

I trend di incidenza e mortalità per età

Introduzione

I trend di incidenza e mortalità sono il migliore strumento a nostra disposizione per valutare i progressi compiuti nella lotta contro il cancro. Gli andamenti temporali vengono studiati tenendo conto contemporaneamente del vicendevole rapporto dei nuovi casi diagnosticati e dei decessi per interpretare se aumenti o diminuzioni siano causati da differenze nella prevalenza dei fattori di rischio, nelle procedure terapeutiche applicate, nei programmi di prevenzione secondaria, senza dimenticare possibili artefatti dovuti a cambiamenti nelle tecniche di registrazione.

I trend delle patologie neoplastiche vengono analizzati come tassi standardizzati per età; questo permette di ottenere informazioni sull'occorrenza dei tumori al netto dell'effetto dell'età, vale a dire eliminando l'influsso che le variazioni dell'età media della popolazione possono esercitare in diversi periodi di tempo. Come già discusso in altra parte della monografia, in un periodo di invecchiamento così rapido come l'attuale, la standardizzazione consente di apprezzare le reali occorrenze delle neoplasie in tempi differenti o confrontare differenti popolazioni con diverse strutture per età.

Nel fare questo, nella grande maggioranza degli studi, si considerano i tassi per tutte le età combinate, perdendo di vista in questo modo alcuni importanti aspetti epidemiologici della patologia in esame. Il cancro è una malattia relativamente rara nei giovani e che aumenta esponenzialmente con l'avanzare dell'età; poiché i tumori diventano 13 volte più frequenti nelle donne e 42 volte negli uomini passando dalla fascia d'età 0-49 anni a 70 anni e oltre, le variazioni di incidenza o mortalità che si possono osservare per tutte le età sono dovute in larga parte ai cambiamenti nelle classi di età più anziane, riflettendo le esperienze di rischio degli individui cumulate durante un'intera vita. Gli andamenti della malattia nelle classi più giovani potrebbero essere in questo modo coperti dal carico preponderante di casi di età maggiore, nascondendo così cambiamenti della prevalenza di fattori di rischio avvenuti più di recente.¹

Appare chiaro perché sia importante considerare i trend età specifici, cercando di dividere la popolazione in gruppi di età abbastanza ampi per ottenere un numero di eventi sufficienti a produrre stime il più possibile stabili.

La misurazione dei trend nei bambini e negli adolescenti permette di mettere in luce tutti quegli aspetti del rischio connessi con la genetica, mentre lo studio dei giovani adulti permette di mettere in evidenza la prevalenza di fattori di rischio intervenuti in tempi più recenti e di valutare l'influenza di variazioni di stili di vita che i giovani tendono ad adottare prima degli anziani.

Incidence and mortality trends by age

Introduction

Incidence and mortality trends are the best tools at our disposal to evaluate progress against cancer. Time trends are studied taking into account simultaneously the relationship between newly diagnosed cases and deaths in order to interpret the causes of increases or decreases; they can be represented by differences in risk factor prevalence, in therapeutic procedures, in secondary prevention programmes, considering also possible artefacts due to changes in registration techniques.

Cancer trends are analysed as rates standardized by age; this allows us to obtain information on the occurrence of tumours without the effect of age, that is, excluding the influence of the variation in the population mean age during different time periods; this makes it possible to compare cancer numbers from different time periods and to compare different populations with different age structures.

Pursuing these aims, most studies use rates for all ages combined, therefore losing some important epidemiological information about the disease. Cancer is relatively rare in young people and increases exponentially with increasing age; incidence and mortality variations observed at all ages are mainly due to variations in older subjects, owing to the fact that tumours become 13 times more frequent in women and 42 times more frequent in men from 0-49 to 70 years or above. Thus, rates at all ages reflect the risk experience which subjects accumulate during their whole life span. Trends at younger ages may be covered by the large burden of cases at older ages, thus hiding differences in risk factor prevalence that may have occurred more recently.¹

For all these reasons it is important to consider age-specific trends, by trying to divide the population into age groups large enough to have a number of cases sufficient to produce estimates as stable as possible.

Analysing trends of children and adolescents makes it possible to stress risk factors related to genetics, while studying young adults makes it possible to highlight the prevalence of risk factors in more recent periods and to evaluate the effect of lifestyle variations, which young people tend to adopt earlier than the elderly.

Moreover, some tumours are peculiar of a specific life period, such as bone tumour and Hodgkin's lymphoma in young people, prostate tumour and multiple myeloma in the elderly, and the same cancer can present different characteristics at different ages, like breast cancer in pre- and post-menopause. It is possible to investigate the epidemiology of these cancers by analysing age specific trends.

Age-specific analyses are also important when the purpose is to evaluate trends in the light of variations in diagnostic (introduction of programmed or opportunistic screening) and treat-

Va tenuto inoltre in considerazione che esistono specifici tipi di tumore caratteristici di un particolare periodo di vita, come per esempio i tumori dell'osso, del testicolo e il linfoma di Hodgkin nei giovani, i tumori della prostata e il mieloma multiplo negli anziani, o che uno stesso tumore può presentare caratteristiche differenti a età diverse come nel caso del cancro della mammella in pre e post menopausa. Analizzare i trend età specifici può permettere di valutare meglio l'epidemiologia di tali tumori.

Queste analisi sono altresì importanti quando si cerca di interpretare i trend alla luce di modificazioni nella diagnostica (introduzione di screening organizzati od opportunistici) e nelle procedure terapeutiche; l'approccio clinico risulta fortemente influenzato dall'età del paziente e per valutarne l'efficacia risulta molto importante esaminare i tassi età specifici.

Nelle ultime decadi si è verificato un notevole invecchiamento delle popolazioni occidentali e il numero di nuovi casi di tumore è aumentato e sta aumentando così rapidamente da mettere in difficoltà i sistemi sanitari. D'altra parte la patologia neoplastica negli anziani si presenta come una sfida per l'oncologia viste le caratteristiche cliniche particolari di tali soggetti (deficit fisiologici e comorbidità). Quadri molto differenti possono emergere se l'attenzione è focalizzata sui giovani, sugli adulti di mezza età o sugli anziani.²

L'obiettivo del presente studio è valutare i trend di incidenza e mortalità per il periodo 1998-2005 per il pool dei registri italiani partecipanti, considerando tre classi di età (0-49 anni, 50-69 anni e 70 o più anni). Poiché le tre classi sono piuttosto ampie si è ritenuto opportuno standardizzare ugualmente per età i tassi all'interno di ciascun gruppo.

I trend d'incidenza: tutti i tumori

Nel periodo 1998-2005 i trend di incidenza per età di tutti i tumori (esclusi gli epitelomi non melanomatosi) presentano andamenti diversi per età nei due sessi (Figura 1). L'influenza esercitata dall'età e dal genere sugli andamenti temporali è determinata dalla diversa frequenza di malattia caratterizzante ciascuna fascia d'età e ciascun sesso.

Nei giovani (0-49 anni) i trend sono quasi stabili negli uomini (+0,4 n.s. – non significativo), in lieve ascesa nelle donne (+0,8 n.s.). I relativi tassi sono più bassi negli uomini (da 70 a 72) rispetto alle donne (da 112 a 116). Per queste ultime i tassi sono sostenuti soprattutto dagli incrementi osservati per i tumori della mammella, della cute non melanomi, della tiroide, per i melanomi, i linfomi di Hodgkin e per le sedi di tumore fumo-associate (polmone, VADS); per i maschi, invece, le sedi che contribuiscono maggiormente al lieve incremento registrato sono rappresentate da prostata, testicolo, colon-retto, tiroide e melanomi (Tabella 1).

Negli adulti di mezz'età (50-69 anni) i trend sono in significativa crescita negli uomini (+0,6), mentre nelle donne sono in crescita fino al 2000 (+3,2 n.s.) e sembrano scendere dal 2000 (-0,4 n.s.) (Figura 1).

ment procedures; the clinical approach is strongly affected by patients' age, and only by examining age specific trends is it possible to evaluate their effectiveness.

During the last decades a rapid ageing process has occurred in the Western population and the number of newly diagnosed cancer cases has increased so quickly as to represent a challenge for health care systems. In other words, malignancies in the elderly constitute a real challenge for oncology, owing to the particular clinical characteristics of such subjects (physiological impairments and comorbidity). Very different scenarios can emerge if attention is focused on young people, middle-aged adults, and the elderly.²

The present study is aimed at evaluating incidence and mortality trends for the period 1998-2005 based on data from the pool of participating Italian cancer registries, taking into consideration three age groups (0-49 years, 50-69 years and 70 years or older). We standardized by age the rates within every group because the three age classes are rather large.

Incidence trends: all cancers combined

Incidence trends for all tumours combined in the period 1998-2005 showed different patterns by age and sex (Figure 1). Their effects depend on the different frequency of disease in each age group and sex.

In young people (0-49 years) trends were almost stable in men (+0.4 n.s. – non significant), slightly rising in women (+0.8, n.s.). Rates were lower in men (from 70 to 72) compared to women (from 112 to 116). In women the rates were due mainly to the increase observed for cancers of the breast, non-melanoma skin tumours, thyroid, melanoma, Hodgkin's lymphoma and smoking-associated cancers (lung, upper aerodigestive tract). In men it was cancers of the prostate, testis, colon-rectum, thyroid, and melanoma which contributed mainly to the slight registered increase (Table 1).

In middle-aged adults (50-69 years) trends were in very slight but significant increase in men (+0.6), while in women they moved upwards until 2000 (+3.2, n.s.) and seemed to decline subsequently (-0.4, n.s.) (Figure 1).

The rates were higher in men (from 1,047 to 1,078) compared to women (from 724 to 761). In men the tumours which mainly determined the increase were thyroid, prostate, colon-rectum, and melanoma; in women it was tumours of the thyroid, breast until 2000, followed by rectum, lung, and pancreas (Table 3). In the elderly (70 years or older) trends rose until 2002 (0.5, n.s.) and subsequently decreased (-0.8, n.s.). On the contrary, in women a slight decrease was observed until 2002 (-0.9, n.s.), followed by an increase (+0.9, n.s.): as a consequence the trends were stable (Figure 1). In men the rates were more than two-fold higher (from 3,022 to 3,018) compared to women (from 1,452 to 1,432). In men the stable trend seems to be related to the increase in new cases for cancers of the prostate, thyroid, melanoma, and male breast, and to the decrease in cancers of the lung (principally smoking-related squamous can-

I tassi risultano più elevati negli uomini (da 1.047 a 1.078) rispetto alle donne (da 724 a 761). Per gli uomini le sedi di tumore che contribuiscono maggiormente all'incremento registrato sono tiroide, prostata, colon-retto e melanomi; per le donne invece sono state tiroide e mammella fino al 2000, seguite da retto, polmone e pancreas (Tabella 3).

Negli anziani (+70 anni) i trend sono in crescita negli uomini fino al 2002 (0,5 n.s.), successivamente scendono (-0,8 n.s.). Nelle donne si è osservata, invece, una diminuzione fino al 2002 (-0,9 n.s.), seguita da una successiva ripresa (+0,9 n.s.): in definitiva, quindi, l'andamento risulta sufficientemente stabile (Figura 1). I tassi sono più che doppi negli uomini (da 3.022 a 3.018) rispetto alle donne (da 1.452 a 1.432). Nei primi la stabilità sembra correlata al fatto che, alla crescita di diagnosi registrate per i tumori di tiroide, mammella e prostata e per il melanoma, si contrappongono le diminuzioni registrate per il polmone (dovuta alle forme squamose fumo-correlate), lo stomaco, i VADS, le leucemie croniche (linfatiche e mieloidi) e le leucemie; nelle donne la relativa stabilità corrisponde a quella degli andamenti di mammella, colon-retto e tumori ginecologici (Tabella 5).

I trend di mortalità: tutti i tumori

La mortalità per tutti i tumori (esclusi gli epitelomi non melanomatosi) è significativamente in calo in tutte le fasce d'età ed entrambi i sessi (Figura 1).

Nei giovani (0-49 anni) il calo è netto e significativo (maschi -3,2; femmine -1,8): si sottolinea che i tassi erano bassi anche a inizio periodo (21 nel 1998 e 16-17 nel 2005). Il rapporto fra mortalità e incidenza è a sfavore del sesso maschile (1 decesso ogni 4 casi negli uomini e 1 ogni 7 nelle donne).

Negli adulti di mezz'età (50-69 anni) la pendenza della curva presenta valori inferiori, ma significativi (maschi -2,8; femmine -0,9): i tassi variano da inizio a fine periodo da 483 a 393 nei maschi e da 259 a 235 nelle femmine. Il rapporto fra mortalità e incidenza è leggermente a sfavore del sesso maschile (1 decesso ogni 3 casi negli uomini e 1 ogni 4 nelle donne). Rispetto ai più giovani le frequenze di mortalità per tumore risultano circa 20 volte superiori nei maschi e 10 volte nelle femmine.

Negli anziani (70 anni+) il calo della mortalità risulta più lieve, ma è rilevante da un punto di vista di salute pubblica in relazione all'elevata incidenza in tale fascia d'età. La mortalità scende da inizio a fine periodo da 1.963 a 1.845 nei maschi e da 907 a 887 nelle femmine, in modo statisticamente significativo in entrambi i sessi (maschi -0,8; femmine -0,5). Il rapporto fra mortalità e incidenza è simile fra i due sessi (1 decesso ogni 2 casi). Se si raffrontano i tassi di mortalità con quelli degli adulti di mezz'età possiamo osservare negli anziani valori circa 4 volte superiori: questo conferma inequivocabilmente la rilevanza giocata dall'invecchiamento come fattore di rischio e giustifica la percezione di allarme da parte della popolazione sulla crescita del numero di decessi per tumore.³

cer), stomach, upper aerodigestive tract, chronic leukaemias (lymphatic and myeloid) and leukaemias; in women the stable trend was due to breast, colon rectum, and gynaecological cancers (Table 5).

