

**Registro Tumori della Toscana**  
**Province Firenze e Prato**  
**Trend della incidenza dei tumori totali e delle principali**  
**sedi tumorali dal 1985 al 2010**

Firenze, 16 aprile 2017

A cura del Dr. Alessandro Barchielli

Per informazioni: [a.barchielli@ispo.toscana.it](mailto:a.barchielli@ispo.toscana.it)

# Materiali e metodi

- Vengono presentati i trend di incidenza delle principali sedi tumorali analizzati modelli “**joinpoint**”, che individuano i punti in cui si verifica un cambiamento nell’andamento temporale e calcola il cambiamento % annuo (**APC, annual percentuale change**) e valuta la significatività statistica.
- Sono stati analizzati solo i tumori maligni.
- Nelle tabelle vengono riportati i dati di tutte le sedi tumorali analizzate, mentre i grafici vengono riportati solo quando si hanno variazioni significative in almeno in uno dei due generi.
- E’ stato utilizzato il **Joinpoint Trend Analysis Software**, versione 4.4.0.0, software predisposto dal National Cancer Institute (USA) e messo a disposizione gratuitamente (<https://surveillance.cancer.gov/joinpoint/>). Tale software è correntemente utilizzato da molti registri tumori a livello italiano ed internazionale.
- Sono stati analizzati i tassi di incidenza delle province di Firenze-Prato, area dove dal 1985 è attiva la rilevazione della incidenza dei tumori. I tassi sono suddivisi per genere e standardizzati per età (standard: popolazione Firenze+Prato, anno 2005, M+F) con il metodo diretto, calcolati con il software **SEER\*Stat**, altro software predisposto dal National Cancer Institute (USA) e messo a disposizione gratuitamente (<https://seer.cancer.gov/seerstat/>)

**Sintesi dei trend con variazioni significative**

<b>Sede tumorale</b>	<b>Genere</b>	<b>Trend</b>
Tumori totali <sup>1</sup>	Maschi	Aumento 1985-2002 (+0,3), poi riduzione fino al 2010 (-0,7%)
	Femmine	Aumento intero periodo 1985-2010 (+0,8%)
Orofaringe	Femmine	Aumento intero periodo 1985-2010 (+1,2%)
Stomaco	Maschi	Riduzione intero periodo 1985-2010 (-4,2%)
	Femmine	Riduzione intero periodo 1985-2010 (-2,2%)
Colon-retto	Maschi	Aumento 1985-1998 (+2,1), poi riduzione fino al 2010 (-1,8%)
Fegato	Maschi	Aumento 1985-1991 (+11,1), poi riduzione fino al 2010 (-1,4%)
	Femmine	Riduzione 1989-2010 (-1,8%)
Vie biliari	Femmine	Riduzione intero periodo 1985-2010 (-2,0%)
Pancreas	Femmine	Aumento intero periodo 1985-2010 (+0,8%)
Laringe	Maschi	Riduzione intero periodo 1985-2010 (-3,2%)
	Femmine	Riduzione intero periodo 1985-2010 (-2,1%)
Polmoni e bronchi	Maschi	Riduzione 1993-2010 (-1,9%)
	Femmine	Aumento intero periodo 1985-2010 (+2,1%)
Melanoma cutaneo	Maschi	Aumento intero periodo 1985-2010 (+6,5%)
	Femmine	Aumento intero periodo 1985-2010 (+5,4%)
Epitelioma cutaneo	Maschi	Aumento almeno 1998-2010 (+2,8%) <sup>2</sup>
	Femmine	Aumento almeno 1998-2010 (+3,4%) <sup>2</sup>
Utero, cervice	Femmine	Riduzione intero periodo 1985-2010 (-1,1%)
Utero, corpo	Femmine	Aumento intero periodo 1985-2010 (+0,9%)
Prostata	Maschi	Aumento 1985-2002 (+4,7%), poi aumento modesto non significativo
Testicolo	Maschi	Aumento 1990-2010 (+3,8%)
Vescica	Maschi	Aumento almeno 1993-2010 (+0,6%) <sup>2</sup>
	Femmine	Aumento almeno 1993-2010 (+2,0%) <sup>2</sup>
Rene, pelvi renale	Maschi	Aumento 1985-1993 (+5,6%), poi aumento modesto non significativo
	Femmine	Aumento intero periodo 1985-2010 (+1,7%)
Mammella	Femmine	Aumento 1985-2002 (+2,1%), poi sostanzialmente stabile
Tiroide	Maschi	Aumento intero periodo 1985-2010 (+5,0%)
	Femmine	Aumento intero periodo 1985-2010 (+6,2%)
Linf. non Hodgkin	Maschi	Aumento 1985-1998 (+5,6%) e 2002-2010 (3,1%)
Mieloma	Femmine	Aumento 1985-1996 (+4,5%)

<sup>1</sup>Escluso epitelioimi cute.

<sup>2</sup>Negli anni precedenti forti variazioni. influenzate presumibilmente dalle modalità di rilevazione e/o codifica.

# 1. Tumori maligni totali (tutte le sedi), escluso epitelomi della cute

Tumore	Genere	Segmento	Anno inizio	Anno fine	APC	IC inferiore	IC superiore	P-Value
Tutte le sedi escluso epitelomi cute	Males	Intero periodo	1985	2002	0.3^	0.1	0.5	0.0
		2	2002	2010	-0.7^	-1.3	-0.1	0.0
	Females	Intero periodo	1985	2010	0.8^	0.6	0.9	0.0

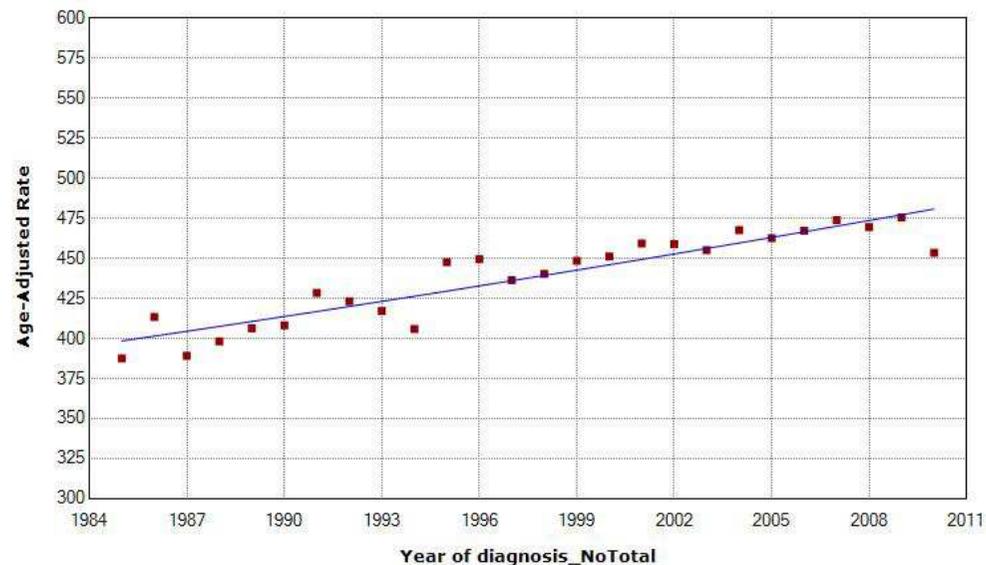
Nei **maschi** dopo un modesto aumento significativo (0,3% per anno) fino al 2002, si è assistito ad una riduzione progressiva dei tassi di incidenza perdurata almeno fino al 2010 (-0,7% per anno)

Nelle **femmine** si è viceversa assistito ad un progressiva e costante crescita perdurata almeno fino al 2010 (+0,8% per anno).

Il diverso andamento maschi femmine è spiegato dal diverso mix di sedi tumorali nei due generi, e dal diverso andamento della incidenza per alcuni tumori (es, polmone)

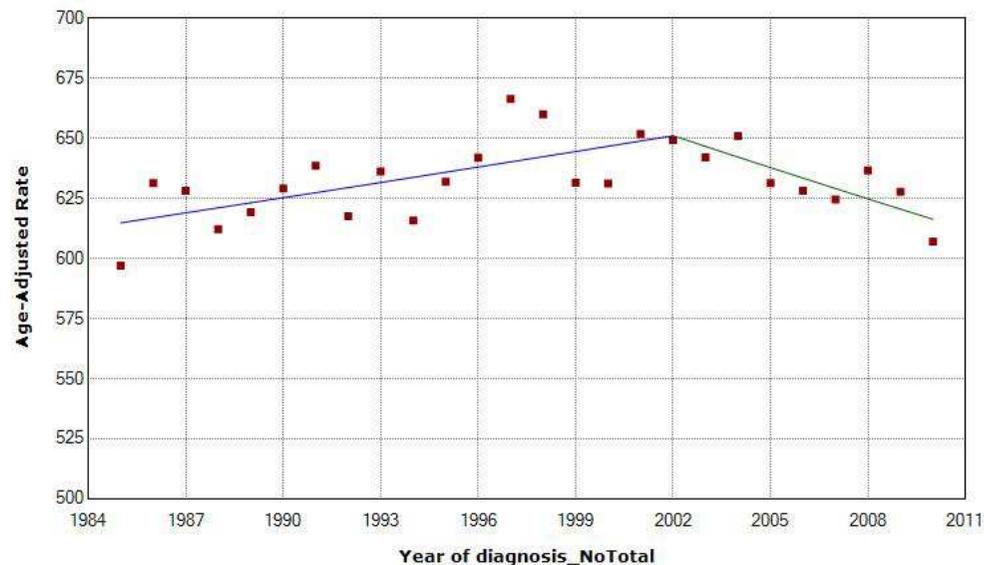
# Tumori maligni di tutte le sedi, escluso epitelomi della cute

