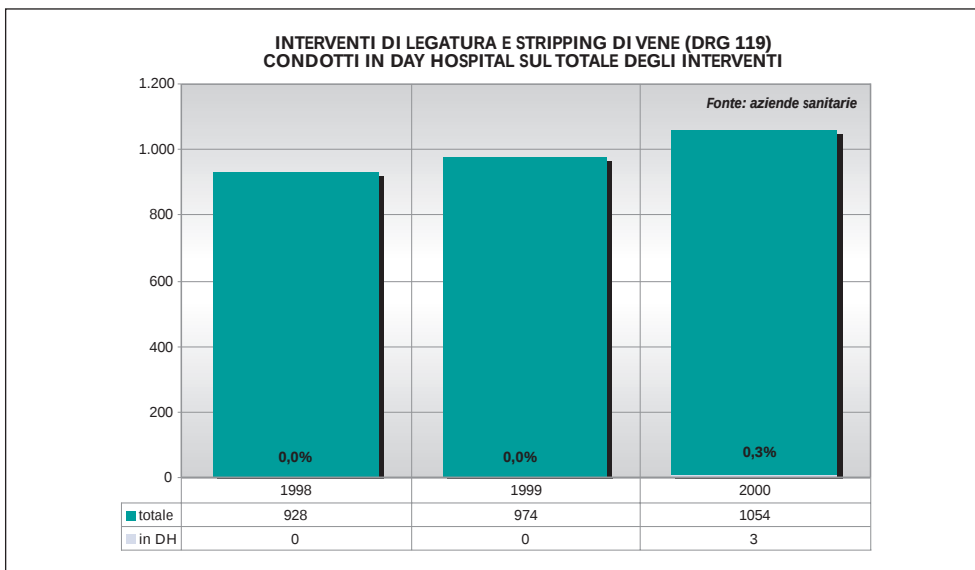


Figura 3.35



4. RISORSE

4.1. Personale sanitario

Il personale è la principale risorsa utilizzata dal servizio sanitario pubblico. Il “peso” assunto da tale risorsa è desumibile dalla quota di spesa corrente per il personale dipendente nel 2000 sulla spesa corrente totale: 45,6 %. In termini numerici il personale dipendente nel 2000 ammonta a 7.542,75 unità.

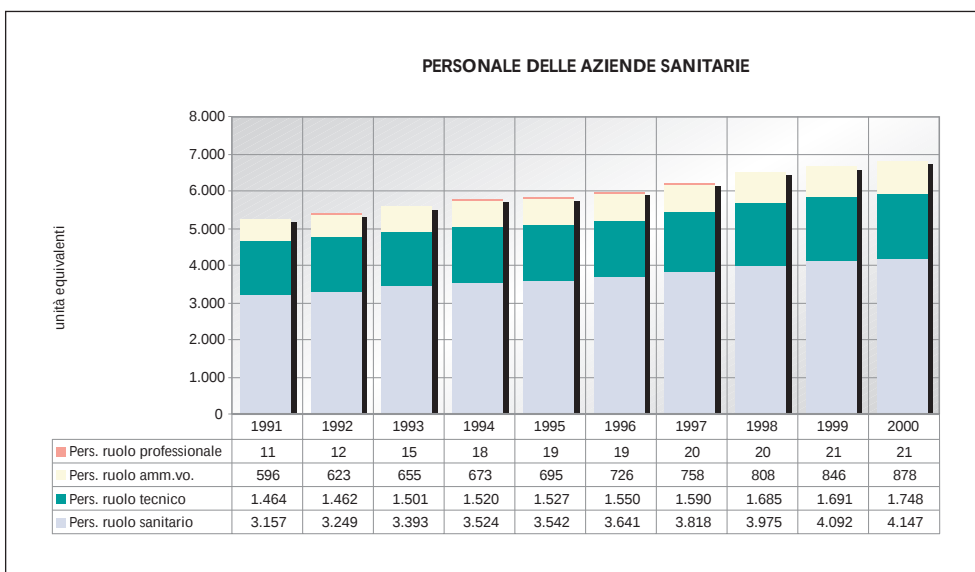
4.1.1. Il personale dipendente nelle aziende sanitarie

Nell'ambito del sistema sanitario pubblico viene impiegato personale dipendente appartenente a diverse professioni che la normativa pone a livelli distinti. La classificazione del personale cui si fa riferimento è quella definita nel DPR del 20 dicembre 1979, n. 761 e nel DPR 28 novembre 1990, n. 384. A livello di aggregazione massima, la normativa identifica 4 ruoli: sanitario, tecnico, professionale e quello amministrativo.