Mortality trends: all tumours combined

Mortality for all cancers combined (excluding non-melanoma skin cancers) declined in all age groups and both sexes in a statistically significant way (Figure 1).

In young people (0-49 years) the decrease was marked and statistically significant (males -3.2, females -1.8): it must be taken into account that the rates were low even at the beginning of the period (21 in 1998 and 16-17 in 2005). The mortality-incidence ratio was poorer in males (1 death every 4 new cases in men and 1 every 7 in women).

In middle-aged adults (50-69 years) the decrease of the curve was lower, but values were significant (males -2.8, females -0.9): the rates changed over the period from 483 to 393 in males and from 259 to 235 in females. The mortality-incidence ratio was slightly poorer in males (1 death every 3 new cases in men and 1 every 4 in women). With respect to the younger group the mortality frequency appears to be about 20 times higher in males and 10 times higher in women.

In the elderly (70 years and older) the decrease of mortality was lower, however the decrease is important from a public health point of view because of the very high incidence in this age group. Mortality declined from 1,963 to 1,845 deaths in males and from 907 to 887 in females; in both sexes the trends were statistically significant (males -0.8, females -0.5).

The mortality-incidence ratio was similar in both sexes (1 death every 2 new cases). The elderly showed mortality rates 4 times higher than middle-aged adults: this confirms, without any doubt, the role played by ageing as a risk factor and justifies the alarm of the population with regards to the growth in the number of deaths from cancer.³

Trends in young people (0-49 years)

Incidence trends

Considering the mean value over the period 1998-2005 (71 in males and 113 in females), young patients (0-49 years) had a lower incidence than middle-aged adults: around 15 times lower in males and around 7 times lower in females (Figure 1). These trends must be considered with caution owing to the low absolute figures (Table 1). A variation of a few points in rates often leads to a marked and sometimes significant APC: for instance, an increase by a few new diagnosed prostate cancers in the young class led to a doubling in rate (from 0.4 in 1998-99 to 0.8 in 2004-05), with a consequent statistically significant APC of +9.9. A similar pattern also occurred for the increases in thyroid cancer in both sexes and Hodgkin's lymphoma in females, and the decreases in stomach cancer in both sexes, upper aerodigestive tract cancer and acute leukaemias (myeloid and lymphatic) in males, and chronic myeloid leukaemia in females.

I trend nei giovani (0-49 anni)

I trend d'incidenza

Considerato il valore medio dei tassi del periodo 1998-2005 (71 nei maschi e 113 nelle femmine), i pazienti più giovani (0-49 anni) risultano colpiti da tumore con minore frequenza rispetto agli adulti di mezz'età: circa 15 volte di meno nei maschi e circa 7 volte nelle femmine (Figura 1).

In relazione ai bassi numeri, i trend devono essere considerati con cautela (Tabella 1). Incrementi o decrementi del tasso di pochi punti spesso si esprimono in modifiche sostanziali e talora significative delle APC: per esempio, l'incremento di pochi casi di diagnosi di tumore della prostata in tale fascia d'età portano a un raddoppio del tasso (da 0,4 del 1998-99 a 0,8 del 2004-05), che si traduce in una APC statisticamente significativa pari a +9,9. Analogamente si può dire per gli incrementi di tumori tiroidei in entrambi i sessi e di linfoma di Hodgkin nelle femmine e per i decrementi nei tumori gastrici in entrambi i sessi, dei VADS e le leucemie acute (mieloidi e linfatiche) nei maschi, delle leucemie mieloidi croniche nelle femmine.

Caratteristica di tale fascia d'età sono, inoltre, le frequenze relativamente elevate per tumori della cute, nel complesso melanomi e epitelomi, e tumori di tipo non epiteliale, come quelli del sistema ematolinfopoietico (maschi 15,1; femmine 12,1), dei tessuti di sostegno (osso e tessuti molli: maschi 2,4; femmine 2) e del sistema nervoso centrale (maschi 4; femmine 2,9), che, in particolare, sono più frequenti nella fascia d'età dei bambini e adolescenti. La maggior parte dei fattori di rischio e dei meccanismi causali responsabili dell'elevarsi della frequenza dei tumori di tali sedi sono tuttora poco conosciuti. Emerge, inoltre, la cute (maschi 16,5; femmine 20,8), che vede nell'incremento di esposizione alla luce solare il principale fattore di rischio.⁴

Fra i tumori di tipo epiteliale emergono quelli degli organi riproduttivi (testicolo 6,8; genitali femminili 12,1) e, soprattutto, la mammella femminile (43,9), che vede nei fattori ormonali correlati alle abitudini riproduttive, all'attività fisica e all'obesità i principali fattori di rischio.⁵⁻⁶ I principali tumori fumo-correlati (polmone, VADS, vescica) presentano, invece, tassi relativamente più elevati nei maschi (13,9) rispetto alle femmine (5,2), ma i trend che li caratterizzano risultano invertiti: sono in discesa nei maschi (significativa per polmone e VADS) e in crescita, anche se non significativa, nelle donne (a eccezione della vescica).

Per gli uomini sedi di sufficiente rilievo (con tassi superiori a 4 per 100.000 nell'intero periodo) che presentano trend in crescita statisticamente significativa sono: il testicolo (+4,2), i melanomi cutanei (+3,8), il colon-retto (+1,1); in diminuzione statisticamente significativa si osservano invece i tumori polmonari (-3,3) e i VADS (-4,4).

Per le donne i tassi sono sostenuti soprattutto dagli incrementi osservati per i tumori della mammella (+1), tiroide (+6,6) e per i melanomi (+2,5). Un decremento significativo si osserva, invece, per i tumori dell'ovaio (-2,5).

This age group has a relatively high frequency of skin cancers, melanomas and epitheliomas, and of cancers of the hematopoietic and lymphatic systems (15.1 males and 12.1 females), bone and soft tissues (2.4 males and 2 females) and central nervous system (4 males and 2.9 females), more frequent in children and adolescents. Most risk factors and causal mechanisms responsible for the upward trend of these tumour sites are nowadays little understood. The increase of sunlight exposure represents the main risk factor for skin tumours.⁴

Tumours of the reproductive system are the most frequent among epithelial cancers: testis (6.8), female genital system (12.1) and especially female breast (43.9), whose main risk factors are hormones and reproductive habits.⁵⁻⁶ The main smoking-related tumours (lung, upper aerodigestive tract, bladder) have rates higher in males (13.9) than in females (5.2), but their trends are inverted: descending in men (significant for lung and upper aerodigestive tract) and growing, although not significantly, in women (except bladder). In men testis, skin melanomas and colon-rectum are quite relevant (rates higher than 4 per 100,000 during the whole period) and had statistically significantly upward trends (+4.2, +3.8, +1.1 respectively); on the contrary, a statistically significant decline for lung cancer (-3.3) and upper aerodigestive tract (-4.4) were observed. For women the rates of all tumours combined are principally due to the increases observed for cancers of the breast (+1), thyroid (+6.6) and melanoma (+2.5). A significant decrease was observed for ovarian cancer (-2.5).

Mortality trends

In young people of both sexes (Table 2) the observed decrease of mortality rates is related to some specific cancer sites. The colon-rectum cancer decrease in males was statistically significant, -5.3 (colon -4.5, n.s., rectum -6.7, n.s.), while in females it was not significant, -3.6 (colon -3.8, n.s., rectum -2.8 n.s.). Similarly, haematological tumours showed a significant decrease in males (leukaemias, -6.2; NHL, -5.6; Hodgkin's lymphoma, -1.4, n.s.) and not significant in females (myeloma, -5.5; Hodgkin's lymphoma, -1.7; NHL, -0.9; leukaemias, -0.2). Brain and central nervous system tumours decreased non significantly in both sexes (males -1.5, females -1.3).

Upward trends in both sexes, but not significant and with low rates, were registered for liver cancer (males +2.5, females +2.6). Owing to the changes in smoking habits, a significant downward trend of smoking-related tumours was observed only in men (lung -5.3, upper aerodigestive tract -4.7, larynx -6.7 n.s.),⁷ whereas the trends of melanoma (+4.1), bone (+1.3), bladder cancers (+1.1) and myeloma (+0.1) rose non significantly, with very low rates.

In young women the reduction of overall mortality was caused by cancers of the breast (-1.3), stomach (with a significant decrease starting in 2002, -12), gynaecological tumours (cervix, -4.2; ovary, -3.5; corpus uteri, -1.7), bladder (-2.4), melanoma

I trend di mortalità

Nei giovani di entrambi i sessi (Tabella 2) la diminuzione osservata nell'andamento dei tassi di mortalità risulta collegata ad alcune sedi. Il calo dei tumori coloretali nei maschi è statisticamente significativo (-5,3; colon -4,5 n.s., retto -6,7 n.s.), non significativo nelle donne (-3,6; colon -3,8 n.s., retto -2,8 n.s.). Lo stesso per i tumori ematologici che risultano in calo significativo nei maschi (leucemie -6,2; LNH -5,6; Hodgkin -1,4 n.s.) e non significativo nelle donne (mieloma -5,5; Hodgkin -1,7; LNH -0,9; leucemie -0,2). Infine, i tumori dell'encefalo e SNC calano non significativamente in entrambi i sessi (maschi -1,5; femmine -1,3).

Risultano invece crescenti in entrambi i sessi, ma con tassi molto bassi e trend non statisticamente significativi, i tumori del fegato (maschi +2,5; femmine +2,6).

In relazione ai cambiamenti nell'abitudine al fumo, solo nei maschi si osserva un calo significativo dei tumori fumo-correlati (polmone -5,3; VADS -4,7; laringe -6,7 n.s.),⁷ mentre crescono, con tassi molto bassi e trend non statisticamente significativi, il melanoma (+4,1), i tumori dell'osso (+1,3), della vescica (+1,1) e il mieloma (+0,1).

Per le donne giovani contribuiscono alla riduzione della mortalità totale, anche se i rispettivi trend non calano significativamente, i tumori di mammella (-1,3) e stomaco (dal 2002 in calo significativo, -12), i tumori ginecologici (collo utero -4,2; ovaio -3,5; corpo utero -1,7), il tumore della vescica (-2,4), il melanoma (-2), il tumore del pancreas (-1,7), i VADS (-1,5) e le neoplasie dell'osso (-9,6) e dei tessuti molli (-5,2). Risultano, infine, in calo significativo i tumori dell'utero non specificato, (-7,1), dimostrando una migliore precisione nelle documentazioni di diagnosi, pur rimanendo i tassi, anche in questa classe d'età, più alti sia di quelli della cervice sia dell'endometrio. In relazione, invece, ai cambiamenti nell'abitudine al fumo, si osservano trend crescenti, anche se non significativi, per i tumori polmonari (+0,5) e renali (+1,6).⁷

I trend negli adulti (50-69 anni)

I trend d'incidenza

Negli adulti di mezz'età (50-69 anni, Tabella 3) contribuiscono in modo significativo all'andamento in crescita del complesso dei tumori la prostata negli uomini, la mammella nelle donne, la tiroide, il colon-retto e i melanomi in entrambi i sessi.

Il tumore della prostata nei maschi è stato in rapida e statisticamente significativa crescita (+12,8/anno) fino al 2003, successivamente però l'andamento della crescita è diminuito fino a una pendenza non significativa (+1,4 n.s.). La possibile spiegazione del brusco abbassamento nel nostro Paese del trend dopo il 2003 è l'analogia con i fenomeni di assestamento dei trend di crescita dei tumori prostatici osservati in quasi tutti i Paesi occidentali in cui la diffusione della diagnosi precoce tramite test del PSA è avvenuta prima rispetto al nostro Paese e, quindi, prima si è percepito l'assestamento

(-2), pancreas (-1.7), upper aerodigestive tract (-1.5), bone (-9.6) and soft tissues (5.2); all these trends were non significant. The rates of uterus NOS decreased significantly (-7.1), and that is an indirect index of an improved specificity in diagnostic records, even though rates, in this age class, as well, remained higher than those of cervix and corpus uteri. Cancers of the lung (+0.5) and kidney (+1.6) showed increasing but non significant trends, consistent with the change in smoking habits.⁷

Trends in adults (50-69 years)

Incidence trends

In middle-aged adults (50-69 years) (Table 3) the increasing trend of all tumours combined is determined by prostate cancer in men, breast cancer in women, melanoma, thyroid and colon-rectum cancers, in both sexes.