Female / Tutte le sedi escluso epitelomi della cute : 0 Joinpoints



Observed 1985-2010 APC = 0.75<sup>°</sup>

Male / Tutte le sedi escluso epitelomi della cute : 1 Joinpoint



Observed 1985-2002 APC = 0.34<sup>°</sup> 2002-2010 APC = -0.68<sup>°</sup>

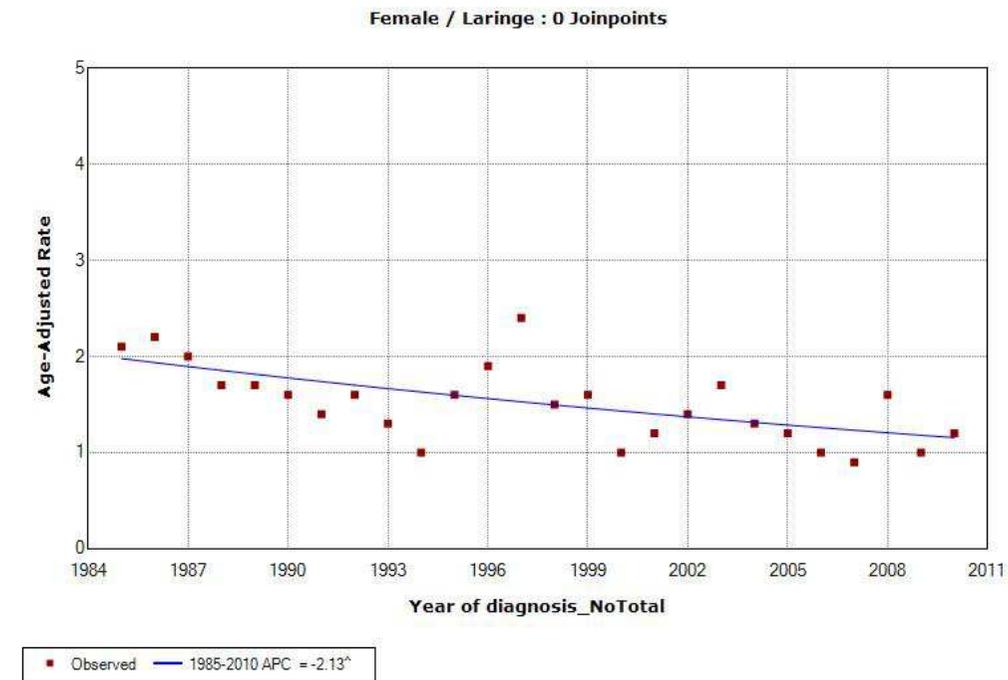
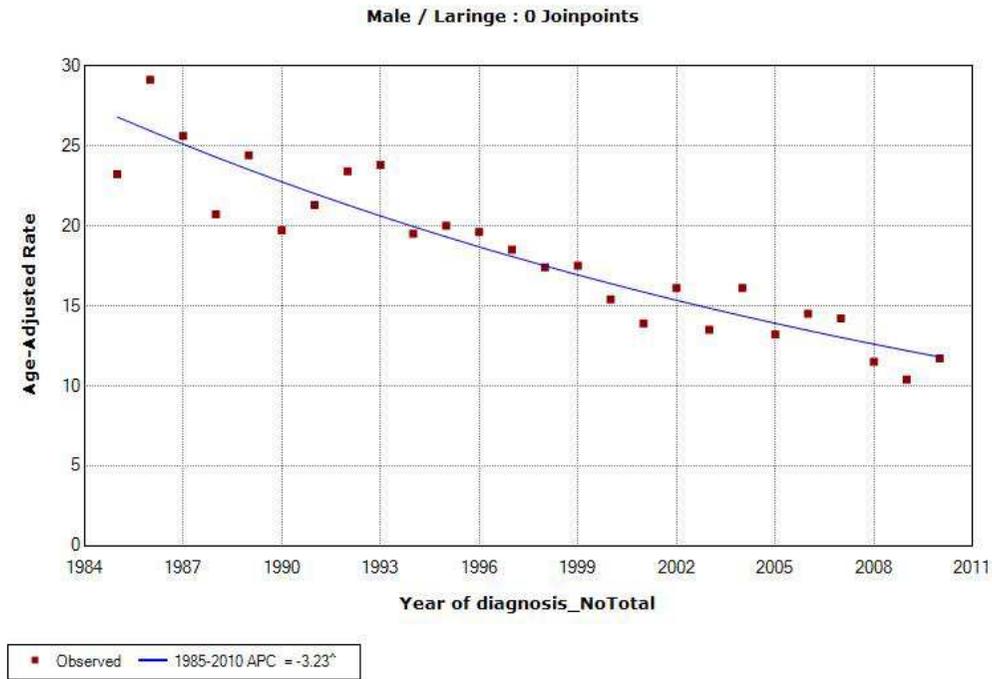
## 2. Tumori maligni apparato respiratorio

Tumore	Genere	Segmento	Anno inizio	Anno fine	APC	IC inferiore	IC superiore	P-Value
Laringe	Males	Intero periodo	1985	2010	-3.2 <sup>^</sup>	-3.7	-2.7	0.0
	Females	Intero periodo	1985	2010	-2.1 <sup>^</sup>	-3.2	-1.0	0.0
Polmone	Males	1	1985	1993	0.5	-0.8	1.9	0.4
		2	1993	2010	-1.9 <sup>^</sup>	-2.3	-1.5	0.0
	Females	1	1985	2010	2.5 <sup>^</sup>	2.0	3.0	0.0

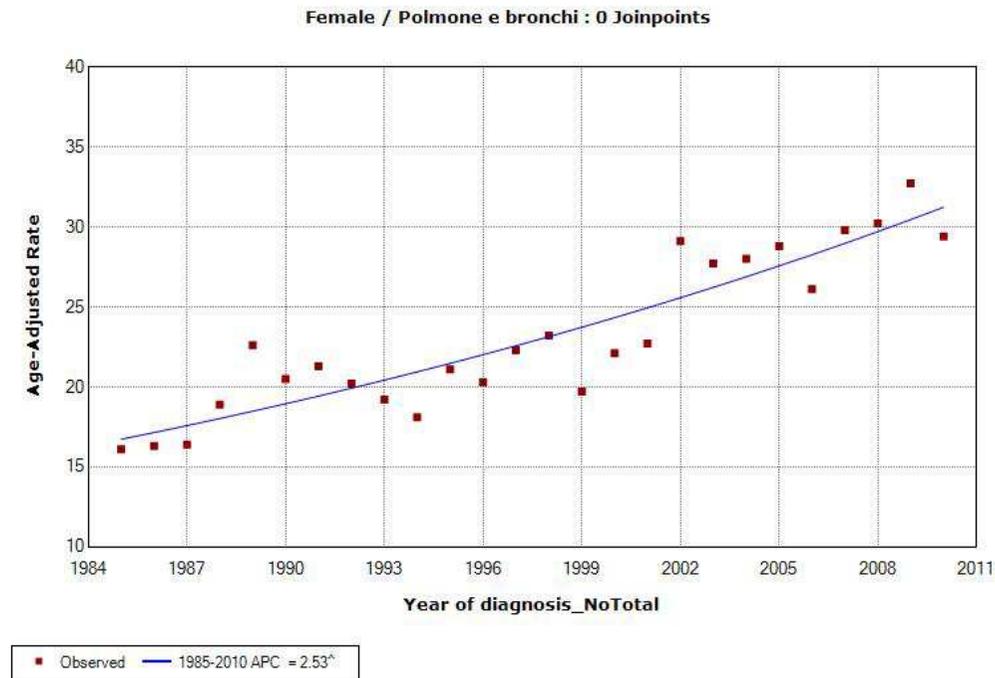
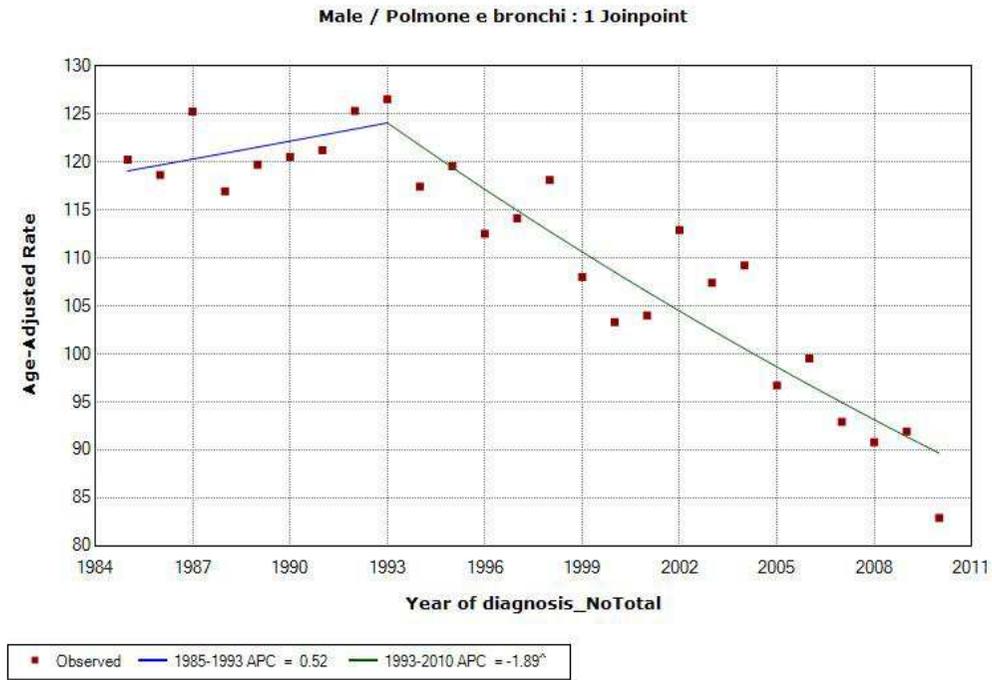
I **tumori del laringe** presentano **in entrambi i generi** un progressivo trend in riduzione che perdura almeno fino al 2010 (maschi: -3,2% per anno; femmine: -2.1% per anno).

I **tumori del polmone** presentano nei **maschi** una riduzione cominciata all'inizio degli anni '90 e proseguita almeno fino al 2010 (-2,1% per anno), nelle **femmine** si osserva viceversa un aumento per tutto il periodo, proseguito almeno fino al 2010 (+2,5% per anno).

# Tumori maligni del laringe



# Tumori maligni del polmone



### 3. Tumori maligni dell'apparato digerente

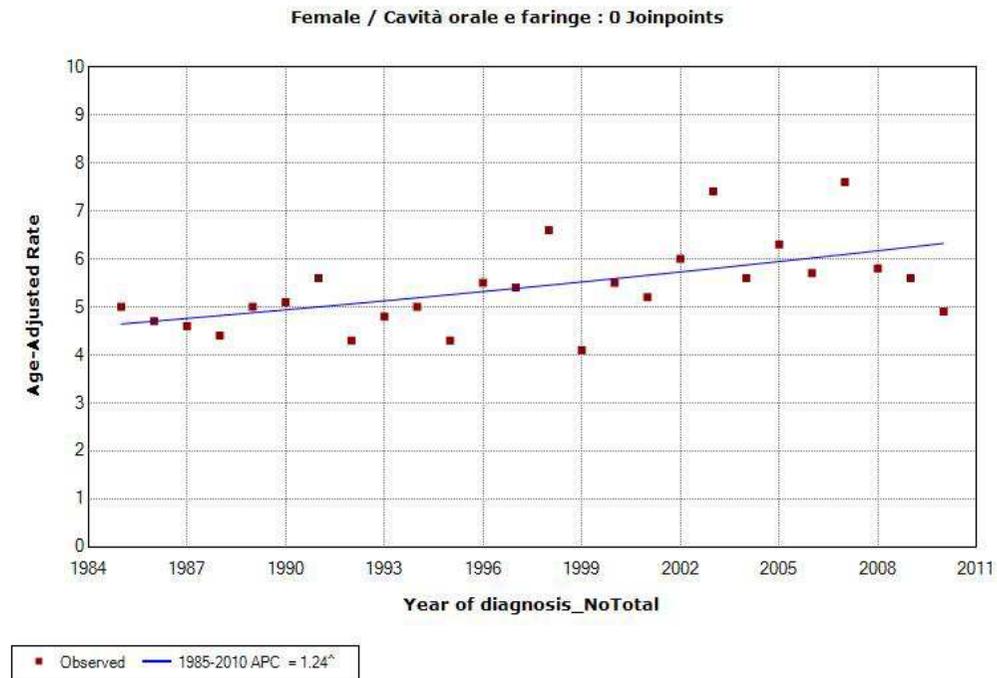
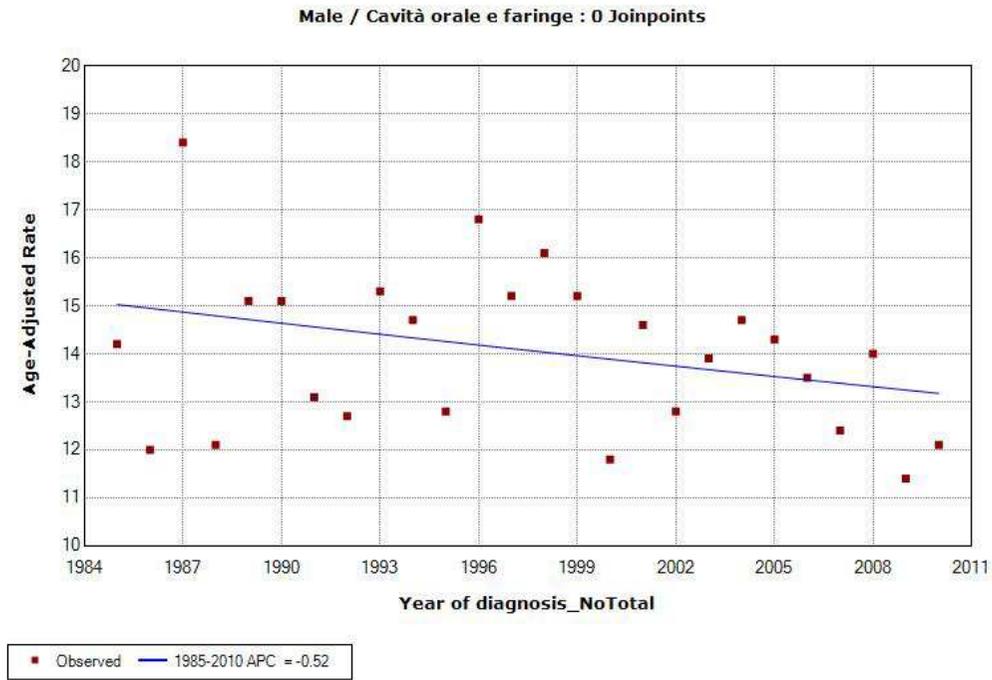
Tumore	Genere	Segmento	Anno inizio	Anno fine	APC	IC inferiore	IC superiore	P-Value
Cavità orale e faringe	Males	Intero periodo	1985	2010	-0.5	-1.1	0.1	0.1
	Females	Intero periodo	1985	2010	1.2 <sup>^</sup>	0.5	2.0	0.0
Stomaco	Males	Intero periodo	1985	2010	-4.2 <sup>^</sup>	-4.4	-3.9	0.0
	Females	Intero periodo	1985	2010	-4.2 <sup>^</sup>	-4.6	-3.7	0.0
Colon e retto	Males	1	1985	1998	2.1 <sup>^</sup>	1.5	2.7	0.0
		2	1998	2010	-1.8 <sup>^</sup>	-2.4	-1.1	0.0
	Females	Intero periodo	1985	2010	-0.2	-0.4	0.0	0.1
Fegato	Males	1	1985	1991	11.1 <sup>^</sup>	1.6	21.5	0.0
		2	1991	2010	-1.4 <sup>^</sup>	-2.6	-0.2	0.0
	Females	1	1985	1989	6.7	-1.4	15.4	0.1
		2	1989	2010	-1.8 <sup>^</sup>	-2.4	-1.2	0.0
Vie biliari	Males	Intero periodo	1985	2010	0.3	-0.6	1.2	0.5
	Females	Intero periodo	1985	2010	-2.0 <sup>^</sup>	-2.7	-1.2	0.0
Pancreas	Males	Intero periodo	1985	2010	0.2	-0.3	0.7	0.5
	Females	Intero periodo	1985	2010	0.8 <sup>^</sup>	0.1	1.5	0.0