Al ruolo sanitario fanno capo il personale medico, il personale infermieristico, il personale tecnico-sanitario, il personale della riabilitazione, il personale di vigilanza ed ispezione (tecnico della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro), altro personale laureato nell'ambito sanitario (farmacista, veterinario, biologo, chimico, fisico, psicologo, odontoiatra). Al ruolo tecnico fanno capo: l'addetto alle pulizie, l'ausiliario specializzato, l'operatore tecnico, l'assistente sociale, l'analista, lo statistico, il sociologo. Al ruolo professionale fanno capo: l'assistente religioso, l'avvocato, l'architetto, l'ingegnere, il geologo. Al ruolo amministrativo fanno capo: il fattorino, il commesso e i profili del coadiutore, dell'assistente, del collaboratore, del vice-direttore e del direttore.

I dati presentati nella figura che segue sono riferiti al personale occupato a tempo pieno oppure part-time al 50% o al 75%. Si tratta di personale di ruolo e di personale che occupa un posto vacante in attesa di copertura definitiva attraverso concorso. Il personale è espresso in termini equivalenti, ovvero sono stati utilizzati i seguenti coefficienti di equivalenza: al singolo dipendente impiegato a tempo pieno è stato assegnato valore pari a 1, al dipendente impiegato part-time al 75% il coefficiente 0,75, e all'occupato part-time al 50% il peso 0,5.

La consistenza media del numero di unità equivalenti di personale dipendente nelle aziende sanitarie provinciali nel 2000 è uguale a 6.791,27.

Figura 4.1

4.1.2. Formazione di base del personale sanitario

La Provincia Autonoma di Bolzano promuove e gestisce interventi relativi alla formazione di base o specialistica del personale sanitario.

La formazione di base prepara il personale per una qualifica professionale, e pertanto al termine del corso di studi viene rilasciato un diploma/titolo di studio.

Fino all'anno scolastico 1995/96 l'offerta formativa provinciale consisteva in numerosi corsi attraverso diverse scuole: per infermieri professionali, per terapisti della riabilitazione, per vigilatrici dell'infanzia, per tecnici di radiologia, etc.

A partire dall'anno scolastico 1996/97 è iniziata l'attività della nuova "Scuola provinciale superiore per le professioni sanitarie" (istituita a seguito dell'introduzione dei "Diplomi universitari" in ambito nazionale), la cui organizzazione è orientata verso i modelli degli stati membri dell'Unione Europea di lingua tedesca.

A partire dall'anno scolastico 2000/2001 i corsi per O.T.A. sono stati sostituiti dai corsi per O.S.S. (operatori socio-sanitari). Questi operatori svolgono la loro attività nei settori sociale e sanitario, in servizi di tipo socio-assistenziale e socio-sanitario, residenziali o semiresidenziali, in ambiente ospedaliero, territoriale e al domicilio dell'utente.