Prostate cancer rates increased quickly and statistically significantly (+18.8/year) until 2003, then the growth became non significant (+1.4, n.s.). The levelling of the trend after 2003 in our country is consistent with the trends observed in almost all Western countries. However, in other Western nations the spreading of early diagnosis through PSA testing occurred earlier than in Italy and, consequently, before a levelling of rates was registered, owing to the depletion of latent cancers to be diagnosed.⁸⁻⁹

Female breast cancer increased significantly and markedly up to 2000 (+5.5), then the trends started to decrease significantly (-1.2). The trend reversal is extremely important for public health and, as for prostate cancer, it may be related to a reduction in new cases, due to the number of tumours detected by planned or opportunistic screening.¹⁰

The trend of thyroid tumours was significantly increasing in both sexes (+12.8 in males until 2001, followed by 3.2; +8.1 in females); the phenomenon was more marked in women who had rates about 3 times higher than men. This relevant increase could be due to a larger spreading and a greater availability of technologies for ultrasonography and, especially in women, to a deeper awareness of body problems and a higher interest for prevention campaigns; however, it is not possible to exclude that a part of the observed increase may be due to a higher exposure to risk factors, particularly radiation.¹¹

The reasons for the increase of skin cancers, especially melanomas in both sexes (+3 males, +1.8 n.s. females) are clearer because they are surely linked to a higher sunlight exposure.^{4,12}

The upward trend of colorectal cancer is related to the increased spreading of planned screening campaigns and opportunistic early diagnoses: in both sexes the curve slope was similar, but significant only in men (+1 males, +0.9, n.s. females) whose incidence was higher (males: from 138 in 1998 to 149 in 2005; females: from 85 in 1998 to 92 in 2005).¹³ In men the increase seems related principally to colon cancer (+1.7, from 89 in 1998 to 100 in 2005), while rectum cancer showed almost stable rates (-0.3, n.s.); on the contrary, in women colon cancer showed more stable rates (+0.3, n.s.), while the rectum can-

dei tassi su valori più bassi in relazione al raggiungimento di una situazione di saturazione delle possibilità di diagnosi.⁸⁻⁹ I tumori della mammella femminile, invece, presentano trend in crescita significativa e consistente fino al 2000 (+5,5), anno in cui il trend si è significativamente invertito (-1,2). L'inversione del trend è di estremo rilievo dal punto di vista di salute pubblica e, come precedentemente per la prostata, sembra derivare dal raggiungimento della situazione di saturazione delle possibilità di diagnosi in relazione alla sempre maggiore diffusione dello screening programmato e/o spontaneo nel nostro Paese.¹⁰

I tumori della tiroide presentano trend in significativo incremento in entrambi i sessi (+12,8 nei maschi fino al 2001, seguito da 3,2 successivamente; +8,1 nelle femmine); il fenomeno è più rilevante nelle donne che presentano tassi circa 3 volte superiori rispetto agli uomini. L'incremento di diagnosi di tumori tiroidei soprattutto nel sesso femminile, che, in genere, è più incline alla cura del proprio corpo e sensibile ai messaggi preventivi, sembra in larga parte collegato alla maggiore diffusione e disponibilità delle apparecchiature per diagnosi ecografica; non si può escludere, comunque, che parte dell'incremento di rischio osservato esprima una reale crescita dell'esposizione a fattori di rischio, radiazioni in particolare.¹¹

Alla maggiore diffusione dell'abitudine a esporsi alle radiazioni solari sembra collegato l'incremento osservato in entrambi i sessi per i tumori cutanei, melanomi in particolare (maschi +3; femmine +1,8 n.s.).^{4,12}

L'andamento in crescita dei tumori coloretali è correlato all'incremento nel nostro Paese della diffusione delle campagne di screening programmato e dell'anticipazione diagnostica spontanea: in entrambi i sessi la crescita presenta una pendenza analoga, significativa solo per i maschi (maschi +1; femmine +0,9 n.s.) in cui l'incidenza è più elevata (maschi: da 138 nel 1998 a 149 nel 2005; femmine: da 85 nel 1998 a 92 nel 2005).¹³ Nei maschi l'incremento sembra essere correlato all'innalzarsi dei tassi di tumore del colon (+1,7, da 89 nel 1998 a 100 nel 2005), mentre il retto mostra tassi quasi stabili (-0,3 n.s.); nelle femmine, invece, è il colon a mostrare tassi più stabili (+0,3 n.s.), mentre il retto mostra una crescita significativa (+2,2, da 25 nel 1998 a 29 nel 2005).

Continuano la loro significativa discesa in entrambi i sessi il trend del tumore dello stomaco (maschi -3,6; femmine -3,1), probabilmente in relazione al maggior controllo delle infezioni da *Helicobacter pylori*, alla diffusione della refrigerazione come sistema di conservazione degli alimenti, in sostituzione alla salatura e/o affumicazione e alla maggior disponibilità di frutta e verdure fresche.^{14,15}

Si osservano, poi, in entrambi i sessi trend discendenti per le leucemie (maschi -4,1; femmine -1,9 n.s.) di tutti gli istotipi, ma, soprattutto, delle leucemie linfatiche croniche (maschi -3,6; femmine -5).

In relazione ai cambiamenti nelle abitudini di vita, alle campagne di disassuefazione dai consumi di fumo e alcool, e agli

cer trend increased significantly (+2.2, from 25 in 1998 to 29 in 2005).

The significant decrease of stomach cancer in both sexes confirms the pattern observed in the past (-3.6 males, -3.1 females), probably related to a better control of the Helicobacter pylori infection, healthier food conservation methods which substituted salting and curing, and a greater consumption of fresh fruit and vegetables.¹⁴⁻¹⁵

In both sexes leukaemias decreased (-4.1 males, -1.9 females n.s.), especially chronic lymphatic leukaemia (-3.6 males, -5 females).

The decreasing trends observed in men for cancers correlated to smoking and professional exposure (lung -3.3, bladder -2.2) or related to alcohol and smoking together (oesophagus -2.2, upper aerodigestive tract -7.1, n.s.) are noteworthy especially in the light of the changing life-styles, the campaigns against smoking and alcohol, and the decreased risk and better surveillance in the working environment.¹⁶⁻¹⁷

On the contrary, the more frequent smoking and alcohol consumption in women have produced significantly increasing trends for lung cancer (+1.8, in particular +2.2 for adenocarcinoma), non significant for upper aerodigestive tract (+1.2, n.s.) and bladder tumours (+0.2, n.s.).⁷ Pancreas cancer, related to smoking and alcohol consumption, also increased in both sexes, particularly in women (+1.7 females, +0.5 n.s. males). Finally, among major cancers, kidney and urinary tract cancers grew slightly and not significantly in both sexes, especially in women (+0.6 males, +1.9 females).

Confirming the historical results of the projections on asbestos exposure, mesothelioma increased non significantly (0.8 in men, +4.9 in women), affecting especially men due to professional risk factors (4 cases in males with respect to 1 in females).¹⁸

Trends of gynaecological cancers varied markedly, probably reflecting screening programmes and the growing use of ultrasonography: the rates of cervical and ovarian cancer decreased (-4.3, -0.9 n.s., respectively),¹⁹ while those of corpus uteri increased (+3 n.s.). Finally, a non significant increase in testis cancer was observed in men (+6.4).

Mortality trends

The significant decrease in mortality in middle-aged adults (50-69 years) in both sexes is mainly due (Table 4) to cancer of the stomach (males -3.2, females -3.9), liver (males -2.2, females -3.6) and NHL (males -4.5, females -3). A declining trend in both sexes, but statistically significant only in males, was observed for tumours of the bladder (males -3.7, females -3) and rectum (males -3.2, females -2.8). In addition, decreasing but non significant trends were observed for the tumours of the thyroid (males -1.3, females -6.3), soft tissues (males -4.2, females -1.5), kidney and urinary tract (males -1.1, females -0.3), myeloma (males -1.3, females -1,2) and Hodgkin's lymphoma (males -1.4, females -5.0).

Only in men smoking-related cancers significantly decreased

interventi di miglioramento delle condizioni di rischio e di sorveglianza negli ambienti di lavoro, sono degni della massima considerazione i decrementi osservati nei maschi dei trend dei tumori fumo ed esposizione professionale correlati (polmone -3,3; vescica -2,2) o alcool-fumo correlati (esofago -2,2; VADS -7,1 n.s.).^{16,17}

Il peggioramento delle abitudini di consumo di fumo e alcool avvenuti per le donne, al contrario, hanno prodotto trend in crescita significativa per il polmone (+1,8; +2,2 per l'istotipo adenocarcinoma), non significativa per i VADS (+1,2 n.s.) e la vescica (+0,2 n.s.).⁷ Anche il tumore del pancreas, che vede nei consumi di fumo e alcool i principali fattori di rischio noti, risulta in aumento in entrambi i sessi, in particolare nelle donne (donne +1,7; uomini +0,5 n.s.). Inoltre, fra le sedi di maggior rilievo, i tumori renali e del tratto urinario risultano in debole e non significativa crescita in entrambi i sessi (maschi +0,6; femmine 1,9).

Come previsto, infine, in relazione all'andamento storico dell'esposizione ad amianto, risultano in crescita (non significativa) i mesoteliomi (uomini +0,8; donne +4,9), che in relazione alle esposizioni professionali pregresse colpiscono soprattutto il sesso maschile (4 casi negli uomini rispetto a 1 nelle donne).¹⁸

Infine, in relazione alle campagne di screening e alla maggior diffusione delle strumentazioni ecografiche, nelle donne sono rilevanti le modificazioni dei trend dei tumori ginecologici: in diminuzione statisticamente significativa è la cervice uterina (-4,3),¹⁹ in diminuzione non significativa l'ovaio (-0,9 n.s.), in crescita non significativa il corpo dell'utero (+3 n.s.). Parimenti, nei maschi si osserva, invece, una crescita non significativa dei tumori del testicolo (+6,4).

I trend di mortalità

Al calo significativo della mortalità negli adulti di mezz'età (50-69 anni) in entrambi i sessi contribuiscono (Tabella 4) i tumori di stomaco (maschi -3,2; femmine -3,9), fegato (maschi -2,2; femmine -3,6) e i LNH (maschi -4,5; femmine -3). Sempre in calo in entrambi i sessi, ma significativamente solo nei maschi, si osservano i tumori della vescica (maschi -3,7; femmine -3) e del retto (maschi -3,2; femmine -2,8). Scendono inoltre, ma con trend non significativi, i tumori di tiroide (maschi -1,3; femmine -6,3), tessuti molli (maschi -4,2; femmine -1,5), rene e tratto urinario (maschi -1,1; femmine -0,3), il mieloma (maschi -1,3; femmine -1,2) e i linfomi di Hodgkin (maschi -1,4; femmine -5,0).

Solo nei maschi risultano in calo significativo i tumori fumo-correlati (polmone -4; laringe -6,9; VADS -4,3; esofago -3,9) e le leucemie (-3,7). Scendono, invece, non significativamente i tumori di prostata (-1,9), encefalo (-1,5) e i non melanomi cutanei (-0,9).

Nelle donne risulta in calo significativo il tumore della mammella (-1,2). Scendono, inoltre, non significativamente alcuni tumori ginecologici (collo dell'utero -2,7; utero n.a.s. -2,2;

lung -4, larynx -6,9, upper aerodigestive tract -4,3, oesophagus -3,9) together with leukaemias (-3,7). Prostate (-1,9), brain (-1,5) and non-melanoma skin cancers (-0,9) diminished non significantly.

A significant decrease of female breast cancer was observed (-1,2), along with a non significant decrease of some gynaecological tumours (cervix -2,7, uterus NOS -2,2, ovary -2), cancer of the colon (-1,2), biliary tract (-0,6), bone (-9,6) and leukaemias (-2,3).

For many of the aforementioned cancer sites, the decrease was evident already for incidence, in other cases it was observed only for mortality: it is probable that for the former a variation in risk factor exposure occurred, whereas for the latter group the improvements in diagnostic and therapeutic procedures caused the decreasing trend.

On the contrary, melanoma (males +1,9, females +2,6) and pancreas cancer (males +0,3, females +0,7) increased, albeit not significantly, in both sexes. The rates of tumours of the testis (+12,1), colon (+0,6), biliary tract (+9,3, but with an APC of -5,9 since 2002) and bone (+0,5) grew, non significantly, only in males.

In women a significant increasing trend was observed for lung cancer (+2,2), followed by a non significant increase of the other smoking-related tumours (upper aerodigestive tract +3,2, oesophagus +1,6, larynx +0,8); skin melanoma (+4,3), corpus uteri (+2,4) and brain (+0,7) cancers also grew significantly. The increase in melanoma and pancreas cancer in both sexes and lung cancer in women have been discussed previously for incidence; the simultaneous growth of mortality and incidence for pancreas and lung cancers was expected, due to the very poor prognosis, but the increase in melanoma was unexpected. Public health must adopt a serious plan to deal with the rising number of melanoma patients.¹²

Trends in the elderly (70 years and older)

Incidence trends

In elderly men (70 years and older) the stability of the trend of all cancers combined is due to the contrasting trends for major cancers (Table 5): we observe a significant increase in new diagnoses of prostate cancer (+3,6), a lower non significant increase in colon-rectum cancer (+0,6 n.s.) and, with an opposite pattern, a significant decline of the cancers of the stomach (-2,8) and upper aerodigestive tract (-2,9) and a non significant decrease in lung cancer (-0,8 until 2003 and -4,7 n.s. subsequently; relevant the decrease of the squamous tumour, the main smoking-related histological type, -4,1). Non-melanoma skin cancers (-0,5 n.s.), liver (-0,6 n.s.), kidney (-0,2 n.s.) and NHL (+0,2 n.s.) contributed with high rates and stable trends. The stability observed in women is the same stability of trends for the tumours of the breast (-0,6 until 2003, +1,8 subsequently, n.s.), colon-rectum (+0,5 n.s.), skin except melanoma (-0,7 n.s.), liver (-0,6 n.s.), kidney (+0,9 n.s.), NHL (-1,4 n.s. until 2002, +1,2 n.s. afterwards) and gynaecological cancers (corpus uteri -

ovaio -2), il tumore del colon (-1,2), delle vie biliari (-0,6), dell'osso (-9,6) e le leucemie (-2,3).

Per molte delle sedi sopracitate il calo era già evidente nell'incidenza, per altre si evidenzia solo nella mortalità: si presume quindi che per le prime si assista a una modifica dell'esposizione ai fattori di rischio, per le seconde siano stati, invece, i progressi diagnostico-terapeutici a determinare la discesa dei trend.

All'opposto, risultano in crescita, anche se non significativa, in entrambi i sessi i melanomi (maschi +1,9; femmine +2,6) e il tumore del pancreas (maschi +0,3; femmine +0,7). Solo nei maschi crescono non significativamente i tumori del testicolo (+12,1), del colon (+0,6), delle vie biliari (+9,3, ma dal 2002 il trend è -5,9) e dell'osso (+0,5).

Solo nelle donne crescono significativamente i tumori polmonari (+2,2) accompagnati da una crescita non significativa di altri tumori fumo-correlati (VADS +3,2; esofago +1,6; laringe 0,8); non significativamente crescono anche i non melanomi della pelle (+4,3), il tumore del corpo dell'utero (+2,4) e dell'encefalo (+0,7).