Per quanto riguarda i tumori dell'apparato digerente si segnala:

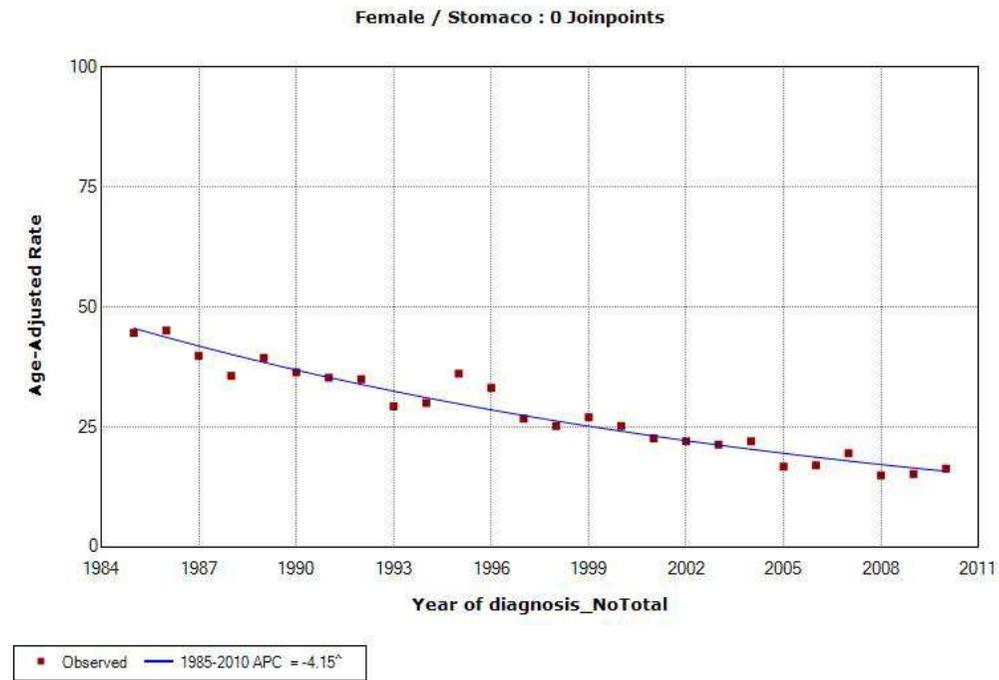
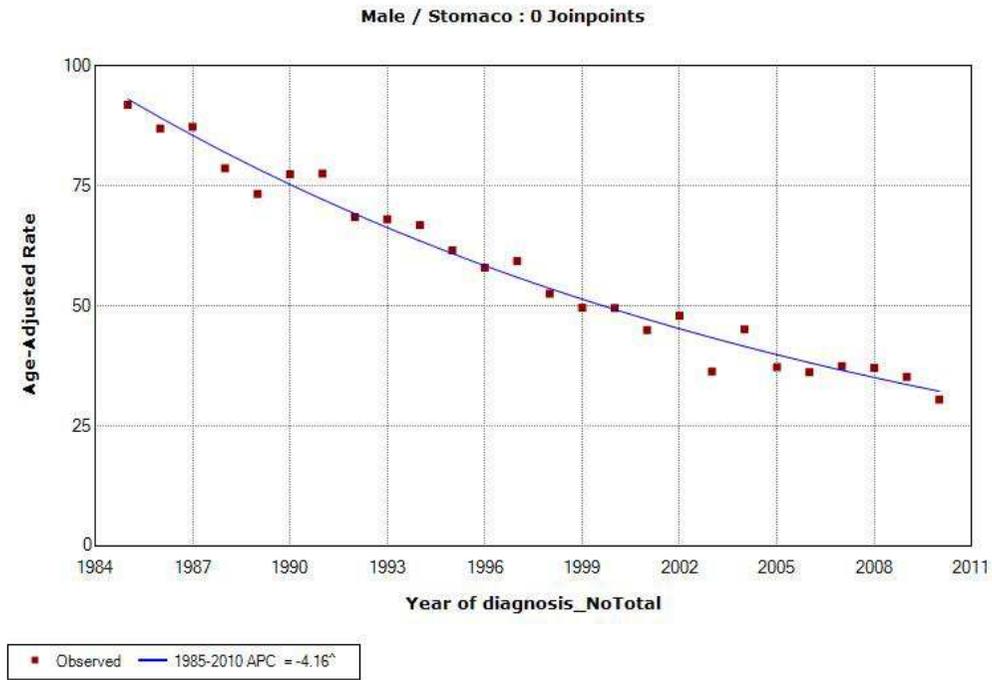
-**Riduzioni** di diversa entità per **tumori di stomaco** (entrambi i generi, -4,2% per anno), **colon-retto** (solo maschi, dalla fine degli anni '90, -1,8% per anno), **fegato** (entrambi i generi, dall'inizio degli anni '90, circa -2% per anno) e **vie biliari** (solo femmine, tutto il periodo, -0,8% per anno). Le riduzioni di **colon-retto** e **fegato** sono state precedute da fasi di aumento nel corso dei periodi precedenti.

- **Incrementi** di diversa entità per **orofaringe** (solo femmine, intero periodo, +1,2% per anno), **pancreas** (solo femmine, intero periodo, +0,8% per anno)

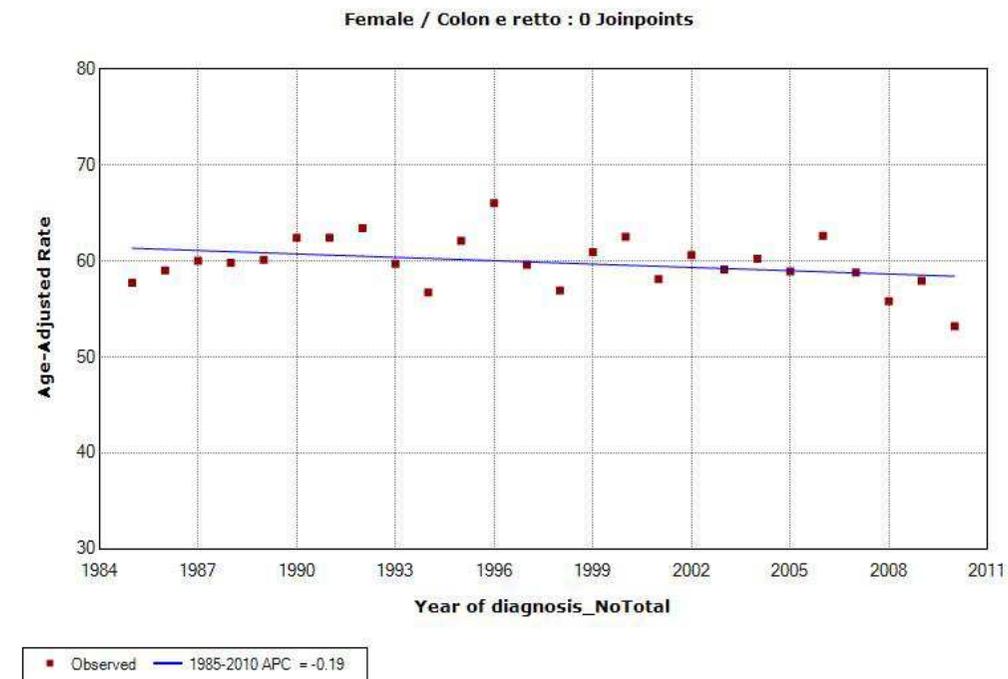
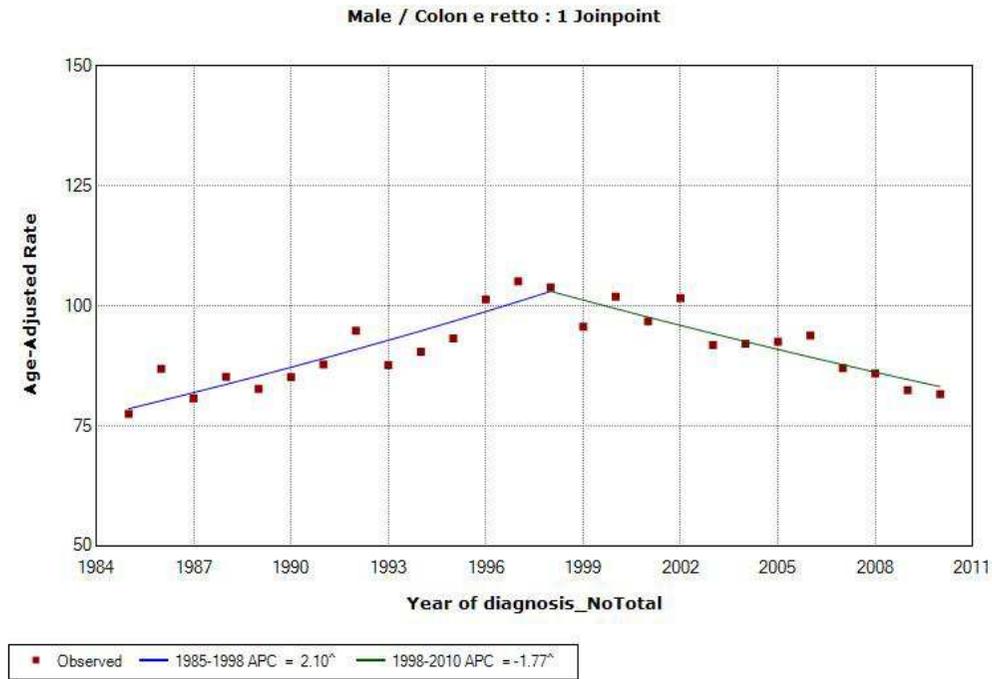
# Tumori maligni dell'orofaringe