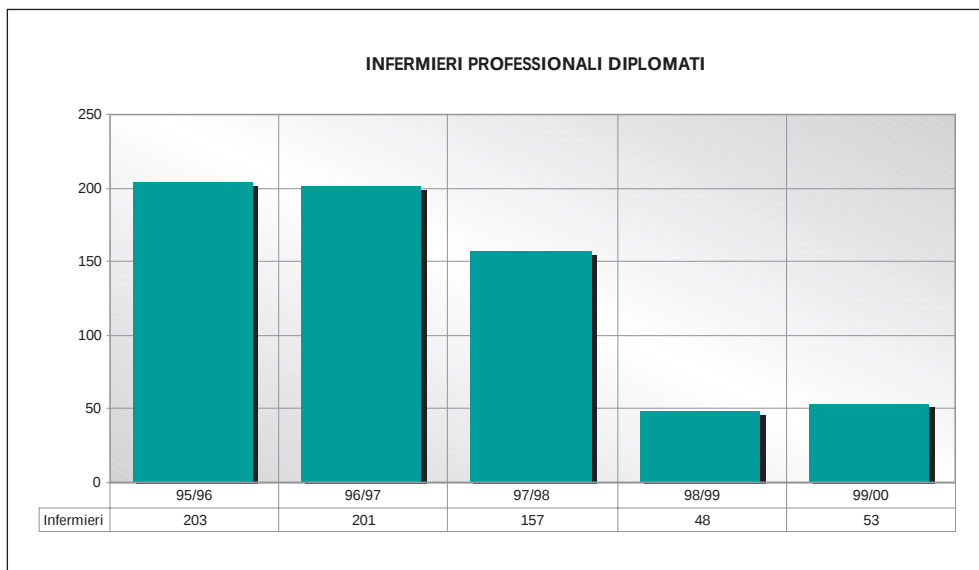
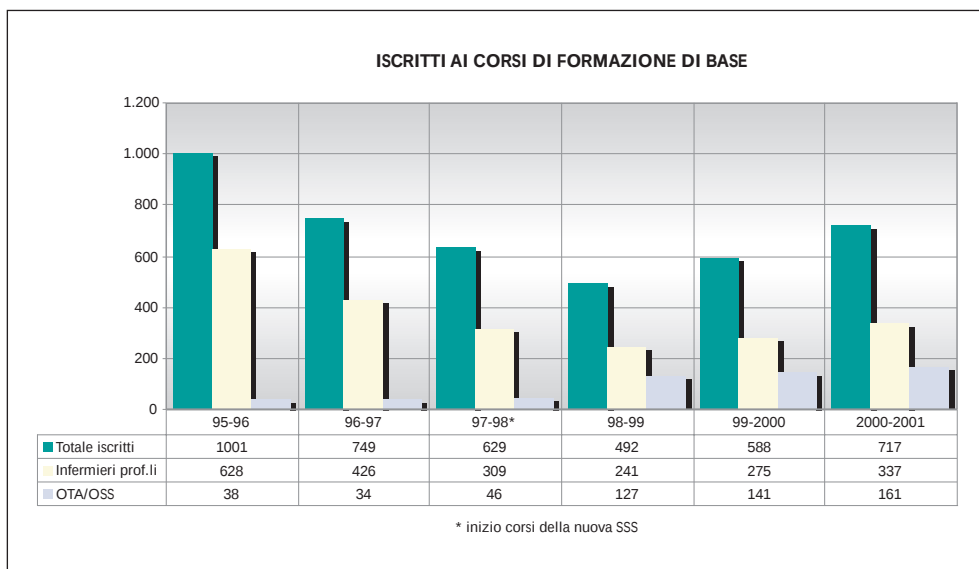
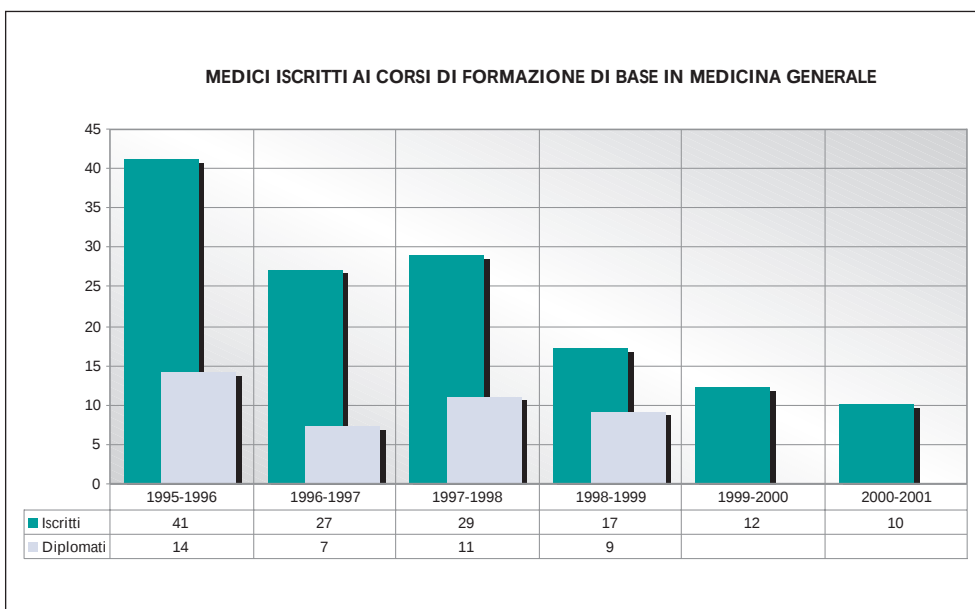
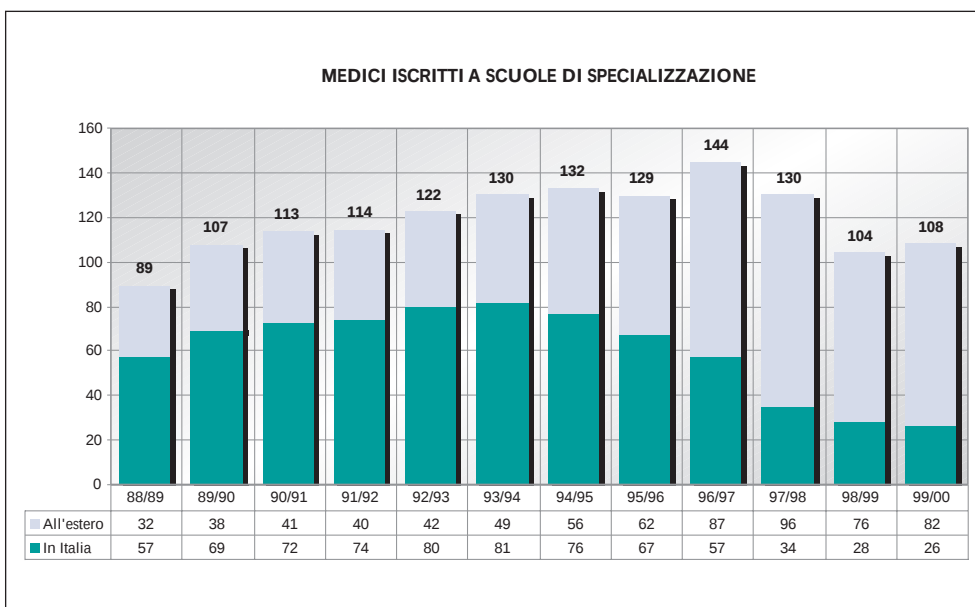
Figura 4.2**Figura 4.3**