Gli incrementi di melanomi e tumori del pancreas in entrambi i sessi e del polmone nelle donne sono stati discussi precedentemente per l'incidenza, ma se per il tumore del pancreas e del polmone la coincidenza fra incremento della mortalità e dell'incidenza è cosa ovvia data l'elevata letalità, non altrettanto ci si aspettava per il melanoma. Sembra, quindi, urgente dal punto di vista di sanità pubblica una seria riflessione sui modelli di presa in carico di tale emergente patologia.¹²

I trend negli anziani (70 anni e oltre)

I trend d'incidenza

Negli anziani (70 anni+) la stabilità dei trend del complesso dei tumori negli uomini è correlata al fatto che i trend delle patologie di maggior rilievo sono contrastanti (Tabella 5): a una crescita significativa nelle diagnosi di tumore della prostata (+3,6) e una crescita non significativa del tumore del colon-retto (+0,6 n.s.), si contrappongono la significativa diminuzione dei tumori dello stomaco (-2,8), dei VADS (-2,9) e quella non significativa dei tumori polmonari (-0,8 fino al 2003, -4,7 n.s. in seguito; significativa la diminuzione dell'istotipo maggiormente fumo-correlato, il carcinoma squamoso, -4,1). Contribuiscono, inoltre, con tassi elevati e andamento sostanzialmente stabile i non melanomi cutanei (-0,5 n.s.), i LNH (+0,2 n.s.) e i tumori di fegato (-0,6 n.s.) e rene (-0,2 n.s.).

Nelle donne la relativa stabilità corrisponde a quella degli andamenti dei tumori di mammella (-0,6 fino al 2003, +1,8 in seguito, n.s.), colon-retto (+0,5 n.s.), i non melanomi cutanei (-0,7 n.s.), fegato (-0,6 n.s.), rene (+0,9 n.s.), LNH (-1,4 n.s. fino al 2002, +1,2 n.s. in seguito) e tumori ginecologici (corpo dell'utero -5,1 fino al 2000, +1,4 in seguito, n.s.; cervice -4,5 fino al 2002, +3,1 in seguito, n.s.; ovaio -0,5, n.s.). Le cam-

5.1 until 2000, +1.4 subsequently, n.s.; cervix -4.5 until 2002, +3.1 subsequently, n.s.; ovary -0.5, n.s.). The screening programmes for breast and gynaecological tumours, which started in the Italian regions at different times and with different modalities (e.g., the involvement of older people), could have influenced the intensity of diagnostic procedures even in elderly women, affecting, as a consequence, the increase of trends from 2002-03.²⁰ As already reported for middle-aged adults, in the elderly of both sexes a significant increase of thyroid tumour (+6.6 males, +5.1 females) was observed, with female rates 2 times higher than in males. Melanoma also showed trends similar to those of younger people: in both sexes an increase more relevant in men (males +5.7; females -2.3 until 2001 and +2.1 subsequently, n.s.), with rates in women almost double at the end of the period.

The mild growth of colorectal tumours in the elderly of both sexes (males 0.6 n.s., females 0.5 n.s.), does not seem to be affected, to a large extent, by the increase in our country of screening programmes: the slope of the increasing curve was lower compared to younger classes and similar in both sexes, men having rates two times higher than women. In both sexes the growth is related to the increasing trend of both colon (males +0.6, n.s.; females +0.4 n.s.) and rectum cancers (males +0.7, n.s.; females +0.8, n.s.).

Similarly to younger age groups, the elderly showed a statistically significant decreasing trend of stomach cancer (males -2.8, females -3.4) and leukaemias (males -2.7, females -2.4), particularly of chronic leukaemias (lymphatic: males -3.8, females -6.9; myeloid: males -3.7, females -4.8), except acute myeloid leukaemia whose trend grew.

Even in elderly men cancers related to smoking and professional exposure decreased (lung -0.8 n.s. until 2003, -4.7 n.s. subsequently; bladder +0.4 n.s. until 2003, -3.4 subsequently) together with alcohol and smoking related tumours (oesophagus -2.0 n.s., upper aerodigestive tract -2.9). On the contrary, in elderly women, as in younger ones, upward trends were registered for lung (+0.8 n.s., particularly adenocarcinoma +2.7) and upper aerodigestive tract cancers (+0.9 n.s.). Pancreas cancer increased weakly in both sexes (females +0.3; males -1.3 n.s. until 2003, +4.8 n.s. afterwards). Mesothelioma caused by asbestos is very frequent in this age group, especially in men, showing rates 3 times higher than those in women and trends increasing more quickly (+2.9 n.s. males, +1.2 n.s. females).

In elderly women variations of gynaecological cancer trends were observed as in the younger age groups: an increase registered up to 2002 for cervix uteri (-4.5 n.s.) and up to 2000 for corpus uteri (-5.1 n.s.), was followed by an increase for both cancers (cervix +3.1 n.s., corpus uteri +1.4 n.s.); ovarian cancer rates decreased very slightly (-0.5 n.s.). Finally, in elderly men a rise in testis cancer (+5.7, n.s.) was observed.

pagne di screening dei tumori mammari e ginecologici, avviate dalle regioni in tempi diversi e con modalità differenti (per esempio nell'estensione dell'offerta alle fasce d'età più prossime alle anziane), possono aver influenzato l'esecuzione di esami diagnostici anche nelle donne anziane, influenzando quindi i trend che dal 2002-03 risultano in ascesa.²⁰

Come già osservato anche negli adulti di mezz'età, negli anziani di entrambi i sessi si osserva un incremento significativo dei tumori della tiroide (+6,6 nei maschi, +5,1 nelle femmine), con tassi femminili che rimangono circa doppi rispetto a quelli maschili. Anche per il melanoma si osservano andamenti analoghi ai più giovani: in entrambi i sessi si nota un incremento che risulta più rilevante nei maschi (maschi +5,7; femmine -2,3 fino al 2001 e +2,1 successivamente, n.s.), i cui tassi si presentano a fine periodo quasi doppi rispetto ai tassi femminili.

La lieve crescita dei tumori coloretali negli anziani di entrambi i sessi (maschi 0,6 n.s.; femmine 0,5 n.s.) non sembra, invece, molto influenzata dall'incremento nel nostro Paese della diffusione delle campagne di screening: la pendenza di crescita è minore rispetto ai più giovani e analoga nei due sessi, ma i valori dei tassi rimangono negli uomini quasi doppi rispetto alle donne. In entrambi i sessi l'incremento è correlato all'innalzarsi sia dei tassi del colon (maschi +0,6 n.s.; femmine +0,4 n.s.), sia del retto (maschi +0,7 n.s.; femmine +0,8 n.s.).

Rispetto ai più giovani, anche negli anziani si osserva una discesa statisticamente significativa dei trend dei tumori dello stomaco (maschi -2,8; femmine -3,4) e delle leucemie (maschi -2,7; femmine -2,4), in particolare delle leucemie croniche (linfatiche: -3,8 nei maschi e -6,9 nelle femmine; mieloidi: -3,7 nei maschi, -4,8 nelle femmine); fanno eccezione le leucemie mieloidi acute, per cui si osserva una crescita (maschi +1,5 n.s.; femmine +3,8).

Si osservano, inoltre, anche nei maschi anziani decrementi nei trend dei tumori fumo ed esposizioni professionali correlati (polmone -0,8 n.s. fino al 2003, -4,7 n.s. in seguito; vescica +0,4 n.s. fino al 2003, -3,4 in seguito) o alcool-fumo correlati (esofago -2,0 n.s., VADS -2,9). Mentre nelle donne anziane, come nelle più giovani, si osservano trend in crescita per il polmone (+0,8 n.s., in particolare per l'istotipo adenocarcinoma, +2,7) e per i VADS (+0,9 n.s.). I tumori del pancreas risultano in debole aumento in entrambi i sessi (donne +0,3; uomini -1,3 n.s. fino al 2003, +4,8 n.s. in seguito). I mesoteliomi amianto-correlati sono molto diffusi in tale fascia d'età, soprattutto negli uomini, che presentano tassi più che tripli rispetto alle donne e trend di crescita più elevati (uomini +2,9 n.s.; donne +1,2 n.s.).

Infine, anche nelle donne anziane si osservano modificazioni dei trend dei tumori ginecologici: a una diminuzione osservata per la cervice uterina fino al 2002 (-4,5 n.s.) e fino al 2000 per il corpo dell'utero (-5,1 n.s.), è seguito un incremento per entrambe le sedi (cervice +3,1 n.s.; corpo +1,4

Mortality trends

In the elderly (70 years and more) the slight but significant reduction of mortality for all cancers combined in men is related to the trends of major cancers (Table 6): prostate cancer decreased significantly (-1.7), as well as bladder cancer (-1.3) and upper aerodigestive tract cancer (-1.9); the mortality of cancers of the stomach (-1.6 until 2003, -9.9 subsequently, n.s.) and lung (-0.5) declined non significantly.

In women the slight but significant mortality reduction for all cancers combined followed the mortality reduction for cancer of the breast (-0.7, n.s.), colon-rectum (-1.0, n.s.), stomach (-3.4) and reproductive system (corpus uteri -1.7, n.s.; cervix -4.2, n.s.; uterus NOS -0.3, n.s.). Screening programmes have seemed to benefit even the oldest age classes. In the elderly of both sexes the trends were significantly decreasing for rectum cancer (males -2.7, females -1.2); two contrasting trends were observed for the colon: a weak but significant increase in men (+1.0) and a weak decrease in women (-1.0, n.s.). Not significant decreasing trends were noticed for the liver (males -0.5 n.s., females -0.1 n.s.) and increasing trends were observed for kidney and urinary tract tumours (males +1.1 n.s., females +0.9 n.s.).

In elderly men, similarly to younger people, smoking and professional exposure related tumours had a declining mortality: the decrease was significant for bladder cancer (-1.3) and upper aerodigestive tract (-1.9), less marked for lung (-0.5 n.s.) and oesophagus cancers (-0.5, n.s.). In elderly women the growth of lung cancer mortality (+0.9 n.s.) was weaker than in younger patients.

Pancreas cancer showed a trend reversal in 2002: a slight decrease in both sexes (males -2.9 n.s., females +1.1 n.s.), followed by a growth (males +3.8 n.s., females +2.1, n.s.). The trends of skin melanoma were similar in elderly and younger male patients (a non significant mortality increase, +2.6), with rates more than double at the end of the period in men compared to women. On the contrary female mortality decreased slightly (-0.8, n.s.). The different distribution of sites by sex (arms more frequent in women than head, trunk and back) can only partially explain the different mortality. Non-melanoma skin cancers had upward trends in both sexes (males +0.4 n.s., females +4.5), however rates remained low.

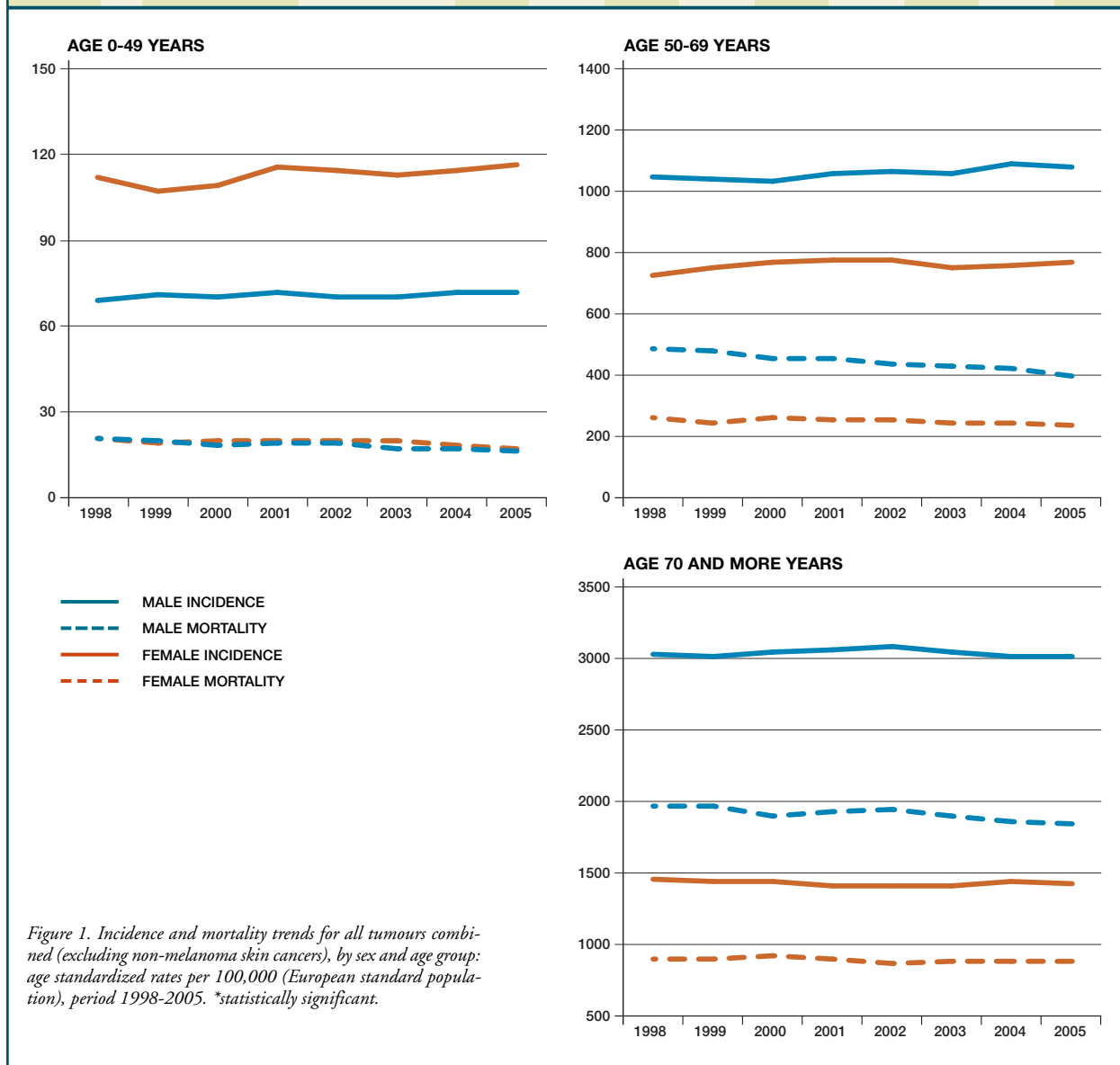
As regards haematological tumours, we observed a decreasing trend in younger people and an opposite non significant mortality increase in the elderly for leukaemias (males +0.2, females +0.9) and Hodgkin's lymphoma (males +1.3, females +0.9), whereas the rates of NHL declined (males -1.4, females -1.9 n.s.) and those of myeloma showed a different pattern by sex (males -0.3 n.s., females +0.7 n.s.).