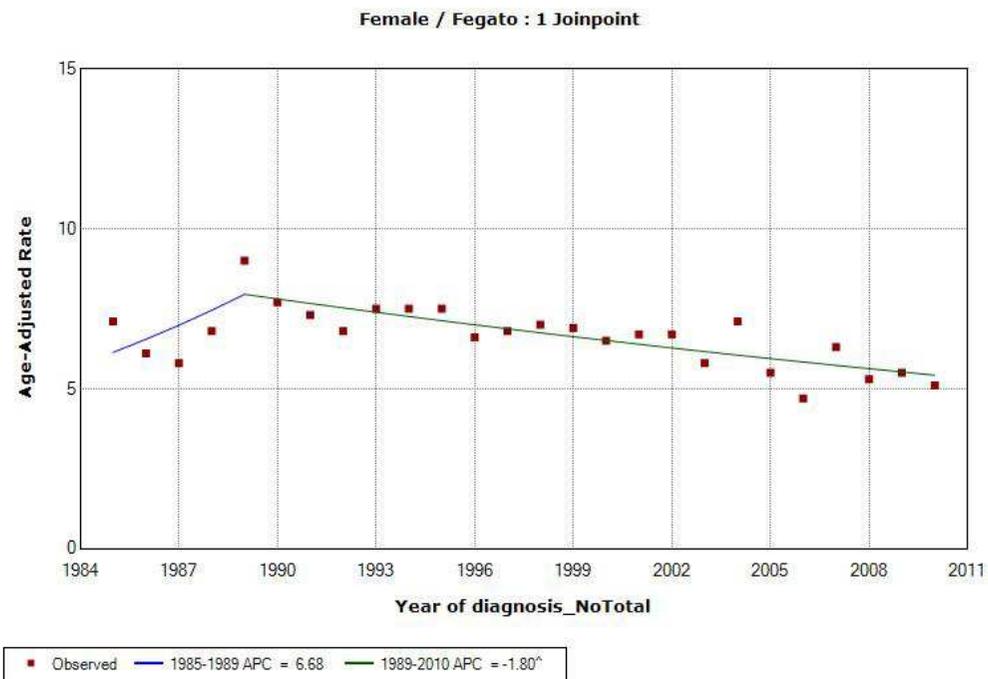
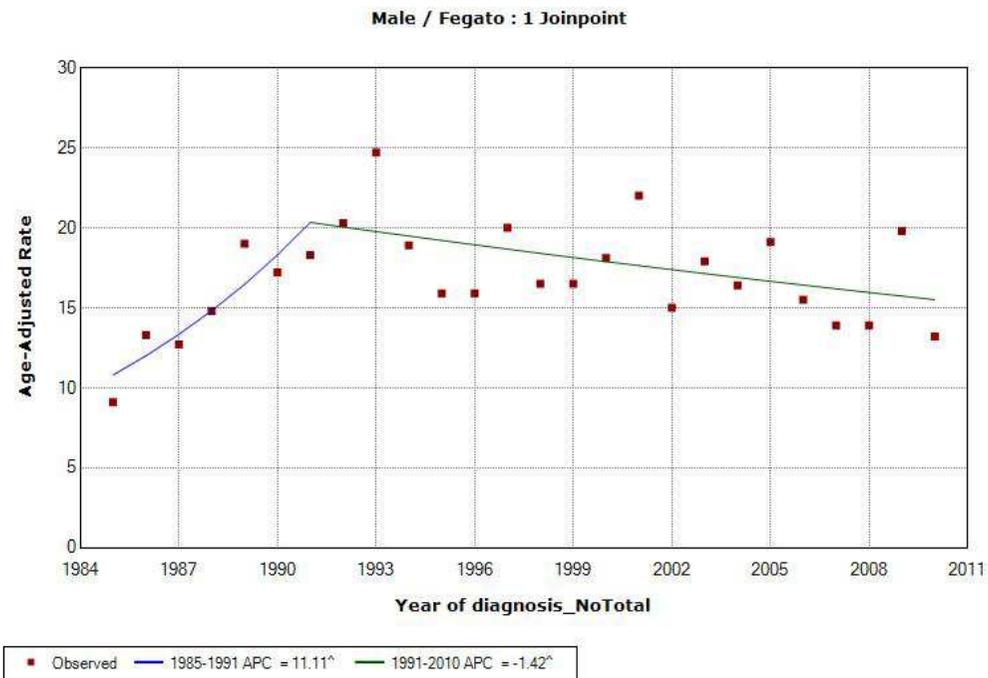
# Tumori maligni dello stomaco



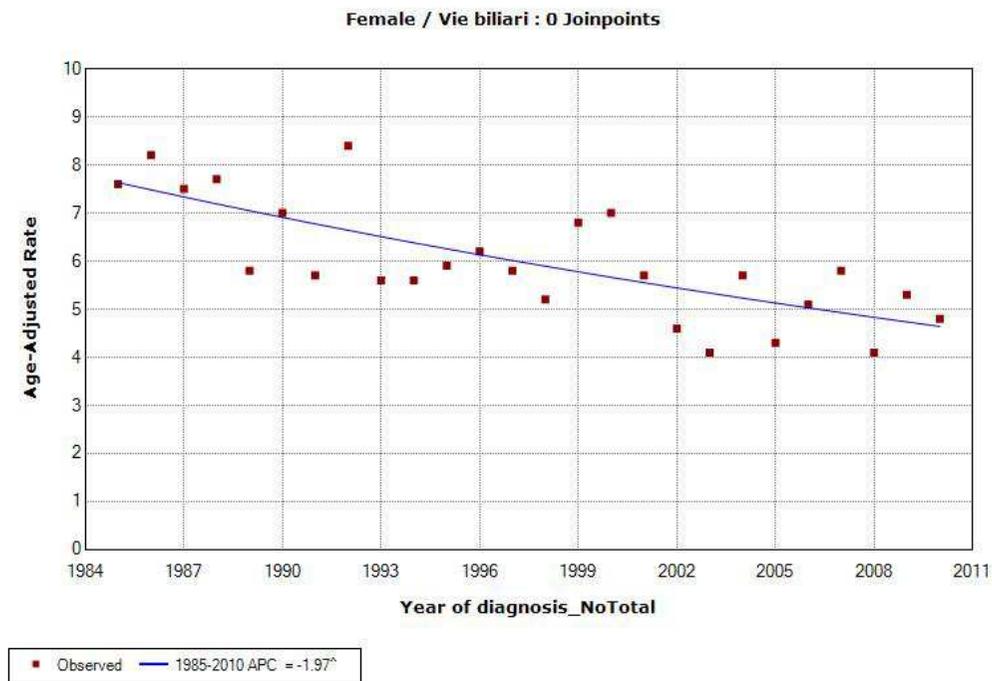
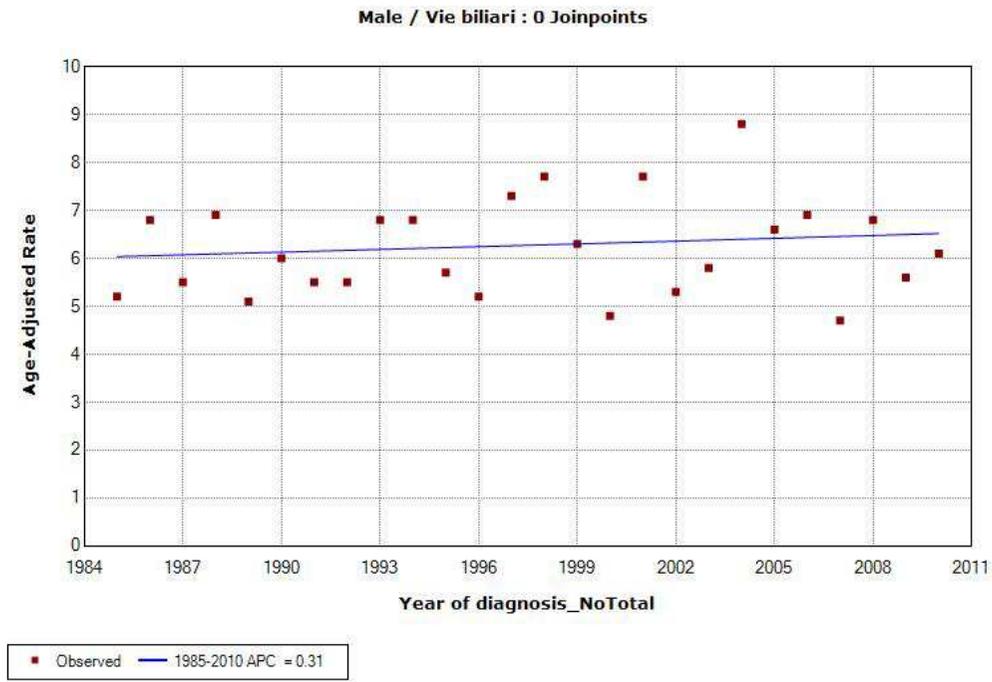
# Tumori maligni del colon-retto



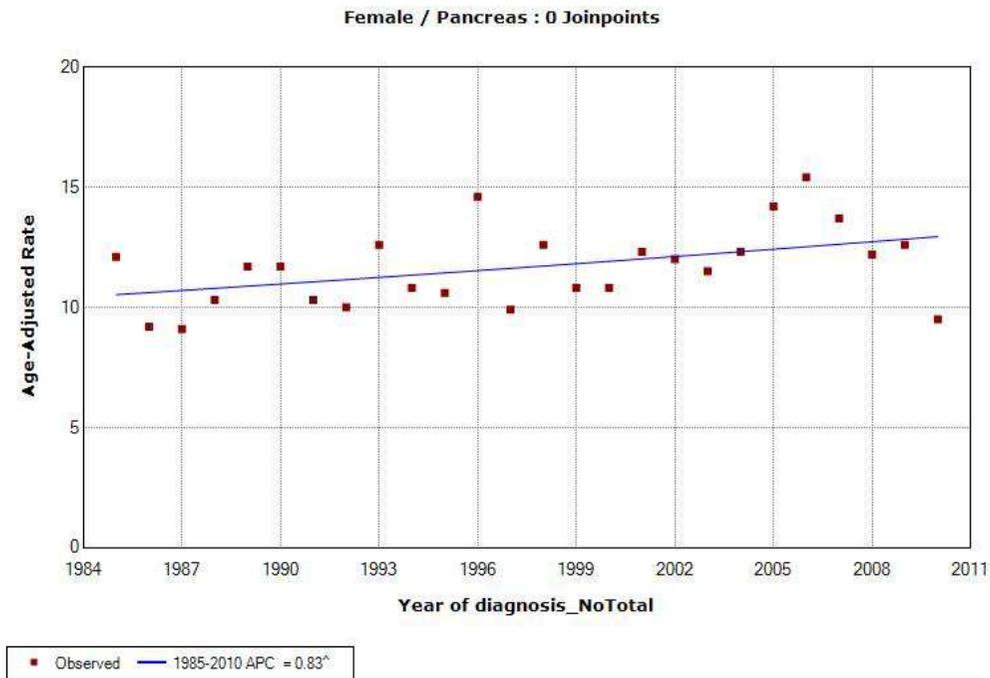
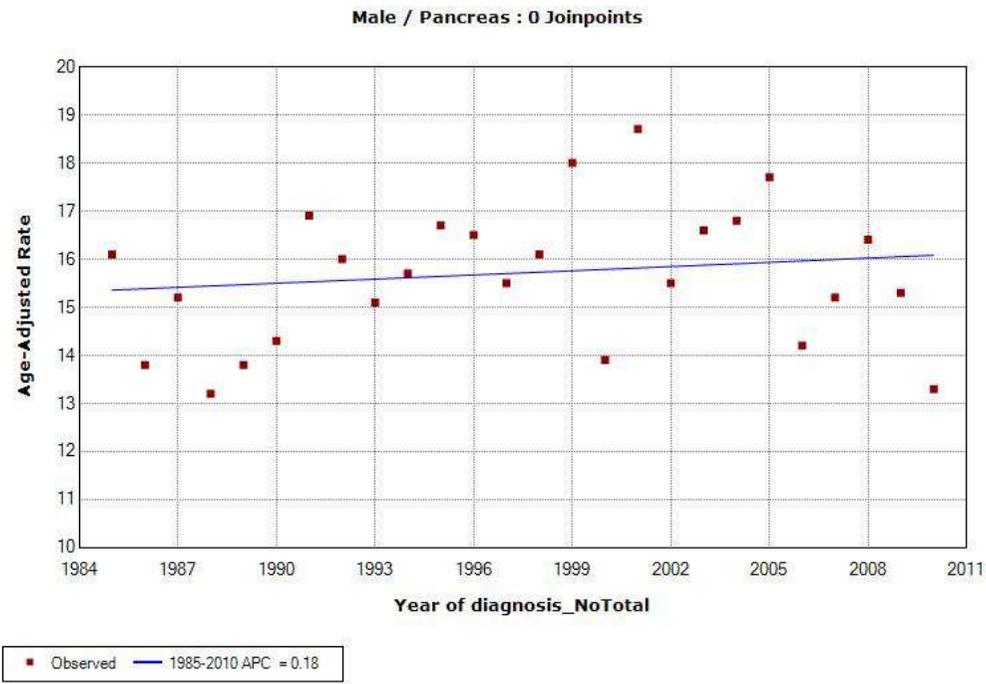
# Tumori maligni del fegato