Figura 4.4

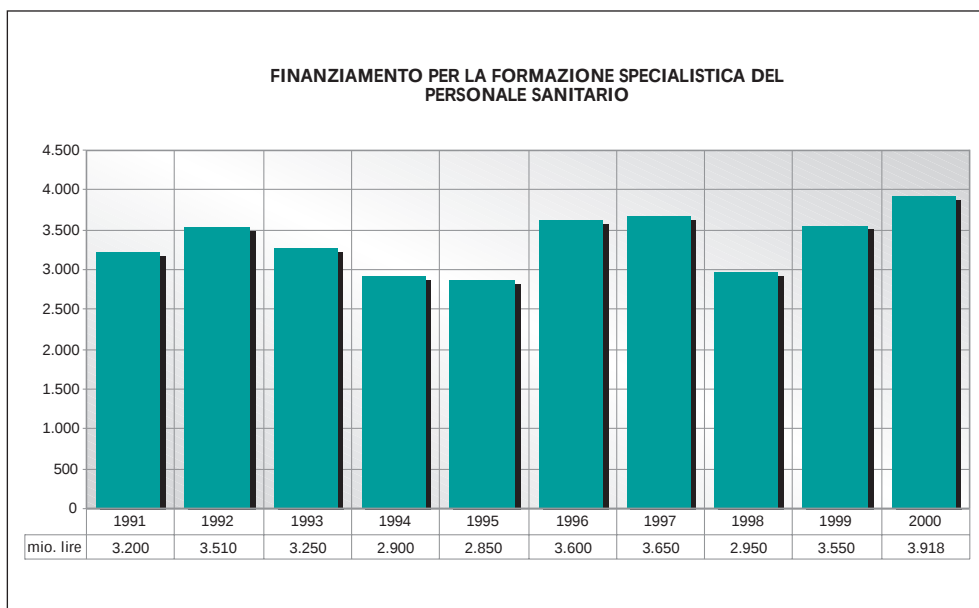
4.1.3. Formazione specialistica del personale sanitario

La formazione specialistica consente a chi possiede già un titolo di studio di proseguire nella preparazione in un determinato ambito.

Figura 4.5

Al momento della stesura non sono disponibili i dati relativi al numero di borse di studio concesse per la frequenza di scuole di specializzazione in Italia ed all'estero riferiti all'anno accademico 2000/2001. Si fa pertanto riferimento ai dati dell'anno accademico 1999/2000.