Only in women thyroid and biliary tract cancers presented marked mortality rates, the former with a downward trend (-2.9, n.s.), the latter with a stable trend (+0.3, n.s.).

In elderly men the trend of testis cancer increased (+3.8, n.s.) while that of bone cancer declined significantly (-4.4).

Finally, it is worth noting the mortality increase for brain and

		APC1 (95%CI)	APC2 (95%CI)	JP	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
AGE 0-49 YEARS												
Incidence	M	0.4 (-0.1 ; 0.8)	-	-	69.5	70.5	69.7	71.6	70.2	69.8	71.4	72.2
	F	0.8 (-0.1 ; 1.7)	-	-	112.2	107.0	109.1	115.6	114.8	112.7	114.9	116.2
Mortality	M	-3.2* (-4.3 ; -2.2)	-	-	21.1	20.0	18.5	19.0	19.0	17.6	17.2	16.2
	F	-1.8* (-3.5 ; -0.1)	-	-	20.9	19.2	19.6	19.6	19.8	20.1	18.2	17.0
AGE 50-69 YEARS												
Incidence	M	0.6* (0.3 ; 1.0)	-	-	1047.2	1034.3	1033.9	1052.6	1063.1	1057.9	1083.5	1078.4
	F	3.2 (-2.2 ; 8.9)	-0.4 (-1.6 ; 0.8)	2000	723.6	751.1	768.2	772.0	774.7	751.0	758.9	761.1
Mortality	M	-2.8* (-3.2 ; -2.3)	-	-	483.2	476.0	451.5	450.4	433.0	424.1	415.6	392.8
	F	-0.9* (-1.8 ; -0.1)	-	-	258.8	241.6	255.8	249.7	247.5	240.9	244.7	235.2
AGE 70 YEARS AND OVER												
Incidence	M	0.5 (-0.2 ; 1.2)	-0.8 (-1.9 ; 0.3)	2002	3021.8	3013.4	3043.0	3070.3	3087.4	3039.0	3008.3	3018.1
	F	-0.9 (-2.5 ; 0.6)	0.9 (-1.5 ; 3.4)	2002	1452.1	1448.4	1437.9	1415.5	1400.9	1406.8	1449.8	1432.1
Mortality	M	-0.8* (-1.3 ; -0.3)	-	-	1962.7	1960.1	1898.4	1923.0	1947.3	1894.5	1863.6	1844.7
	F	-0.5* (-1.0 ; -0.1)	-	-	906.7	908.4	912.6	904.0	870.9	882.2	880.5	886.9



n.s.); le diagnosi di tumore dell'ovaio presentano, invece, un lievissimo decremento (-0,5 n.s.).

In ultimo, nei maschi anziani si osserva una crescita dei tumori del testicolo (+5,7, n.s.).

I trend di mortalità

Negli anziani (70 anni+) la lieve ma significativa riduzione della mortalità del complesso dei tumori negli uomini è correlata ai trend delle patologie di maggior rilievo (Tabella 6): il tumore della prostata scende significativamente (-1,7), così come quello della vescica (-1,3) e i VADS (-1,9); scende, invece, non significativamente la mortalità del tumore dello stomaco (-1,6 fino al 2003, -9,9 in seguito, n.s.) e del polmone (-0,5).

Nelle donne la debole, ma significativa, riduzione nella mortalità per il complesso dei tumori corrisponde a quella degli andamenti dei tumori della mammella (-0,7 n.s.), colon-retto (-1,0 n.s.), stomaco (-3,4) e tumori ginecologici (corpo dell'utero -1,7 n.s.; cervice -4,2 n.s.; utero nas -0,3 n.s.). I benefici delle campagne di screening sembrano quindi essersi estesi anche alle fasce d'età più anziane.

Negli anziani si osserva in entrambi i sessi una riduzione significativa della mortalità per i tumori del retto (maschi -2,7; femmine -1,2); per i tumori del colon, invece, i trend nei due sessi sono contrastanti: la crescita è debole, ma significativa, nei maschi (+1,0), mentre nelle donne si osserva un debole calo (-1,0 n.s.). Con tassi di rilievo e trend non significativi, si osservano inoltre il tumore del fegato in leggero decremento (maschi -0,5 n.s.; femmine -0,1 n.s.) e i tumori del rene e delle vie urinarie in leggero aumento (maschi +1,1 n.s., femmine +0,9 n.s.).

Nei maschi anziani, analogamente ai più giovani, si osservano decrementi nella mortalità dei tumori fumo ed esposizioni professionali correlati: il calo è significativo per i tumori della vescica (-1,3) e i VADS (-1,9), più ridotto per quello del polmone (-0,5 n.s.) e dell'esofago (-0,5 n.s.). Nelle donne anziane, invece, la crescita della mortalità per tumori polmonari (+0,9 n.s.) risulta più debole rispetto alle più giovani.

Negli anziani la mortalità per tumori del pancreas presenta un'inversione di tendenza nel 2002: il trend è in debole diminuzione in entrambi i sessi fino al 2002 (maschi -2,9 n.s.; femmine -1,1, n.s.), anno in cui inizia invece ad aumentare (maschi +3,8 n.s., femmine +2,1 n.s.).

Per i melanomi cutanei si osservano andamenti analoghi ai più giovani solo nei maschi (incremento non significativo nella mortalità, +2,6), che presentano a fine periodo tassi che sono doppi rispetto a quelli femminili. Nelle donne, invece, si osserva un debole decremento (-0,8 n.s.). La diversa distribuzione nelle sedi di tumore nei due sessi (più frequenti nelle donne i tumori agli arti, rispetto a quelli della testa, tronco e dorso) può parzialmente rendere conto della diversa mortalità. Per i non melanomi cutanei la mortalità presenta trend crescenti in entrambi i sessi (maschi +0,4 n.s.; femmine +4,5), anche se i tassi rimangono molto bassi.

central nervous system tumours (males +3.9, females +3.2 n.s.). The classification of these tumours is different in the registration systems of incidence and mortality, since the latter also include tumours with uncertain behaviour.

Conclusions

For all tumours combined we did not find peculiar patterns that are particularly marked in one of the three age groups. However, a number of interesting characteristics emerged from a comparison of incidence and mortality trends in the three age classes.

Incidence increased particularly in the two youngest groups, although in some cases the increase was slight and not completely significant, both in men and women; in the elderly trends were stable in both sexes. In young people, between 0 and 49 years, besides the fact that the increase was caused by a few cases per 100,000, it is conceivable that the trend was influenced by incidence increase in children from 0 to 14 years and adolescents between 15 and 19, confirming the data registered by the ACCIS Project and the specific AIRTUM monograph. During the period 1970-1999, the ACCIS study observed an increase by 1% yearly for all tumours, with a quicker pace in the last years of the period; the authors state that, despite taking into account many etiological studies, no single factor can be held responsible, although variations in birth weight and infection exposure could be good candidates.²¹⁻²² Due attention must be paid to the increasing frequency in this young group of cancer types that are more common in elderly people, such as prostate cancer in men, breast cancer in women, colon-rectum cancer and melanoma in both sexes. The growth of breast cancer in young women is particular worrying.

For the intermediate age group, it is difficult to disentangle the influence of an increased prevalence of risk factors and the effect of secondary prevention. Considering that middle-aged people participate more frequently in organized or opportunistic screening programmes, it is possible to hypothesize that the rising incidence trends are due to the use of more sensitive diagnostic procedures which are able to detect smaller and smaller incidental tumours, thus increasing incidence.

This hypothesis seems to be confirmed by the fact that in the elderly incidence remained stable; this age group is rarely enrolled in early diagnostic programmes, even though several experts support the usefulness of not stopping screening at 69 years.²³ In addition, the elderly adopt new life habits more slowly than young people, therefore it is less likely that modifications of risk factor prevalence can influence their trends over a small period.

Mortality trends have clearer patterns than incidence trends. For all age classes we observe declining rates which gradually become more marked with the decrease of age. In particular, the two youngest age groups of men have a much (around three times) higher mortality decrease than the elderly. The same phenomenon was observed in women, confirming that it was not a fortuitous occurrence.

Per quanto riguarda i tumori ematologici, rispetto ai più giovani che presentano trend in diminuzione, negli anziani si osserva un incremento non significativo della mortalità per leucemie (maschi +0,2; femmine +0,9) e linfomi di Hodgkin (maschi +1,3; femmine +0,9), mentre si riducono i LNH (maschi -1,4; femmine -1,9 n.s.) e i mielomi presentano comportamento difforme fra i due sessi (maschi -0,3 n.s.; femmine +0,7 n.s.).

Presentano tassi di mortalità di rilievo solo nelle donne i tumori della tiroide, con trend discendente (-2,9 n.s.) e i tumori delle vie biliari, con trend stabile (+0,3 n.s.).

Nei maschi anziani, si osserva inoltre una crescita della mortalità per tumori del testicolo (+3,8 n.s.) e una discesa significativa dei trend del tumore dell'osso (-4,4).

Infine, in tale fascia d'età è rilevante la crescita della mortalità per tumori dell'encefalo e SNC (maschi +3,9; femmine +3,2 n.s.). I criteri di classificazione di tale tipo di tumori differiscono nei sistemi di rilevazione dell'incidenza e della mortalità, che spesso include anche tumori a comportamento dubbio.

Conclusioni

Per tutti i tumori combinati (con o senza gli epitelomi cutanei) non si sono rilevati peculiari comportamenti particolarmente marcati per qualcuna delle tre classi di età, cioè nessun gruppo presenta trend tanto particolari da differenziarsi nettamente dagli altri. Sono comunque riassumibili alcune interessanti caratteristiche emerse dal confronto degli andamenti di incidenza e mortalità nelle tre classi.

L'incidenza è in aumento anche se in alcuni casi in modo lieve e non completamente significativo, sia per i maschi sia per le femmine, specie nei due gruppi più giovani; negli anziani sopra i 70 anni i trend sono stabili in entrambi i sessi.

Al di là del fatto che, per la classe più giovane, l'aumento è dato da pochi casi per 100.000, si può pensare che il trend sia particolarmente influenzato dagli aumenti di incidenza nei bambini tra 0 e 14 anni e negli adolescenti tra 15 e 19, a conferma di quanto registrato dal progetto ACCIS e dalla specifica monografia AIRTUM. Nel periodo 1970-1999 in ACCIS si osserva un aumento di 1% annuo per tutti i tumori, con un'accelerazione finale dell'incremento; gli autori affermano che, pur tenendo conto di numerosi studi eziologici, nessun fattore singolo può essere responsabile, anche se i cambiamenti del peso alla nascita e l'esposizione alle infezioni potrebbero essere buoni candidati.^{21,22} Non vanno comunque dimenticati gli aumenti, per tutta questa classe di età, di tumori caratteristici di età più avanzate, come quello della prostata nei maschi, della mammella nelle femmine, di colon-retto e melanoma in entrambi i sessi. In particolare, è preoccupante l'aumento nelle donne giovani del cancro della mammella.

Per il gruppo intermedio è difficile disgiungere l'apporto di un'aumentata prevalenza di fattori di rischio e l'effetto della prevenzione secondaria. Trattandosi di un gruppo di età maggiormente sottoposto a screening organizzati od opportuni-

stici, si può ipotizzare che l'andamento crescente sia dovuto anche all'applicazione di tecniche diagnostiche sempre più sensibili, in grado di intercettare tumori incidentali sempre più piccoli, aumentando così anticipatamente l'incidenza. Questa ipotesi sembra supportata dal fatto che l'incidenza negli anziani rimane sostanzialmente stabile; questa classe soffre il mancato arruolamento a programmi di diagnosi precoce, anche se numerosi sono gli esperti che sostengono l'utilità di non interrompere gli screening a 69 anni.²³ Inoltre, gli anziani adottano nuove abitudini di vita più lentamente dei giovani e, quindi, è più difficile che alterazioni nella prevalenza dei fattori di rischio possano influenzare i loro trend in un breve periodo.

I trend di mortalità presentano andamenti per età molto più chiari di quelli di incidenza. Per tutte le classi di età si assiste a una diminuzione dei tassi, che gradualmente diventa più marcata con il diminuire dell'età. In particolare, nei maschi i due gruppi più giovani hanno un decremento della mortalità nettamente maggiore degli anziani (quasi tre volte). Che non si tratti di una casualità è confermato dal fatto che anche nelle femmine si assiste allo stesso fenomeno.