# Tumori maligni delle vie biliari



# Tumori maligni del pancreas



## 4. Tumori maligni della cute

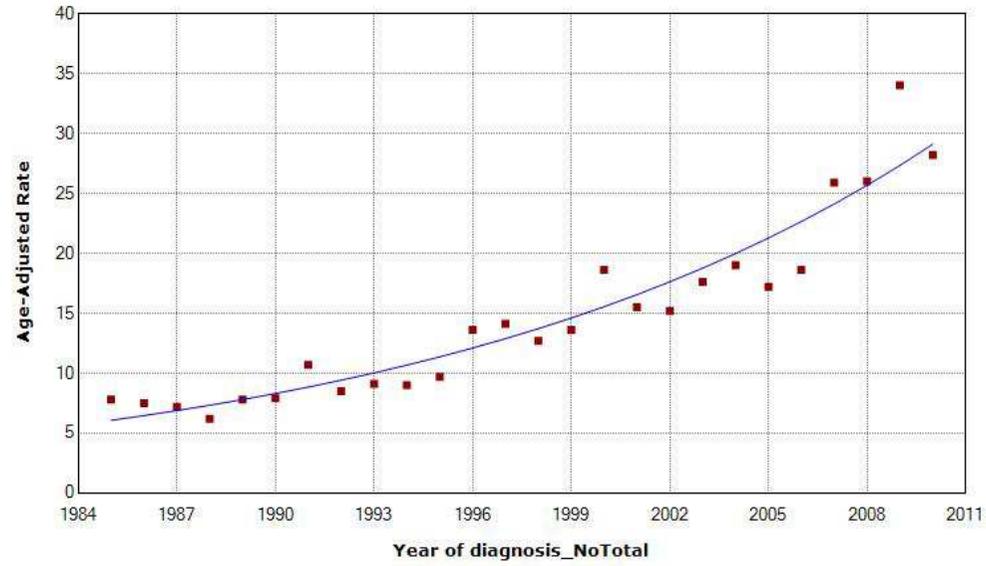
Tumore	Genere	Segmento	Anno inizio	Anno fine	APC	IC inferiore	IC superiore	P-Value
Melanoma	Males	Intero periodo	1985	2010	6.5^	5.6	7.3	0.0
	Females	Intero periodo	1985	2010	5.4^	4.6	6.2	0.0
Epiteliomi	Males	Intero periodo	1998	2010	2.8^	1.8	3.8	0.0
	Females	Intero periodo	1998	2010	3.4^	2.3	4.5	0.0

Il **melanoma della cute** presenta in entrambi i generi un aumento progressivo per tutto il periodo (maschi: +6,5% per anno; femmine: +5,4% per anno). Come per gli altri tumori i trend analizzano solo le forme invasive.

I trend degli **epiteliomi della cute**, a causa della ridotta problematicità clinica delle lesioni e dell'ampio ricorso a trattamenti ambulatoriali, sono stati influenzati dalle modalità della raccolta dei dati, che possono spiegare le ampie variazioni osservate fino alla fine degli anni '90. per questo presentiamo i dati solo dalla fine degli anni '90, questi mostrano un trend crescente in entrambi i generi, probabilmente poco influenzato dalle modalità di raccolta dei dati (maschi: +2,8% per anno; femmine: +3,4% per anno).

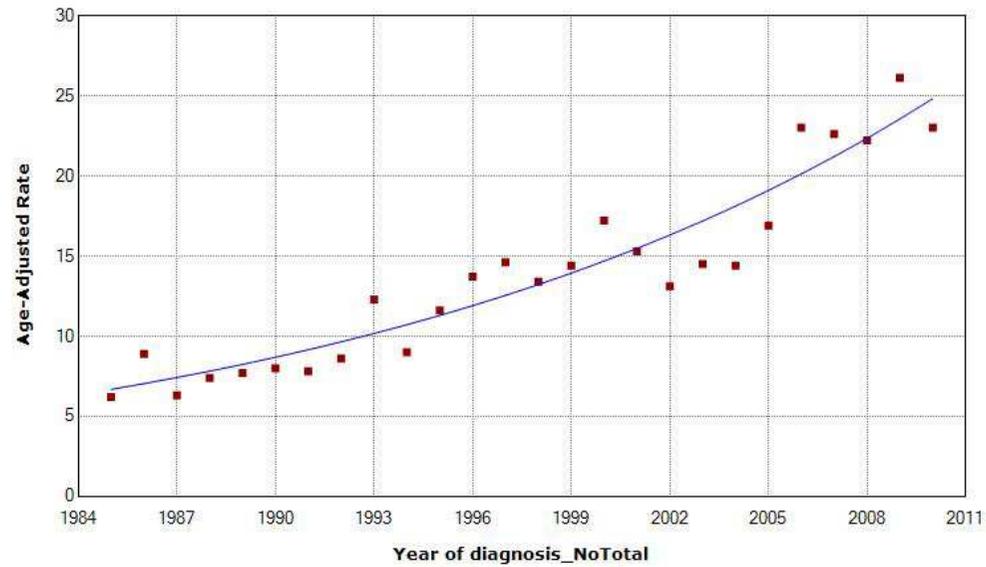
# Melanoma della cute

Male / Melanoma della pelle : 0 Joinpoints



Observed — 1985-2010 APC = 6.47%

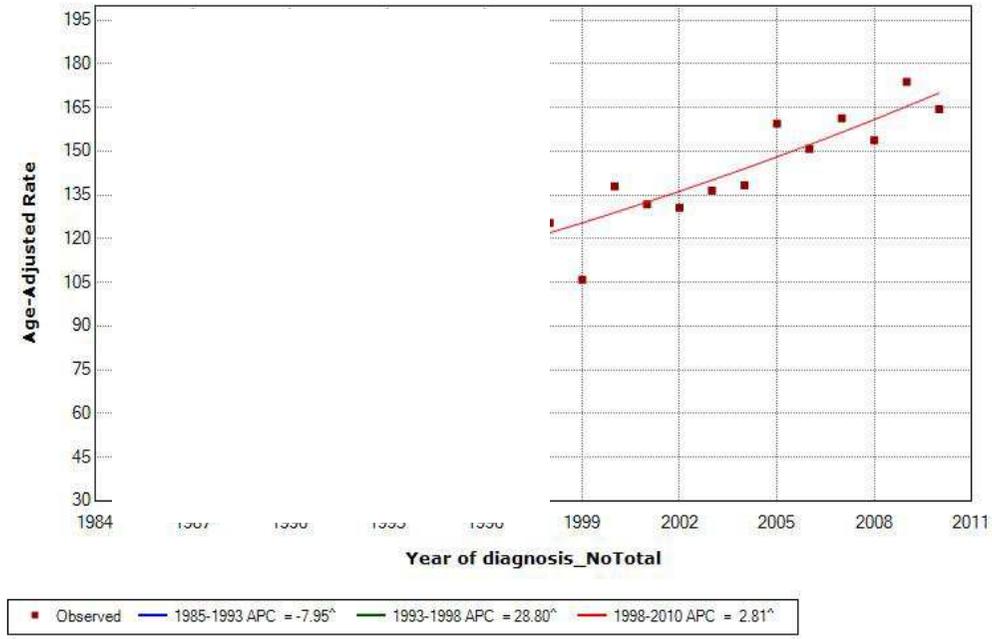
Female / Melanoma della pelle : 0 Joinpoints