Figura 4.6



4.2. Spesa sanitaria ed investimenti

La spesa sanitaria può essere definita come l'ammontare delle somme pagate per garantire la tutela della salute al cittadino e viene sostenuta da due fondamentali fonti economiche: dall'amministrazione pubblica e direttamente dal cittadino.

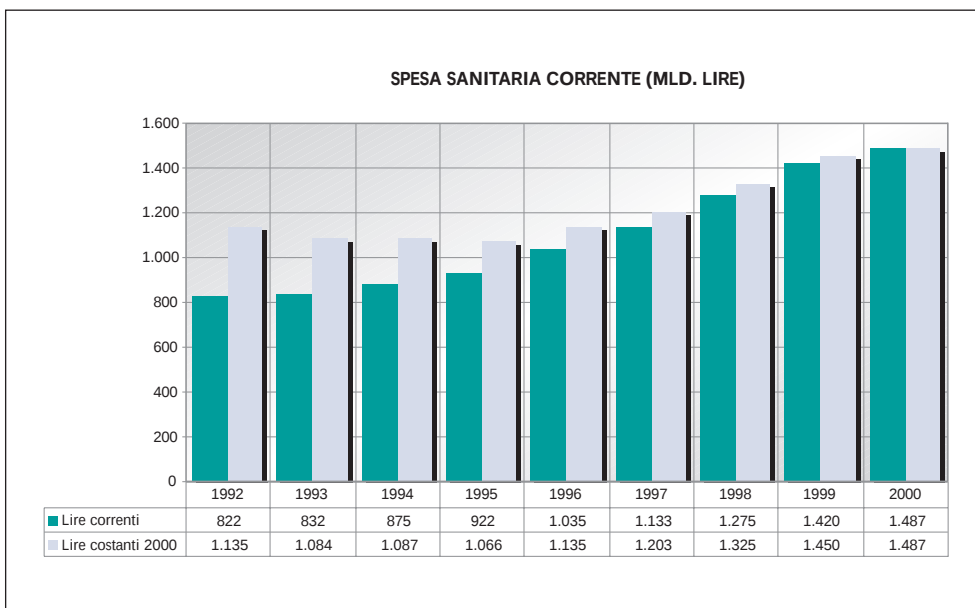
Queste due fonti economiche vengono identificate nelle diciture spesa sanitaria pubblica e spesa sanitaria privata; la prima d'immediata quantificazione mediante i bilanci finanziari redatti dalle aziende sanitarie, dalle strutture private convenzionate e dall'amministrazione provinciale, la seconda di difficile rilevazione a causa della scarsità delle fonti informative. Le analisi che seguiranno saranno dedicate alla sola spesa sanitaria pubblica.

Altra fondamentale distinzione all'interno della spesa sanitaria pubblica è quella riferita alla spesa sanitaria corrente ed alla spesa sanitaria per investimenti. La prima si riferisce alle somme che l'amministrazione pubblica sostiene per il personale dipendente e per l'acquisizione di beni e servizi di consumo, la seconda considera le somme spese per l'acquisto, la costruzione o la ristrutturazione di immobili e l'acquisto dei relativi arredi e delle attrezzature sanitarie.

4.2.1. Spesa corrente

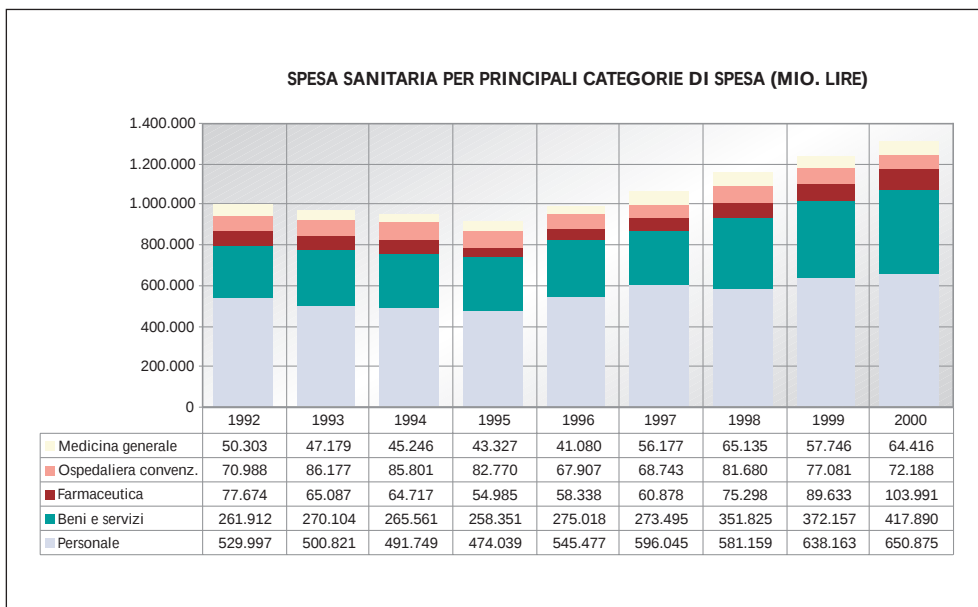
Ai fini di una reale valutazione delle variazioni di spesa corrente, quest'ultima viene considerata nella duplice modalità di spesa corrente in lire correnti e di spesa corrente in lire costanti 2000.