Con un'incidenza leggermente in crescita, questo drastico calo della mortalità fino a 69 anni è particolarmente incorag-

References - Bibliografia

1. Doll R. Progress against cancer: an epidemiologic assessment. *Am J Epidemiol* 1991; 134(7): 675-88.
2. Vercelli M, Parodi S, Serraino D. Overall cancer incidence and mortality trends among elderly and adult Europeans. *Crit Rev Oncol Hematol* 1998; 27(2): 87-96.
3. Denduluri N, Ershler W. Aging biology and cancer. *Semin oncol* 2004; 31(2): 137-48.
4. Woodhead AD, Setlow RB, Tanaka M. Environmental factors in non melanoma and melanoma skin cancer. *J Epidemiol* 1999; 9 (6 suppl): S102-14.
5. Hirose K, Hamajima N, Takezaki T, Miura S, Tajima K. Physical exercise reduces risk of breast cancer in Japanese women. *Cancer Sci* 2003; 94(2): 193-99.
6. Kaaks R, Berrino F, Key T, et al. Serum sex steroids in premenopausal women and breast cancer risk within the European Prospective Investigation into Cancer and Nutrition (EPIC). *J Natl Cancer Inst* 2005; 97(10): 755-65.
7. Ferretich AK, Gallus S, Iacobelli N, Zuccaro P, Colombo P, La Vecchia C. Smoking in Italy 2007, with a focus on the young. *Tumori* 2008; 94(6): 793-97.
8. Damon JD, Ness J, West M, Allareddy V, Konety BR. Prevalence of prostate specific antigen testing for prostate cancer in elderly men. *J Urol* 2006; 175(6): 2078-82.
9. Brewster DH, Fraser LA, Harris V, Black RJ. Rising incidence of prostate cancer in Scotland: increased risk or increased detection? *BJU Int* 2000; 85(4): 463-72.

giante e lascia pensare che, pure nel breve periodo considerato, si siano avuti costanti miglioramenti delle procedure cliniche, come confermato dall'importante miglioramento della sopravvivenza rilevato nelle prime due decadi di vita.²⁴ È importante considerare che nella classe di età intermedia è compresa la popolazione femminile sottoposta a screening per il cancro della mammella, che giustifica, insieme a un miglioramento della sopravvivenza dovuto a più efficaci forme di terapia adiuvante, la soddisfacente diminuzione della mortalità a tale età.²⁵

Per gli anziani il discorso è più complesso, anche se l'incidenza stabile e la mortalità comunque in diminuzione rappresentano un certo progresso. Occorre tenere presente che questa classe di età costituisce la maggioranza del carico da patologia neoplastica che il sistema sanitario deve affrontare. Gli studi più recenti sulla sopravvivenza dei pazienti oncologici anziani dimostrano ancora un *gap* rilevante rispetto agli adulti di mezz'età a causa di un più difficile accesso alle cure e all'uso meno frequente di terapie standard anche dopo correzione per comorbidità.²⁶⁻²⁸ Tuttavia, un miglioramento prognostico, pur se meno marcato, si è registrato anche per questa popolazione e tutto ciò conferma in pieno la diminuzione, seppur più modesta, di mortalità osservata.

This striking mortality decrease up to the age of 69 years, accompanied by a slight incidence increase, is particularly encouraging, and it is possible that, even in such a short period of time as the one considered, some constant improvements in clinical procedures have occurred, as confirmed by the marked improvement in survival registered in the first two decades of life.²⁴ It is important to take into consideration that the female population undergoing breast cancer screening is included in the intermediate age class. The spreading of screening, along with an improvement of survival due to more effective adjuvant therapies, have led to a satisfying decrease in mortality in that age class.²⁵

For the elderly the issue is more complex, although the stable incidence and the slightly decreasing mortality prove that progress has been made. This age class represents the majority of the tumour burden which the health care system has to cope with. The most recent studies on survival in elderly patients showed a relevant gap with middle-aged adults because of a more difficult access to health care and less frequent use of standard therapies even after adjustment for comorbidity.²⁶⁻²⁸ Nevertheless, a prognostic improvement was reported even for this population, clearly confirming the observed mortality decrease.

10. Jemal A, Ward E, Thun MJ. Recent trends in breast cancer incidence rates by age and tumor characteristics among U.S. women. *Breast Cancer Res* 2007; 9(3): R28.
11. Enewold L, Zhu K, Ron E, Marrogi AJ, Stojadinovic A, Peoples GE, Devesa SS. Rising thyroid cancer incidence in the United States by demographic and tumor characteristics, 1980-2005. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2009; 18(3): 784-91.
12. Garbe C, Leiter U. Melanoma epidemiology and trends. *Clin Dermatol* 2009; 27(1): 3-9.
13. http://www.epicentro.iss.it/focus/piano_prevenzione/screening_regioni.asp
14. Tsugane S, Sasazuki S. Diet and the risk of gastric cancer: Review of epidemiological evidence. *Gastric Cancer* 2007; 10(2): 75-83.
15. Fuccio L, Zagari RM, Eusebi LH, et al. Meta-analysis: can *Helicobacter pylori* eradication treatment reduce the risk for gastric cancer? *Ann Intern Med* 2009; 151(2): 121-28.
16. Levi F, Lucchini F, Negri E, La Vecchia C. The end of the tobacco-related lung cancer epidemic in Europe. *J Natl Cancer Inst* 2003; 95(8): 631-32.
17. Ferlay J, Randi G, Bosetti C, et al. Declining mortality from bladder cancer in Europe. *BJU Int* 2007; 101(1): 11-19.
18. Pelucchi C, Malvezzi M, La Vecchia C, Levi F, Decarli A, Negri E. The mesothelioma epidemic in western Europe: an update. *Br J Cancer* 2004; 90(5): 1022-1024.
19. Ronco G, Giubilato P, Naldoni C, et al. Activity level and process indicators of organised programmes for cervical cancer screening in Italy. *Epidemiol Prev* 2006; 30(1 suppl 3): 27-40.
20. Zappa M, Naldoni C, Paci E, Segnan N, Vettorazzi C, Federici A. The diffusion of screening programmes in Italy: 2007. *Epidemiol Prev* 2009; 33(1-2 suppl 2): 7-10.
21. Strelarova-Foucher E, Stiller C, Kaatsch P, et al. Geographical patterns and time trends of cancer incidence and survival among children and adolescents in Europe since the 1970s (the ACCIS project): an epidemiological study. *Lancet* 2004; 364(9451): 2097-105.
22. AIRTUM Working Group. Italian cancer figures—Report 2008. Childhood cancer. *Epidemiol Prev* 2008; 32(2) suppl 2: 1-96.
23. Fracheboud J, Grenewoud JH, Boer R, et al. Seventy-five years is an appropriate upper age limit for population based mammography screening. *Int J Cancer* 2006; 118(8): 2020-25.
24. Gatta G, Capocaccia R, Stiller C, et al. Childhood Cancer Survival Trends in Europe: A EURO-CARE Working Group Study. *J Clin Oncol* 2005; 23(16): 3742-51.
25. Berry DA, Cronin KA, Plevritis SK, et al. Effect of screening and adjuvant therapy on mortality from breast cancer. *N Engl J Med* 2005; 353(17): 1784-92.
26. Quaglia A, Tavilla A, Shack L, et al. The cancer survival gap between elderly and middle-aged patients in Europe is widening. *Eur J Cancer* 2009; 45(6): 1006-16.
27. Bouchard C, Rapiti E, Fioretta G, et al. Undertreatment strongly decreases prognosis of breast cancer in elderly women. *J Clin Oncol* 2003; 21(19): 3580-3587.
28. Vulto AJCM, Lemmens VEPP, Louwman MVJ, et al. The Influence of age and comorbidity on receiving radiotherapy as part of primary treatment for cancer in South Netherlands, 1995 to 2002. *Cancer* 2006; 106(12): 2734-42.

INCIDENCE TRENDS - FEMALES 0-49 years				INCIDENCE TRENDS - MALES 0-49 years					
SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate	SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate
Bone	-7.8 (-17.2; 2.7)	-	-	0.8	Kaposi	-8.3* (-13.8; -2.4)	-	-	0.5
Leukaemia, myeloid chronic	-7.3* (-13.0; -1.2)	-	-	0.4	Kidney, Urinary tract	-7.5 (-20.7; 7.9)	2.5 (-0.9; 6.0)	2000	3.3
Lung - squamous	-7.0 (-19.0; 6.8)	-	-	0.2	Mesothelioma	-7.5 (-17.2; 3.2)	-	-	0.2
Gallbladder, Biliary tract	-6.3 (-13.4; 1.4)	-	-	0.3	Lung - adenocarcinoma	-7.5 (-14.8; 0.4)	17.0 (-18.1; 67.2)	2003	1.4
Leukaemia, lymphatic chronic	-5.8 (-11.8; 0.6)	-	-	0.2	Lung - squamous	-6.8* (-10.0; -3.4)	-	-	1.0
Stomach	-5.6* (-8.6; -2.6)	-	-	1.9	Bone	-5.6 (-13.1; 2.6)	-	-	0.9
Liver	-5.4 (-12.7; 2.5)	-	-	0.4	Stomach	-5.5* (-8.0; -2.9)	-	-	2.3
Mesothelioma	-5.1 (-16.7; 8.2)	-	-	0.1	Upper aerodigestive tract	-4.4* (-6.5; -2.2)	-	-	4.5
Uterine cervix - squamous	-3.5 (-8.0; 1.2)	-	-	3.4	Leukaemia, myeloid chronic	-4.0 (-10.4; 2.8)	-	-	0.5
Soft tissues	-3.3 (-9.5; 3.4)	-	-	1.2	Leukaemia, lymphatic acute	-3.7* (-6.5; -0.8)	-	-	2.0
Uterine cervix	-3.3 (-7.7; 1.3)	-	-	4.6	Gallbladder, Biliary tract	-3.7 (-10.4; 3.5)	-	-	0.3
Uterine cervix-adenocarcinoma	-3.3 (-10.3; 4.2)	-	-	0.6	Lung	-3.3* (-4.8; -1.7)	-	-	5.1
Brain & CNS	-2.9 (-6.5; 0.8)	-	-	2.9	Leukaemia	-1.4 (-3.3; 0.6)	-	-	4.7
Ovary	-2.5* (-4.2; -0.8)	-	-	4.3	Myeloma	-1.0 (-4.3; 2.5)	-	-	0.7
Bladder (all behaviours)	-1.9 (-6.8; 3.3)	-	-	1.3	Brain & CNS	-1.0 (-4.0; 2.1)	-	-	4.0
Colon	-1.5 (-3.2; 0.3)	5.1 (-2.6; 13.4)	2003	3.9	Bladder (all behaviours)	-0.6 (-1.7; 0.4)	-	-	4.3
Kidney, Urinary tract	-1.1 (-4.7; 2.7)	-	-	2.0	Non Hodgkin's lymphomas	-0.2 (-3.1; 2.7)	-	-	6.1
Rectum	-0.9 (-3.8; 2.1)	-	-	2.0	Pancreas	0.0 (-4.8; 5.1)	-	-	1.1
Colon-Rectum	-0.3 (-1.9; 1.3)	-	-	5.9	Skin non melanoma	0.0 (-2.4; 2.5)	-	-	11.3
Leukaemia, lymphatic acute	-0.1 (-5.1; 5.1)	-	-	1.6	Leukaemia, myeloid acute	10.2 (-4.1; 26.6)	-12.3* (-19.6; -4.3)	2001	1.0
Leukaemia, myeloid acute	0.0 (-4.1; 4.2)	-	-	1.0	Prostate	9.9* (0.9; 19.8)	-	-	0.7
Leukaemia	0.0 (-3.2; 3.3)	-	-	3.8	Thyroid	5.9* (3.0; 8.8)	-	-	3.0
Non Hodgkin's lymphomas	0.0 (-2.0; 2.0)	-	-	4.4	Testis	4.2* (3.0; 5.4)	-	-	6.8
Kaposi	-	-	-	0.1	Skin melanoma	3.8* (0.3; 7.5)	-	-	5.2
Thyroid	6.6* (5; 8.3)	-	-	11.7	Soft tissues	3.4 (-0.3; 7.1)	-	-	1.5
Oesophagus	4.0 (-12.0; 22.9)	-	-	0.1	Colon	1.3 (-0.1; 2.7)	-	-	3.7
Pancreas	3.3 (-7.0; 14.6)	-22.6 (-54.6; 31.9)	2003	0.7	Liver	1.2 (-3.4; 6.0)	-	-	1.7
Hodgkin's lymphoma	2.7* (1.1; 4.4)	-	-	3.4	Colon-Rectum	1.1* (0.1; 2.1)	-	-	5.8
Skin melanoma	2.5* (0.4; 4.7)	-	-	7.2	Oesophagus	1.1 (-5.1; 7.8)	-	-	0.5
Upper aerodigestive tract	2.2 (-0.9; 5.5)	-	-	1.3	Leukaemia, lymphatic chronic	1.1 (-10.6; 14.4)	-	-	0.4
Myeloma	1.8 (-3.6; 7.5)	-	-	0.5	Hodgkin's lymphoma	1.0 (-1.5; 3.7)	-	-	3.6
Lung - adenocarcinoma	1.2 (-3.3; 5.9)	-	-	0.9	Breast	0.9 (-13.8; 17.9)	-	-	0.2
Breast	1.0* (0.2; 1.8)	-	-	43.9	Rectum	0.6 (-2.1; 3.4)	-	-	2.1
Lung	0.8 (-1.6; 3.4)	-	-	2.6	ALL (skin excluded)	0.4 (-0.1; 0.8)	-	-	70.6
ALL	0.8* (0.1; 1.5)	-	-	126.4	ALL	0.3 (-0.3; 1.0)	-	-	82.0
ALL (skin excluded)	0.8 (-0.1; 1.7)	-	-	112.8					
Skin non melanoma	0.7 (-0.7; 2.1)	-	-	13.6					
Corpus uteri	0.3 (-3.2; 4.0)	-	-	3.2					

Table 1. AIRTUM 1998-2005. Incidence trends in young people (0-49 years) by tumour site and sex: APC by tumour site and mean standardized rate per 100.000 (European population standard). *Statistically significant.