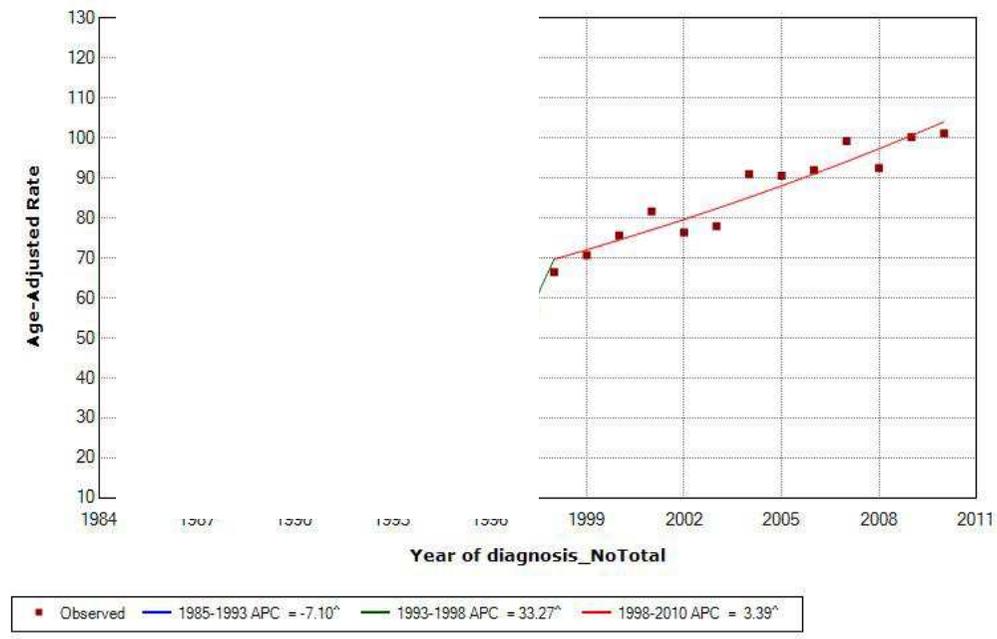
Observed — 1985-2010 APC = 5.39%

# Epiteliomi della cute

Male / Epiteliomi della cute : 2 Joinpoints



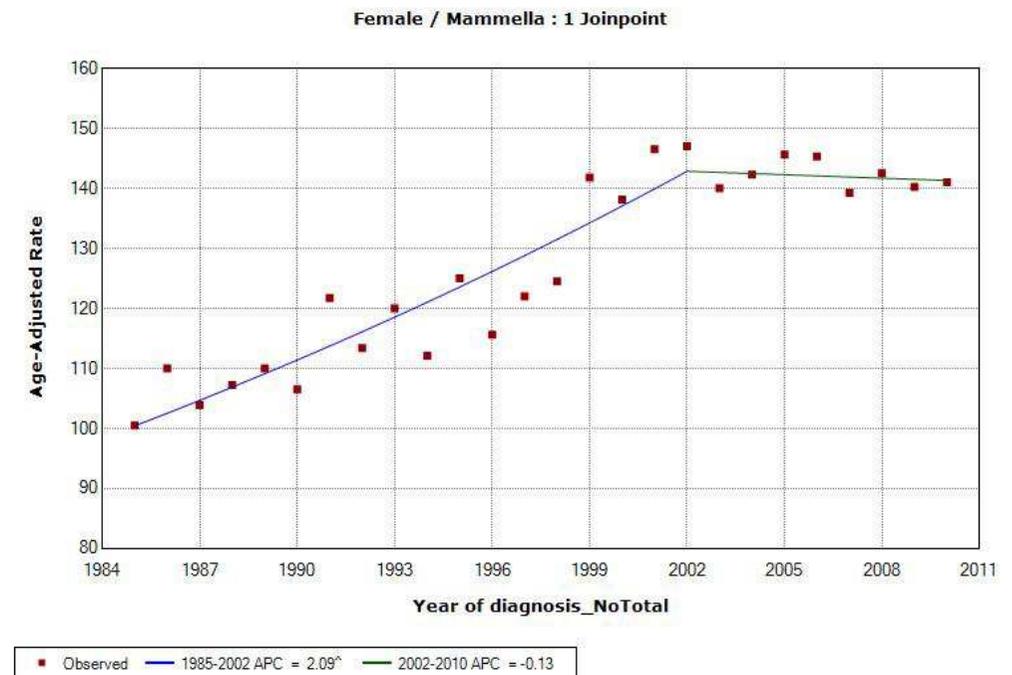
Female / Epiteliomi della cute : 2 Joinpoints



## 5. Tumori maligni della mammella (femminile)

Tumore	Genere	Segmento	Anno inizio	Anno fine	APC	IC inferiore	IC superiore	P-Value
Mammella	Females	Intero periodo	1985	2002	2.1 ^	1.6	2.5	0.0
		2	2002	2010	-0.1	-1.4	1.1	0.8

Il **tumore della mammella**, dopo una fase di costante crescita fino agli inizi degli anni 2000 (+2,1% per anno), ha presentato una fase stazionaria almeno fino al 2010.



## 6. Tumori maligni dell'apparato genitale

Tumore	Genere	Segmento	Anno inizio	Anno fine	APC	IC inferiore	IC superiore	P-Value
Utero, collo	Females	Intero periodo	1985	2010	-1.1 <sup>^</sup>	-1.8	-0.4	0.0
Utero, corpo	Females	Intero periodo	1985	2010	0.9 <sup>^</sup>	0.5	1.3	0.0
Ovaio	Females	Intero periodo	1985	2010	0.5	-0.1	1.0	0.1
Prostata	Males	1	1985	2002	4.7 <sup>^</sup>	4.1	5.3	0.0
		2	2002	2010	0.9	-0.4	2.3	0.2
Testicolo	Males	1	1985	1990	-8.5	-17.8	1.9	0.1
		2	1990	2010	3.8 <sup>^</sup>	2.5	5.1	0.0

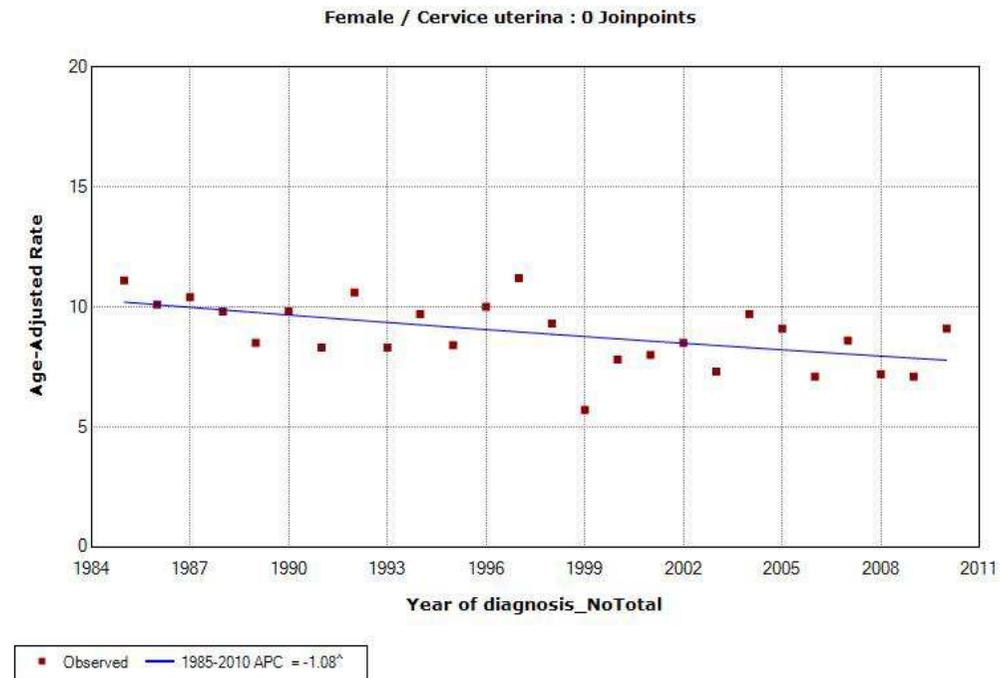
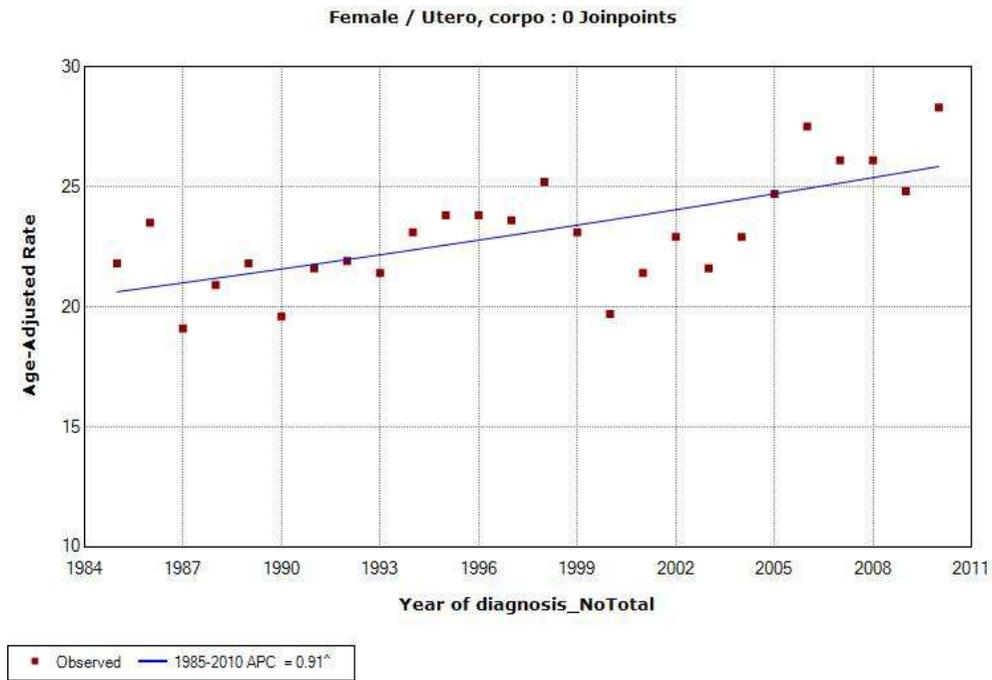
I **tumori del collo e del corpo dell'utero** presentano, per tutto il periodo considerato, andamenti divergenti. Infatti, i primi presentano una riduzione progressiva (-1,1% per anno), i secondi una crescita progressiva (+0,9% per anno).

I **tumori dell'ovaio** sono stabili nel tempo.

I **tumori della prostata**, dopo una fase di costante crescita fino agli inizio degli anni 2000 (+4,7% per anno), presentano una fase di crescita modesta e non significativa almeno fino al 2010.

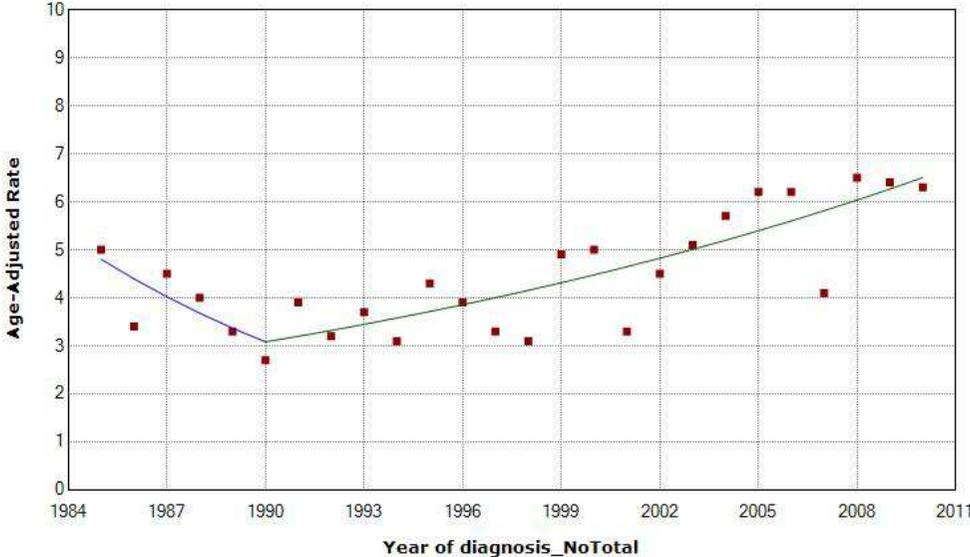
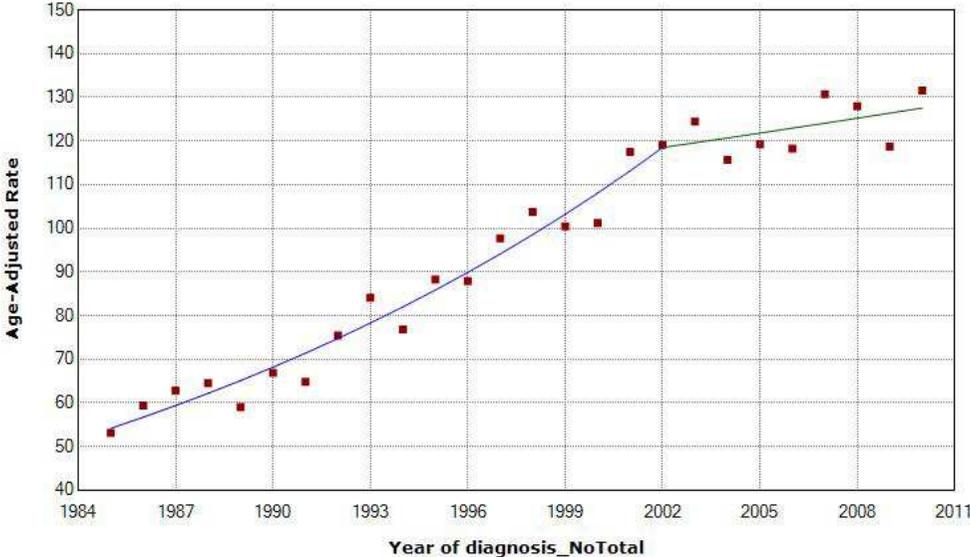
I **tumori del testicolo** presentano una crescita progressiva dall'inizio degli anni '90 almeno fino al 2010 (+3,8% per anno).