Figura 4.7

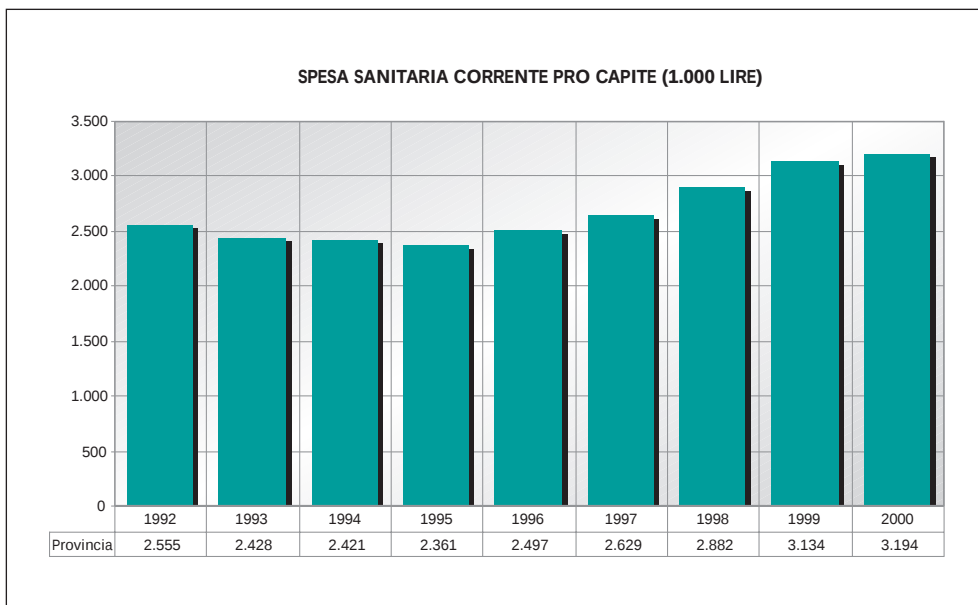


Il confronto tra i due corrispondenti valori consente di tenere distinto l'effetto dovuto all'inflazione (presente nella spesa espressa in lire correnti), da quello delle variazioni della spesa sanitaria in termini reali (spesa espressa in lire costanti 2000).

Le principali categorie di spesa corrente possono essere riassunte in: spesa per il personale, spesa per il consumo di beni e servizi (organi istituzionali, prodotti farmaceutici e sanitari, prodotti economici, servizi di manutenzione ordinaria appaltati, utenze, altri servizi), spesa per assistenza farmaceutica in convenzione, spesa per assistenza ospedaliera convenzionata, spesa per assistenza medico-generica, spesa per assistenza specialistica interna (prestazioni erogate all'interno di strutture pubbliche da personale medico in convenzione) ed esterna (prestazioni erogate in strutture private convenzionate).