MORTALITY TRENDS - FEMALES 0-49 years				MORTALITY TRENDS - MALES 0-49 years					
SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate	SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate
Biliary tract	-18.5* (-32.0 ; -2.3)	63.6 (-24.5 ; 254.7)	2003	0.2	Kidney, Urinary tract	-9.5 (-20.7 ; 3.4)	-	-	0.5
Bone	-9.6 (-19.0 ; 1.0)	-	-	0.3	Thyroid	-7.7 (-30.6 ; 22.9)	-	-	0.1
Uterus, NOS	-7.1* (-11.6 ; -2.3)	-	-	0.6	Soft tissues	-7.0 (-19.7 ; 7.9)	-	-	0.3
Myeloma	-5.5 (-20.8 ; 12.6)	-	-	0.1	Rectum	-6.7 (-14.4 ; 1.7)	-	-	0.5
Soft tissues	-5.2 (-16.5 ; 7.7)	-	-	0.3	Larynx	-6.7 (-13.6 ; 0.7)	-	-	0.3
Uterine cervix	-4.2 (-13.1 ; 5.6)	-	-	0.4	Leukaemia	-6.2* (-10.5 ; -1.6)	-	-	1.6
Colon	-3.8 (-8.6 ; 1.2)	-	-	1.1	Non Hodgkin's lymphomas	-5.6* (-10.4 ; -0.6)	-	-	1.1
Colon-Rectum	-3.6 (-7.3 ; 0.3)	-	-	1.4	Biliary tract	-5.5 (-18.8 ; 10.0)	-	-	0.2
Ovary	-3.5 (-8.7 ; 2.0)	-	-	1.1	Colon-Rectum	-5.3* (-9.9 ; -0.4)	-	-	1.6
Rectum	-2.8 (-8.6 ; 3.4)	-	-	0.4	Lung	-5.3* (-6.9 ; -3.7)	-	-	3.4
Bladder	-2.4 (-16.5 ; 14.1)	-	-	0.1	Stomach	-4.9 (-10.1 ; 0.7)	-	-	1.0
Skin melanoma	-2.0 (-12.4 ; 9.5)	-	-	0.6	Upper aerodigestive tract	-4.7* (-8.7 ; -0.5)	-	-	1.3
ALL	-1.8* (-3.5 ; -0.1)	-	-	19.4	Colon	-4.5 (-9.1 ; 0.3)	-	-	1.1
ALL (skin excluded)	-1.8* (-3.5 ; -0.1)	-	-	19.3	ALL (skin excluded)	-3.2* (-4.3 ; -2.2)	-	-	18.6
Pancreas	-1.7 (-6.7 ; 3.6)	-	-	0.4	ALL	-3.2* (-4.3 ; -2.1)	-	-	18.6
Corpus uteri	-1.7 (-18.3 ; 18.1)	-	-	0.1	Testis	-2.8 (-11.2 ; 6.4)	-	-	0.2
Hodgkin's Lymphoma	-1.7 (-11.7 ; 9.4)	-	-	0.2	Oesophagus	-2.6 (-10.9 ; 6.5)	-	-	0.3
Upper aerodigestive tract	-1.5 (-10.7 ; 8.6)	-	-	0.4	Pancreas	-1.6 (-5.9 ; 2.9)	-	-	0.8
Brain & CNS	-1.3 (-4.6 ; 2.2)	-	-	1.2	Brain & CNS	-1.5 (-5.0 ; 2.2)	-	-	1.8
Female breast	-1.3 (-3.4 ; 0.9)	-	-	5.5	Hodgkin's lymphoma	-1.4 (-9.6 ; 7.5)	-	-	0.3
Non Hodgkin's lymphomas	-0.9 (-8.8 ; 7.6)	-	-	0.7	Prostate	-	-	-	0.1
Leukaemia	-0.2 (-3.5 ; 3.2)	-	-	1.1	Skin non melanoma	17.8 (-5.4 ; 46.7)	-	-	0.1
Oesophagus	-	-	-	0.1	Skin melanoma	4.1 (-3.6 ; 12.5)	-	-	0.7
Thyroid	-	-	-	0.1	Liver	2.5 (-1.8 ; 7.0)	-	-	0.9
Skin non melanoma	17.5 (-0.7 ; 39.1)	-	-	0.1	Bone	1.3 (-6.8 ; 10.1)	-	-	0.4
Larynx	5.2 (-13.6 ; 28.1)	-	-	0.0	Bladder	1.1 (-8.9 ; 12.2)	-	-	0.2
Stomach	4.2 (-2.7 ; 11.7)	-12* (-21.3 ; -1.5)	2002	0.9	Myeloma	0.1 (-10 ; 11.5)	-	-	0.2
Liver	2.6 (-4.0 ; 9.5)	-	-	0.3					
Kidney, Urinary tract	1.6 (-9.2 ; 13.7)	-	-	0.3					
Lung	0.5 (-3.5 ; 4.6)	-	-	1.6					

Table 2. AIRTURM 1998-2005. Mortality trends in young people (0-49 years) by tumour site and sex: APC by tumour site and mean age standardized rate per 100,000 (European population standard). *Statistically significant.

INCIDENCE TRENDS - FEMALES 50-69 years						INCIDENCE TRENDS - MALES 50-69 years					
SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate	SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate		
Kaposi	-6.4 (-19.6; 9.1)	-	-	0.4	Breast	-9.7 (-30.3; 16.9)	12.5 (-4.0; 31.8)	2001	2.7		
Uterine cervix-adenocarcinoma	-5.7 (-11.8; 0.7)	-	-	1.6	Leukaemia, lymphatic acute	-8.2 (-20.8; 6.3)	-	-	0.8		
Leukaemia, myeloid chronic	-5.4 (-12.9; 2.9)	-	-	2.0	Leukaemia, myeloid chronic	-7.6* (-11.8; -3.1)	-	-	2.7		
Leukaemia, lymphatic acute	-5.3 (-14.3; 4.6)	-	-	0.8	Upper aerodigestive tract	-7.1 (-15.1; 1.8)	-1.9 (-4.0; 0.3)	2000	70.5		
Leukaemia, lymphatic chronic	-5.0* (-9.3; -0.4)	-	-	4.3	Lung - squamous	-6.5* (-9.0; -3.9)	-	-	47.8		
Uterine cervix	-4.3* (-5.6; -3.0)	-	-	13.4	Kaposi	-4.9 (-10.0; 0.4)	-	-	2.1		
Bone	-4.1 (-9.1; 1.3)	-	-	0.9	Bone	-4.3 (-14.6; 7.3)	-	-	1.4		
Uterine cervix - squamous	-3.9* (-5.0; -2.7)	-	-	9.9	Leukaemia	-4.1* (-5.5; -2.7)	-	-	21.4		
Stomach	-3.1* (-4.3; -1.9)	-	-	22.0	Leukaemia, lymphatic chronic	-3.6* (-6.2; -0.9)	-	-	8.7		
Lung - squamous	-2.5 (-7.4; 2.7)	-	-	5.2	Stomach	-3.6* (-5.2; -2.0)	-	-	49.6		
Gallbladder, Biliary tract	-2.1 (-4.9; 0.7)	-	-	9.6	Lung	-3.3* (-4.1; -2.5)	-	-	179.2		
Leukaemia	-1.9 (-4.8; 1.1)	-	-	12.7	Leukaemia, myeloid acute	-2.7 (-7.3; 2.2)	-	-	5.5		
Liver	-1.2 (-3.5; 1.2)	-	-	11.9	Lung - adenocarcinoma	-2.6* (-4.1; -1.1)	0.1 (-0.9; 1.1)	2001	42.1		
Ovary	-0.9 (-2.4; 0.7)	-	-	29.1	Oesophagus	-2.2* (-4.1; -0.3)	-	-	14.9		
Leukaemia, myeloid acute	-0.8 (-4.3; 2.8)	-	-	3.8	Bladder (all behaviours)	-2.2* (-4.0; -0.3)	2.4 (-6.0; 11.6)	2003	109.7		
Myeloma	-0.8 (-2.7; 1.3)	-	-	10.2	Myeloma	-1.5 (-3.9; 0.9)	-	-	13.8		
Hodgkin's lymphoma	-0.7 (-4.8; 3.5)	-	-	1.9	Skin non melanoma	-1.1 (-2.3; 0.1)	-	-	174.5		
Oesophagus	-0.1 (-3.7; 3.5)	-	-	2.8	Liver	-0.9 (-2.1; 0.3)	-	-	48.0		
Non Hodgkin's lymphomas	-0.1 (-2.2; 2.0)	-	-	26.4	Rectum	-0.3 (-2.0; 1.5)	-	-	48.3		
Brain & CNS	0.0 (-0.6; 0.5)	-	-	12.0	Prostate	12.8* (9.8; 15.9)	1.4 (-8.1; 11.8)	2003	179.3		
Thyroid	8.1* (4.9; 11.4)	-	-	27.2	Thyroid	12.8* (7.2; 18.6)	3.2* (0.5; 6.0)	2001	9.3		
Breast	5.5* (1.1; 10.2)	-1.2* (-2.1; -0.3)	2000	273.0	Testis	6.4 (-1.6; 15.0)	-	-	2.3		
Mesothelioma	4.9 (0.0; 10.1)	-	-	1.9	Soft tissues	3.6 (-1.8; 9.4)	-	-	4.7		
Soft tissues	3.7 (-0.2; 7.7)	-	-	3.6	Skin melanoma	3.0* (0.5; 5.5)	-	-	23.8		
ALL (skin excluded)	3.2 (-2.2; 8.9)	-0.4 (-1.6; 0.8)	2000	757.6	Hodgkin's lymphoma	2.2 (-1.7; 6.2)	-	-	3.3		
ALL	3.1 (-2.5; 9.0)	-0.4 (-1.6; 0.8)	2000	864.5	Colon	1.7* (0.4; 2.9)	-	-	91.9		
Corpus uteri	3.0 (-0.3; 6.4)	-1.0 (-5.8; 4.0)	2002	50.4	Gallbladder, Biliary tract	1.7 (-1.2; 4.7)	-	-	8.7		
Lung - adenocarcinoma	2.2* (0.5; 4.0)	-	-	13.3	Colon-Rectum	1.0* (0.2; 1.8)	-	-	140.2		
Rectum	2.2* (0.0; 4.4)	-	-	27.5	Mesothelioma	0.8 (-2.1; 3.7)	-	-	7.3		
Kidney, Urinary tract	1.9 (-0.6; 4.5)	-	-	18.4	Kidney, Urinary tract	0.6 (-0.4; 1.7)	-	-	45.5		
Lung	1.8* (0.6; 3.0)	-	-	40.1	ALL (skin excluded)	0.6* (0.3; 1.0)	-	-	1056.4		
Skin melanoma	1.8 (-0.5; 4.1)	-	-	19.2	ALL	0.4* (0.2; 0.6)	-	-	1230.8		
Pancreas	1.7* (0.0; 3.5)	-	-	17.3	Pancreas	0.5 (-1.0; 2.0)	-	-	28.1		
Upper aerodigestive tract	1.2 (-1.4; 3.9)	-	-	11.7	Brain & CNS	0.1 (-2.9; 3.1)	-	-	17.7		
Colon-Rectum	0.9 (-0.2; 2.0)	-	-	89.5	Non Hodgkin's lymphomas	0.1 (-1.2; 1.3)	-	-	35.6		
Colon	0.3 (-0.7; 1.3)	-	-	62.0							
Bladder (all behaviours)	0.2 (-2.1; 2.5)	-	-	19.0							
Skin non melanoma	0.1 (-1.3; 1.4)	-	-	106.9							

Table 3. AIRTUM 1998-2005. Incidence trends in middle aged adults (50-69 years) by tumour site and sex: APC by tumour site and mean standardized rate per 100.000 (European population standard). *Statistically significant.

MORTALITY TRENDS - FEMALE 50-69 years						MORTALITY TRENDS - MALES 50-69 years					
SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate	SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate		
Bone	-9.6 (-18.8; 0.6)	-	-	0.6	Larynx	-6.9* (-11; -2.6)	-	-	10.2		
Thyroid	-6.3 (-15.5; 4.0)	-	-	1.0	Non Hodgkin's lymphomas	-4.5* (-7.1; -1.9)	-	-	11.9		
Hodgkin's lymphoma	-5.0 (-17.0; 8.8)	-	-	0.5	Upper aerodigestive tract	-4.3* (-6.5; -2.0)	-	-	28.0		
Stomach	-3.9* (-6.6; -1.2)	-	-	11.8	Soft tissues	-4.2 (-14; 6.7)	-	-	1.9		
Liver	-3.6* (-5.2; -2.0)	-	-	8.6	Lung	-4.0* (-4.8; -3.3)	-	-	141.4		
Non Hodgkin's lymphomas	-3.0* (-4.3; -1.6)	-	-	7.6	Oesophagus	-3.9* (-6.9; -0.9)	-	-	12.3		
Bladder	-3.0 (-7.6; 1.9)	-	-	2.1	Bladder	-3.7* (-5.2; -2.2)	-	-	14.4		
Rectum	-2.8 (-5.7; 0.2)	-	-	6.5	Leukaemia	-3.7* (-4.6; -2.8)	-	-	10.3		
Uterine cervix	-2.7 (-10.9; 6.2)	-	-	2.0	Stomach	-3.2* (-4.8; -1.6)	-	-	29.1		
Leukaemia	-2.3 (-5.8; 1.4)	-	-	6.7	Rectum	-3.2* (-4.7; -1.7)	-	-	12.6		
Uterus. NOS	-2.2 (-5.7; 1.5)	-	-	7.1	ALL	-2.8* (-3.2; -2.3)	-	-	441.5		
Ovary	-2.0 (-4.3; 0.4)	-	-	17.2	ALL (skin excluded)	-2.8* (-3.2; -2.3)	-	-	440.8		
Colon-Rectum	-1.6 (-3.4; 0.2)	-	-	25.4	Liver	-2.2* (-4.2; -0.2)	-	-	31.8		
Soft tissues	-1.5 (-5.8; 3.0)	-	-	1.3	Prostate	-1.9 (-4.0; 0.2)	-	-	14.6		
Female breast	-1.2* (-2.4; 0.0)	-	-	57.4	Brain & CNS	-1.5 (-3.2; 0.3)	-	-	13.7		
Myeloma	-1.2 (-5.3; 3.1)	-	-	4.4	Hodgkin's lymphoma	-1.4 (-11.0; 9.3)	-	-	0.8		
Colon	-1.2 (-3.6; 1.2)	-	-	18.9	Thyroid	-1.3 (-8.3; 6.4)	-	-	1.3		
ALL	-0.9* (-1.8; -0.1)	-	-	247.0	Myeloma	-1.3 (-2.9; 0.4)	-	-	5.5		
ALL (skin excluded)	-0.9* (-1.8; -0.1)	-	-	246.8	Kidney. Urinary tract	-1.1 (-3.9; 1.8)	-	-	12.4		
Biliary tract	-0.6 (-4.3; 3.1)	-	-	6.4	Skin non melanoma	-0.9 (-6.9; 5.4)	-	-	0.7		
Kidney. Urinary tract	-0.3 (-3.9; 3.5)	-	-	3.9	Colon-Rectum	-0.5 (-1.9; 0.8)	-	-	43.0		
Skin non melanoma	4.3 (-10.6; 21.7)	-	-	0.3	Testis	12.1 (-4.1; 31.1)	-	-	0.3		
Upper aerodigestive tract	3.2 (-1.8; 8.5)	-	-	4.0	Biliary tract	9.3 (-2.1; 21.9)	-5.9 (-19.9; 10.5)	2002	5.6		
Skin melanoma	2.6 (-4.5; 10.2)	-	-	2.8	Skin melanoma	1.9 (-1.4; 5.3)	-	-	5.4		
Corpus uteri	2.4 (-2.1; 7.2)	-	-	2.6	Colon	0.6 (-1.0; 2.2)	-	-	30.4		
Lung	2.2* (0.6; 3.9)	-	-	29.1	Bone	0.5 (-9.8; 12.0)	-	-	1.2		
Oesophagus	1.6 (-2.7; 6.0)	-	-	2.1	Pancreas	0.3 (-1.5; 2.1)	-	-	25.0		
Larynx	0.8 (-9.5; 12.9)	-	-	0.7							
Brain & CNS	0.7 (-1.8; 3.1)	-	-	9.1							
Pancreas	0.7 (-0.8; 2.1)	-	-	15.2							