# Tumori maligni dell'utero cervice corpo



# Tumori maligni di prostata e testicolo

Male / Prostata : 1 Joinpoint



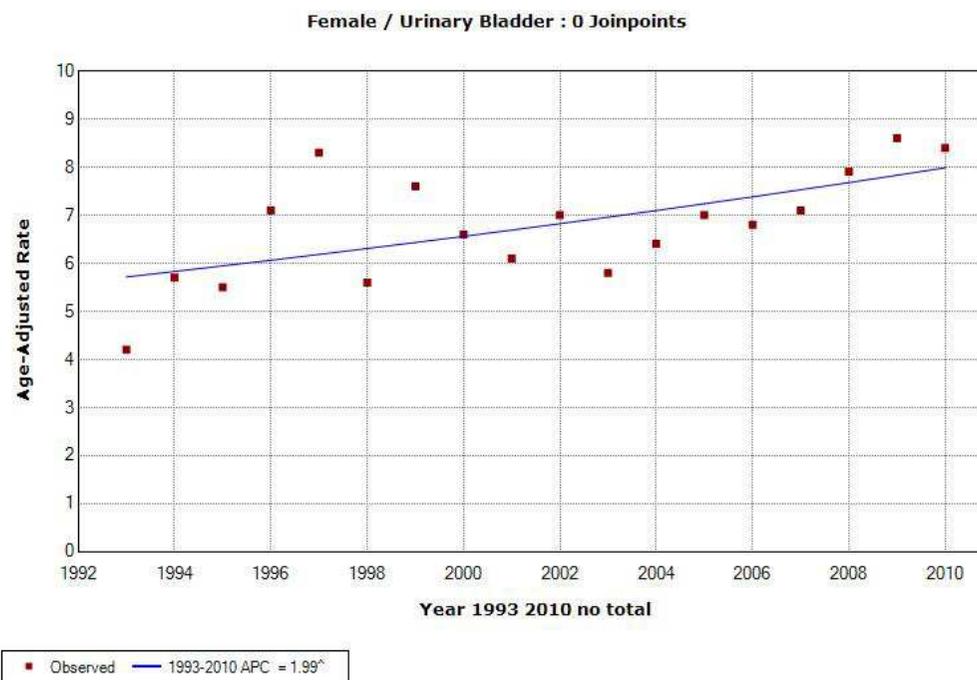
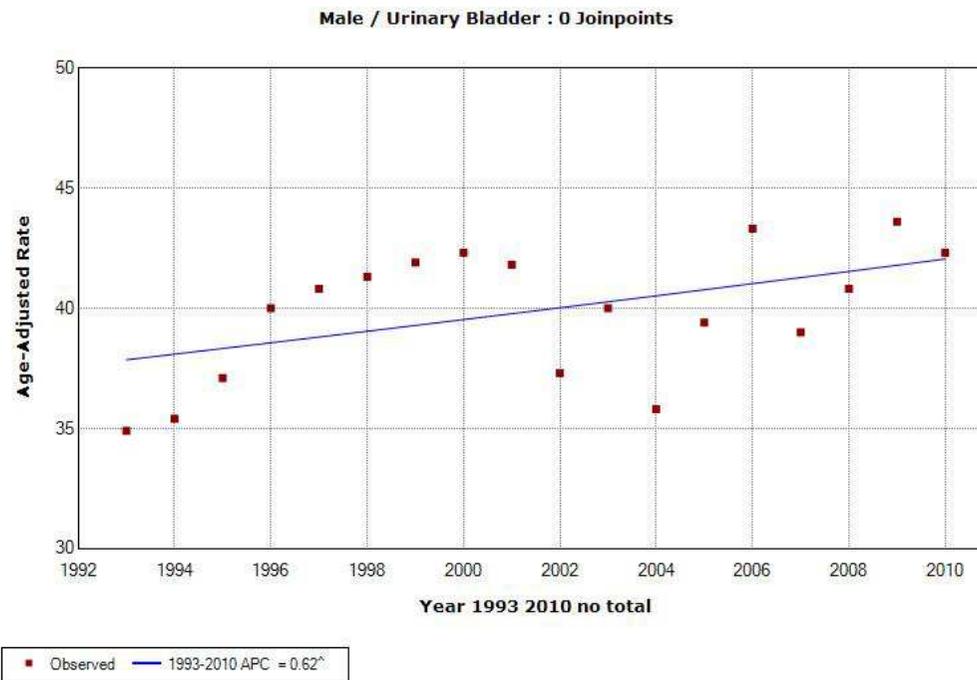
## 7. Tumori maligni dell'apparato urinario

Tumore	Genere	Segmento	Anno inizio	Anno fine	APC	IC inferiore	IC superiore	P-Value
Vescica	Males	intero periodo	1993	2010	0.6^	0.0	1.2	0.0
	Females	intero periodo	1993	2010	2.0^	0.6	3.4	0.0
Rene e pelvi renali	Males	1	1985	1993	5.6^	2.3	9.1	0.0
		2	1993	2010	0.5	-0.3	1.4	0.2
	Females	Intero periodo	1985	2010	1.7^	0.8	2.6	0.0

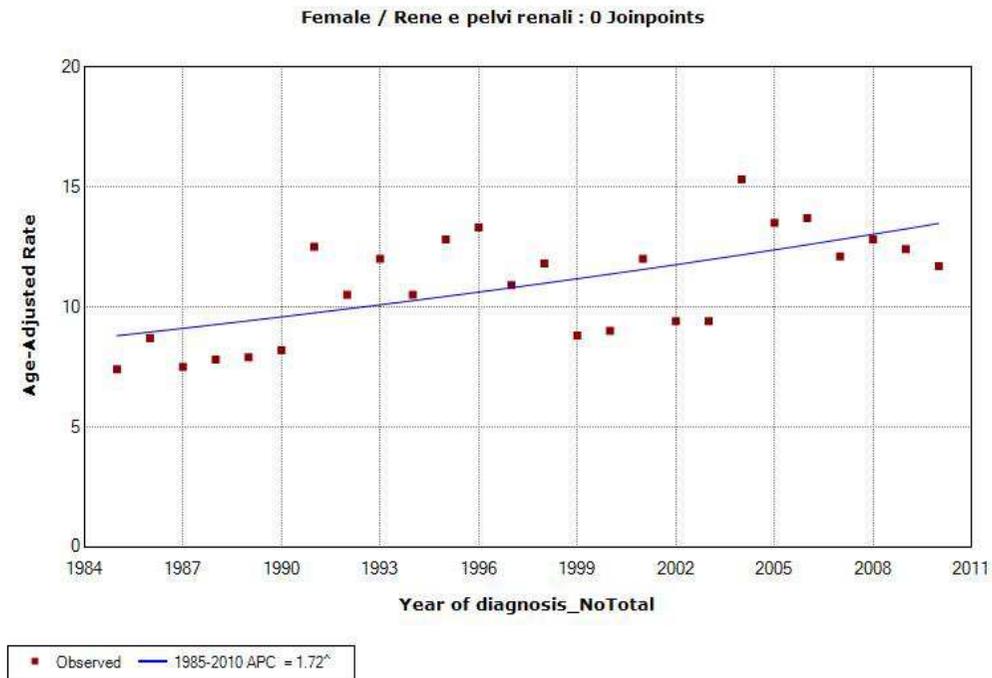
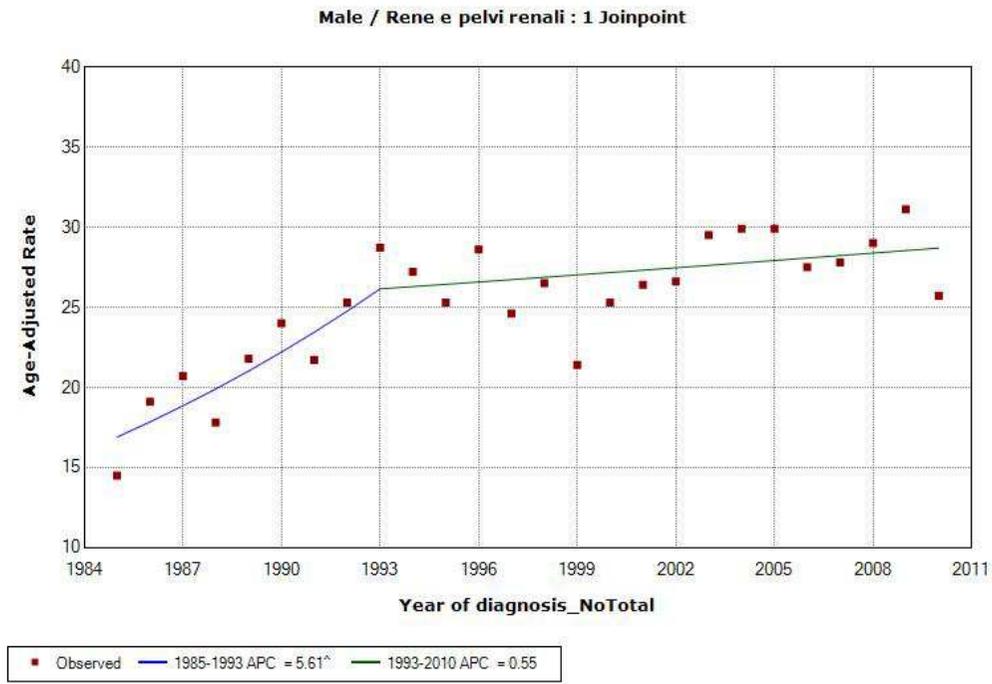
I **tumori della vescica** sono analizzati a partire dal 1993, in quanto in precedenza hanno presentato fluttuazioni dovute influenzate dai criteri di classificazione codifica. Da tale anno presentano in entrambi i generi un trend crescente, più accentuato nelle femmine (maschi: +0,6% per anno; femmine: +2,0% per anno).

I **tumori del rene** hanno presentato una crescita marcata nei maschi fino al 1993 (+5,6% per anno), seguita da una fase di stazionarietà. Nelle femmine la crescita è proseguita per tutto il periodo considerato (+1,7% per anno).