Figura 4.8

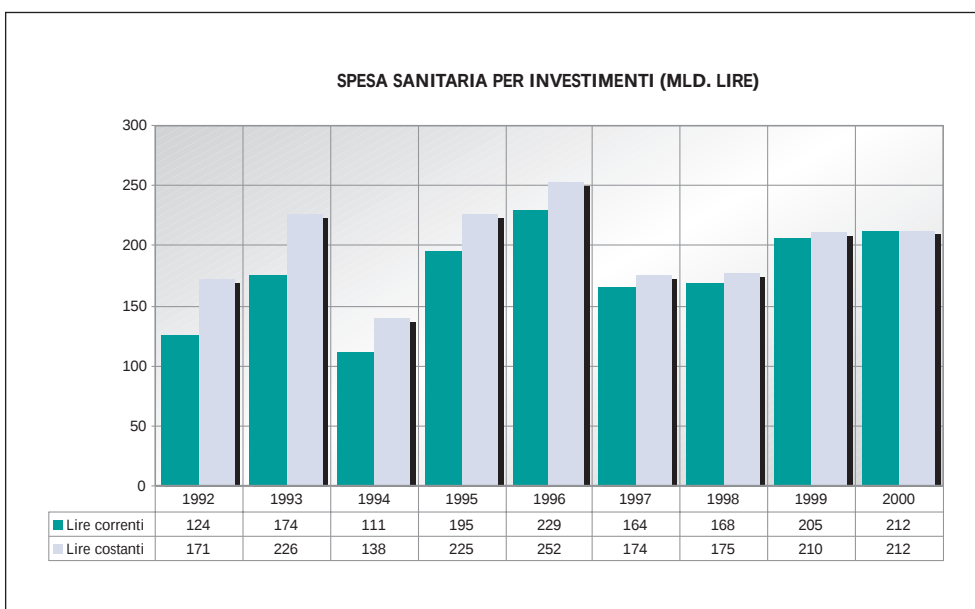
Di grande interesse è anche l'andamento della spesa sanitaria corrente pro capite registrato dal 1992 al 2000. Dal 1995 il trend è di costante crescita di circa 200.000 lire pro capite all'anno.

Figura 4.9

4.2.2. Spesa per investimenti

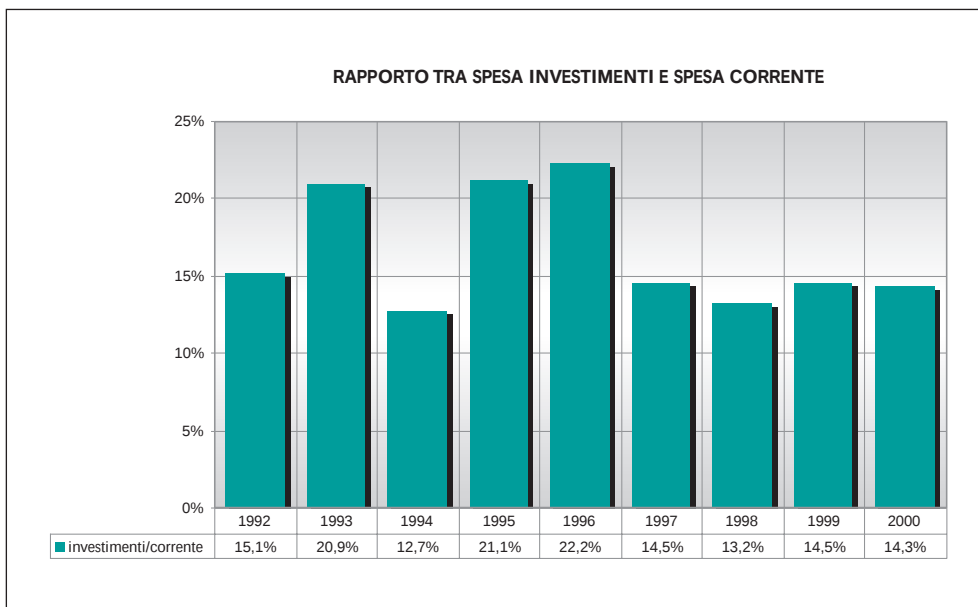
La spesa sanitaria provinciale per investimenti di beni immobili, arredi ed attrezzature biomediche ha raggiunto nel 2000 212 miliardi circa, pari al 12,5% della spesa sanitaria complessiva. Di questi, 105 miliardi (pari al 49,7%) a carico del bilancio delle aziende sanitarie ed i rimanenti 107 sostenuti direttamente dalla Provincia. Nel corso degli ultimi anni la distribuzione percentuale degli investimenti rispettivamente a carico delle aziende e della Provincia ha assunto un andamento diverso nel corso del periodo considerato.

Figura 4.10



4.2.3. Spesa sanitaria e P.I.L.

Infine, una ulteriore modalità di valutazione dell'andamento della spesa sanitaria corrente riguarda il rapporto tra la spesa sanitaria corrente ed il PIL (prodotto interno lordo). Tale rapporto esprime la quota parte della ricchezza prodotta destinata alla tutela della salute attraverso il servizio sanitario pubblico in provincia di Bolzano.

Figura 4.11**Figura 4.12**