Table 4. AIRTURM 1998-2005. Mortality trends in middle aged adults (50-69 years) by tumour site and sex: APC by tumour site and mean standardized rate per 100.000 (European population standard). *Statistically significant.

INCIDENCE TRENDS - FEMALES 70 years and older						INCIDENCE TRENDS - MALES 70 years and older					
SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate	SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate		
Leukaemia, lymphatic chronic	-6.9* (-9.2; -4.5)	-	-	15.2	Hodgkin's lymphoma	-15.7 (-37.5; 13.8)	10.9 (-8.2; 34)	2001	3.9		
Uterine cervix-adenocarcinoma	-5.2 (-13.0; 3.3)	-	-	1.6	Leukaemia, lymphatic acute	-9.2 (-18.2; 0.7)	-	-	2.1		
Corpus uteri	-5.1 (-15.1; 6.2)	1.4 (-1.1; 3.9)	2000	55.4	Lung - squamous	-4.1* (-5.1; -3.0)	-	-	123.2		
Leukaemia, myeloid chronic	-4.8* (-8.5; -0.9)	-	-	5.4	Leukaemia, lymphatic chronic	-3.8* (-6.1; -1.4)	-	-	28.2		
Uterine cervix	-4.5 (-9.1; 0.4)	3.1 (-4.7; 11.6)	2002	15.2	Leukaemia, myeloid chronic	-3.7* (-7.2; -0.1)	-	-	10.5		
Kaposi	-4.0 (-11.0; 3.6)	-	-	2.4	Upper aerodigestive tract	-2.9* (-4.0; -1.7)	-	-	92.1		
Stomach	-3.4* (-4.2; -2.5)	-	-	94.2	Bone	-2.9 (-8.8; 3.4)	-	-	2.5		
Bone	-3.0 (-10.7; 5.4)	-	-	1.7	Stomach	-2.8* (-4.1; -1.5)	-	-	188.3		
Leukaemia	-2.4* (-4.3; -0.4)	-	-	40.0	Leukaemia	-2.7* (-4.6; -0.8)	-	-	70.9		
Skin melanoma	-2.3 (-7.3; 3.0)	2.1 (-1.1; 5.5)	2001	23.3	Myeloma	-2.5 (-5.5; 0.7)	-	-	44.1		
Myeloma	-1.6* (-2.9; -0.3)	-	-	28.8	Oesophagus	-2.0 (-4.7; 0.7)	-	-	27.7		
Gallbladder, Biliary tract	-1.6* (-2.4; -0.9)	-	-	37.1	Kaposi	-1.9 (-5.9; 2.4)	-	-	6.8		
Uterine cervix - squamous	-1.4 (-4.1; 1.3)	-	-	10.9	Pancreas	-1.3 (-2.9; 0.3)	4.8 (-2.0; 12.2)	2003	83.9		
Non Hodgkin's lymphomas	-1.4 (-3.4; 0.6)	1.2 (-2.0; 4.5)	2002	55.9	Gallbladder, Biliary tract	-1.2 (-3.7; 1.3)	-	-	38.3		
Lung - squamous	-1.0 (-3.5; 1.6)	-	-	11.7	Lung	-0.8 (-2.6; 1.0)	-4.7 (-12.2; 3.5)	2003	519.4		
ALL	-1.0 (-2.1; 0.2)	0.8 (-1.0; 2.6)	2002	1720.2	Liver	-0.6 (-1.4; 0.2)	-	-	121.5		
ALL (skin excluded)	-0.9 (-2.5; 0.6)	0.9 (-1.5; 3.4)	2002	1430.4	Skin non melanoma	-0.5 (-1.6; 0.7)	-	-	578.2		
Leukaemia, lymphatic acute	-0.8 (-12.6; 12.7)	-	-	1.6	Kidney, Urinary tract	-0.2 (-2.3; 2.0)	-	-	95.2		
Oesophagus	-0.7 (-2.7; 1.4)	-	-	7.6	Brain & CNS	0.0 (-2.5; 2.5)	-	-	29.8		
Bladder (all behaviours)	-0.7 (-2.0; 0.6)	-	-	57.3	ALL	-0.1 (-0.6; 0.4)	-	-	3615.9		
Skin non melanoma	-0.7 (-1.6; 0.2)	-	-	289.8	Thyroid	6.6* (2.3; 11.1)	-	-	8.8		
Liver	-0.6 (-2.6; 1.4)	-	-	50.0	Skin melanoma	5.7* (4.1; 7.3)	-	-	34.2		
Breast	-0.6 (-1.7; 0.5)	1.8 (-3.0; 6.7)	2003	295.9	Testis	5.7 (-0.6; 12.4)	-	-	1.7		
Ovary	-0.5 (-2.6; 1.6)	-	-	41.8	Breast	5.3* (1.9; 8.8)	-	-	6.4		
Soft tissues	-0.1 (-6.0; 6.1)	-	-	6.4	Prostate	3.6* (3; 4.2)	-	-	673.0		
Thyroid	5.1* (3.5; 6.8)	-	-	15.6	Mesothelioma	2.9 (-1.3; 7.2)	-	-	14.7		
Leukaemia, myeloid acute	3.8* (0.8; 6.8)	-	-	10.6	Leukaemia, myeloid acute	1.5 (-1; 4.1)	-	-	18.4		
Lung - adenocarcinoma	2.7* (0.3; 5.2)	-	-	19.4	Soft tissues	1.3 (-2.5; 5.2)	-	-	11.9		
Mesothelioma	1.2 (-3.9; 6.6)	-	-	3.7	Rectum	0.7 (-0.4; 1.8)	-	-	128.8		
Brain & CNS	1.2 (-2.2; 4.8)	-	-	22.2	Colon	0.6 (-0.4; 1.7)	-	-	293.3		
Hodgkin's lymphomas	1.0 (-6.4; 8.9)	-	-	2.7	Colon-Rectum	0.6 (0; 1.3)	-	-	422.2		
Kidney, Urinary tract	0.9 (-0.5; 2.4)	-	-	40.1	ALL (skin excluded)	0.5 (-0.2; 1.2)	-0.8 (-1.9; 0.3)	2002	3037.7		
Upper aerodigestive tract	0.9 (-0.5; 2.3)	-	-	17.3	Bladder (all behaviours)	0.4 (-0.2; 0.9)	-3.4* (-5.7; -1.0)	2003	339.5		
Rectum	0.8 (-0.6; 2.2)	-	-	67.3	Lung - adenocarcinoma	0.4 (-0.8; 1.7)	-	-	77.3		
Lung	0.8 (-0.3; 1.8)	-	-	96.0	Non Hodgkin's lymphomas	0.2 (-0.8; 1.3)	-	-	77.7		
Colon-Rectum	0.5 (-0.2; 1.2)	-	-	240.5							
Colon	0.4 (-0.4; 1.2)	-	-	173.2							
Pancreas	0.3 (-0.4; 1.1)	-	-	67.8							

Table 5. AIRTUM 1998-2005. Incidence trends in the elderly (70 years and older) by tumour site and sex: APC by tumour site and mean standardized rate per 100.000 (European population standard). *Statistically significant.

MORTALITY TRENDS - FEMALES 70 years and older					MORTALITY TRENDS - MALES 70 years and older				
SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate	SITE	APC1 (95% CI)	APC2 (95% CI)	JP	Mean rate
Uterine cervix	-4.2 (-8.2; 0.0)	-	-	4.1	Bone	-4.4* (-8.3; -0.4)	-	-	3.8
Stomach	-3.4* (-5.0; -1.7)	-	-	72.3	Pancreas	-2.9 (-7.0; 1.3)	3.8 (-2.7; 10.7)	2002	83.7
Thyroid	-2.9 (-7.5; 2.0)	-	-	5.5	Rectum	-2.7* (-4.2; -1.2)	-	-	57.6
Non Hodgkin's lymphomas	-1.9 (-4.2; 0.5)	-	-	31.8	Larynx	-2.0 (-4.6; 0.7)	-	-	30.3
Corpus uteri	-1.7 (-6.1; 3.0)	-	-	7.8	Upper aerodigestive tract	-1.9* (-3.3; -0.5)	-	-	59.8
Rectum	-1.2* (-2.0; -0.4)	-	-	29.8	Prostate	-1.7* (-3.1; -0.3)	-	-	227.0
Bladder	-1.1 (-2.7; 0.6)	-	-	20.4	Stomach	-1.6 (4.6; 1.6)	-9.9 (-22.7; 5.0)	2003	150.5
Pancreas	-1.1 (-2.6; 0.5)	2.1 (-0.4; 4.6)	2002	66.0	Hodgkin's lymphoma	1.3 (-5.9; 9.1)	-	-	3.0
Colon	-1.0 (-2.3; 0.3)	-	-	86.5	Non Hodgkin's lymphomas	-1.4* (-2.6; -0.2)	-	-	44.8
Colon-Rectum	-1.0 (-2.1; 0.0)	-	-	116.3	Bladder	-1.3* (-2.5; 0.0)	-	-	114.5
Skin melanoma	-0.8 (-6.0; 4.7)	-	-	7.8	ALL	-0.8* (-1.3; -0.3)	-	-	1919.5
Female breast	-0.7 (-2.2; 0.9)	-	-	125.2	ALL (skin excluded)	-0.8* (-1.3; -0.3)	-	-	1911.8
Oesophagus	-0.6 (-3.6; 2.5)	-	-	7.8	Biliary tract	-0.6 (-2.4; 1.3)	-	-	29.4
ALL (skin excluded)	-0.5* (-1.0; -0.1)	-	-	894.0	Oesophagus	-0.5 (-3.3; 2.5)	-	-	29.1
ALL	-0.5* (-1.0; 0.0)	-	-	897.8	Liver	-0.5 (-1.5; 0.6)	-	-	111.5
Uterus. NOS	-0.3 (-2.4; 1.8)	-	-	22.3	Lung	-0.5 (-1.3; 0.2)	-	-	507.5
Liver	-0.1 (-1.8; 1.7)	-	-	47.4	Myeloma	-0.3 (-2.7; 2.1)	-	-	29.6
Skin non melanoma	4.5* (1.5; 7.6)	-	-	3.8	Colon-Rectum	0.0 (-0.7; 0.6)	-	-	208.5
Larynx	4.1 (-4.5; 13.6)	-	-	2.1	Brain & CNS	3.9* (1.4; 6.5)	-	-	25.8
Bone	3.9 (-1.1; 9.2)	-	-	2.1	Testis	3.8 (-12.7; 23.3)	-	-	0.9
Brain & CNS	3.2 (-0.2; 6.8)	-	-	18.2	Soft tissues	3.5 (-4.6; 12.3)	-	-	5.7
Soft tissues	2.1 (-4.4; 9.0)	-	-	3.5	Skin melanoma	2.6 (-0.8; 6.1)	-	-	13.0
Hodgkin's lymphoma	0.9 (-6.8; 9.2)	-	-	1.6	Kidney. Urinary tract	1.1 (-0.7; 2.9)	-	-	50.2
Kidney. Urinary tract	0.9 (-2.1; 3.9)	-	-	17.9	Colon	1.0* (0.3; 1.7)	-	-	150.9
Leukaemia	0.9 (-1.9; 3.6)	-	-	33.3	Skin non melanoma	0.4 (-2.8; 3.8)	-	-	7.7
Lung	0.9 (0.0; 1.7)	-	-	87.5	Leukaemia	0.2 (-1.1; 1.6)	-	-	61.5
Myeloma	0.7 (-2.1; 3.6)	-	-	20.8	Thyroid	0.1 (-5.9; 6.5)	-	-	3.7
Biliary tract	0.3 (-1.2; 1.8)	-	-	29.4					
Ovary	0.2 (-1.6; 2.0)	-	-	36.8					
Upper aerodigestive tract	0.1 (-4.9; 5.4)	-	-	11.1					

Table 6. AIRTURM 1998-2005. Mortality trends in the elderly (70 years and older) by tumour site and sex: APC by tumour site and mean standardized rate per 100,000 (European population standard). *Statistically significant.