# Tumori maligni della vescica



# Tumori maligni del rene



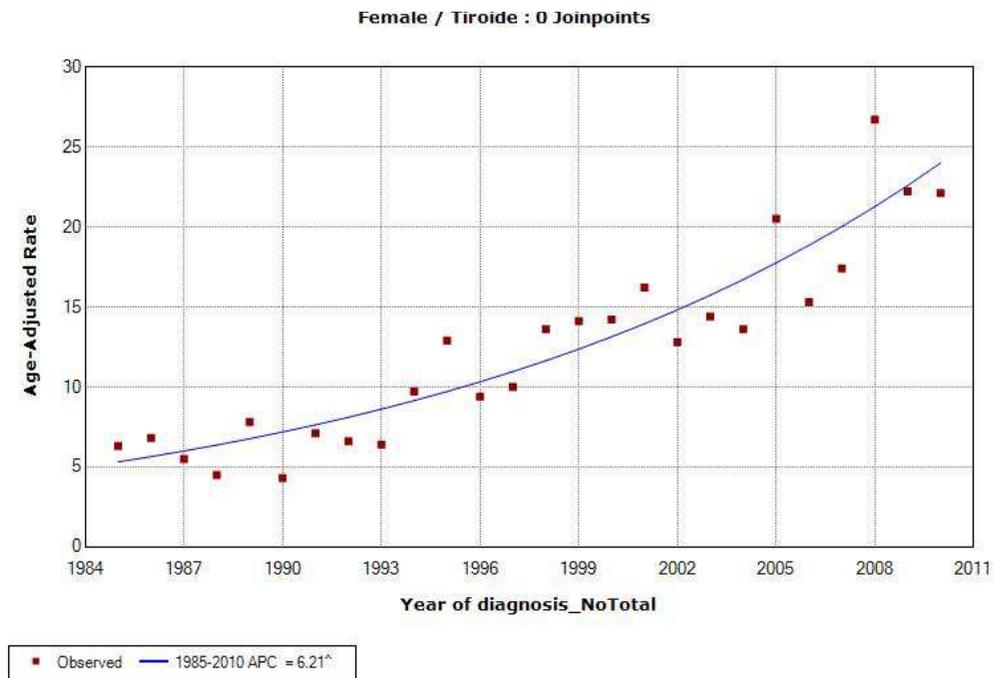
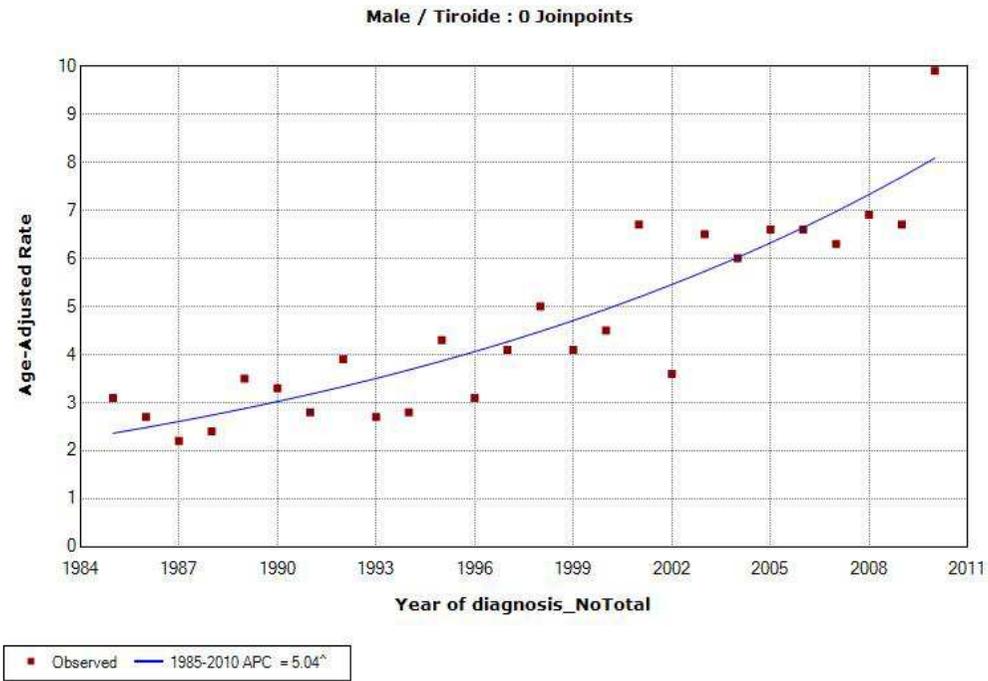
## 8. Tumori maligni della tiroide e del cervello

Tumore	Genere	Segmento	Anno inizio	Anno fine	APC	IC inferiore	IC superiore	P-Value
Tiroide	Males	Intero periodo	1985	2010	5.0^	4.0	6.0	0.0
	Females	Intero periodo	1985	2010	6.2^	5.1	7.3	0.0
Cervello	Males	1	1985	1989	6.9	-4.3	19.5	0.2
		2	1989	1993	-16.2	-30.6	1.2	0.1
		3	1993	1996	19.4	-18.4	74.9	0.3
		4	1996	2010	-0.0	-1.6	1.6	1.0
	Females	Intero periodo	1985	2010	0.3	-0.4	1.1	0.3

I **tumori della tiroide** presentano un chiaro trend di crescita di entità simile in entrambi i generi (maschi: +5,0% per anno; femmine: +6,2% per anno).

I **tumori del cervello** non presentano variazioni significative nel periodo esaminato

# Tumori maligni della tiroide



## 9. Tumori maligni del sistema emolinfopoietico

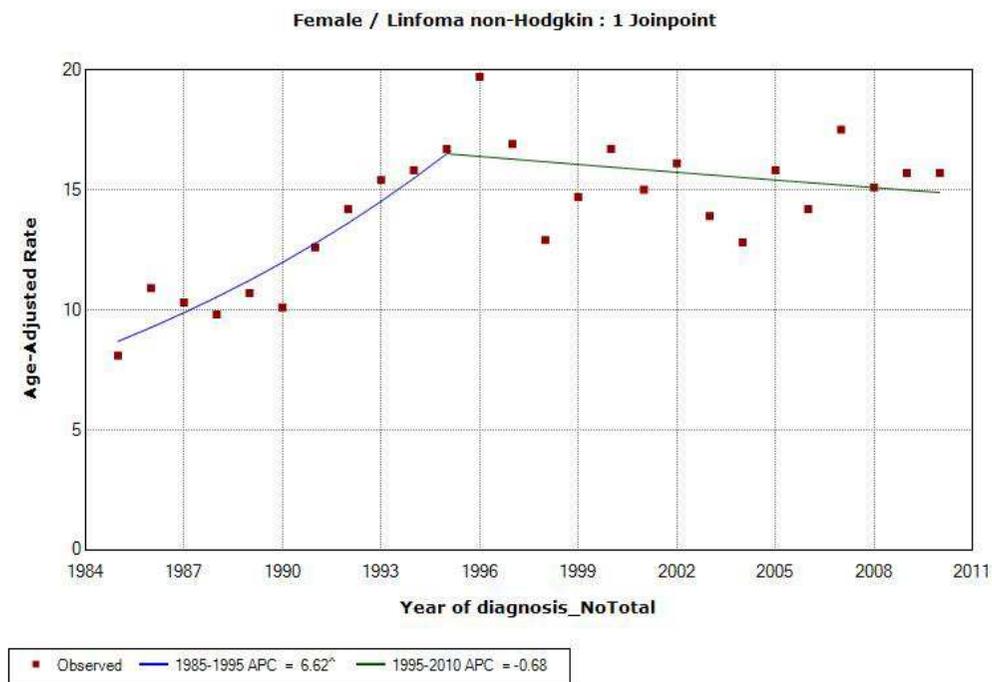
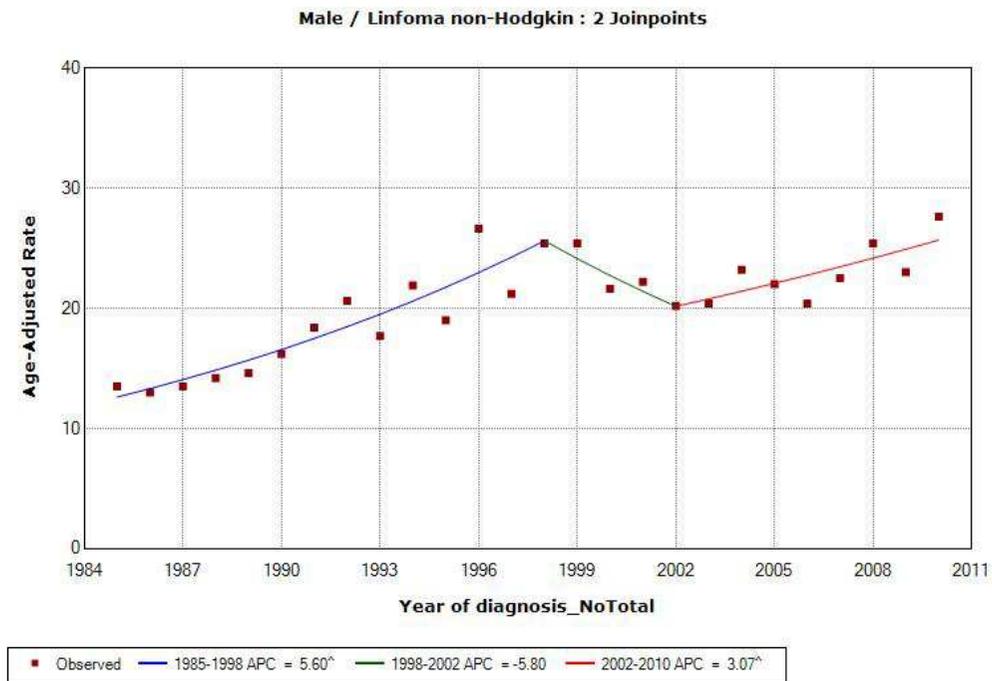
Tumore	Genere	Segmento	Anno inizio	Anno fine	APC	IC inferiore	IC superiore	P-Value
Linfoma di Hodgkin	Males	Intero periodo	1985	2010	0.6	-0.6	1.7	0.3
	Females	Intero periodo	1985	2010	-0.4	-1.7	1.0	0.6
Linfomi non Hodgkin	Males	1	<b>1985</b>	<b>1998</b>	<b>5.6^</b>	4.0	7.3	<b>0.0</b>
		2	1998	2002	-5.8	-16.6	6.3	0.3
		3	<b>2002</b>	<b>2010</b>	<b>3.1^</b>	0.4	5.8	<b>0.0</b>
	Females	1	<b>1985</b>	<b>1995</b>	<b>6.6^</b>	3.7	9.6	<b>0.0</b>
		2	1995	2010	-0.7	-1.9	0.6	0.3
Mieloma	Males	Intero periodo	1985	2010	1.0	-0.1	2.2	0.1
	Females	1	<b>1985</b>	<b>1996</b>	<b>4.5^</b>	1.3	7.9	<b>0.0</b>
		2	1996	1999	-12.0	-42.5	34.6	0.5
		3	1999	2010	2.5	-0.5	5.5	0.1
Leucemia	Males	Intero periodo	1985	2010	-0.4	-1.0	0.2	0.2
	Females	Intero periodo	1985	2010	-0.4	-1.3	0.5	0.4

Tra i tumori del sistema emolinfopoietico mostrano variazioni significative, con trend in aumento:

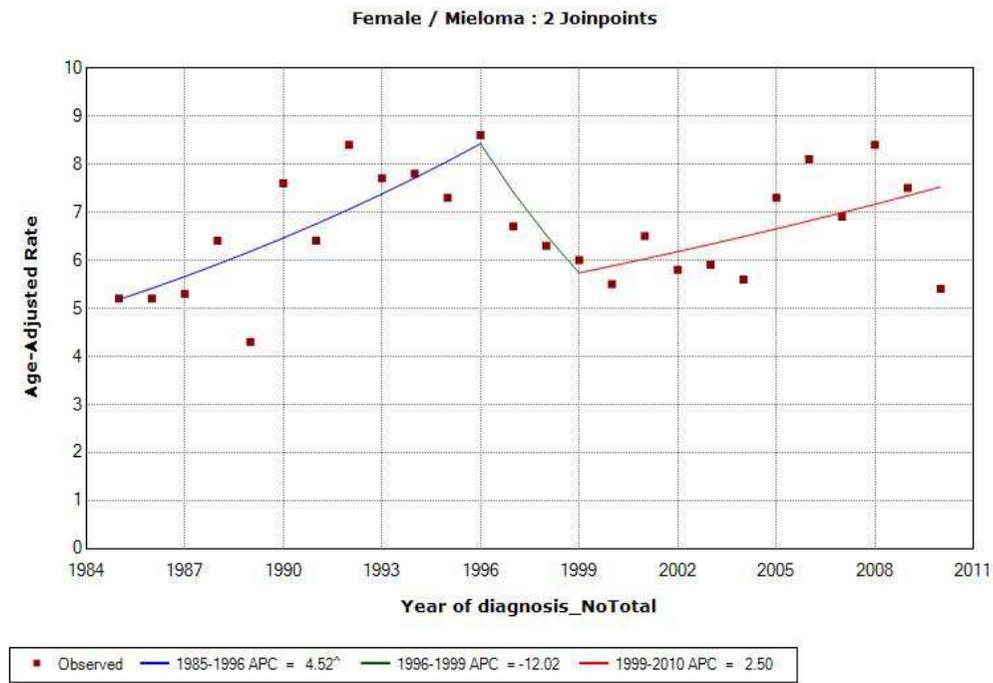
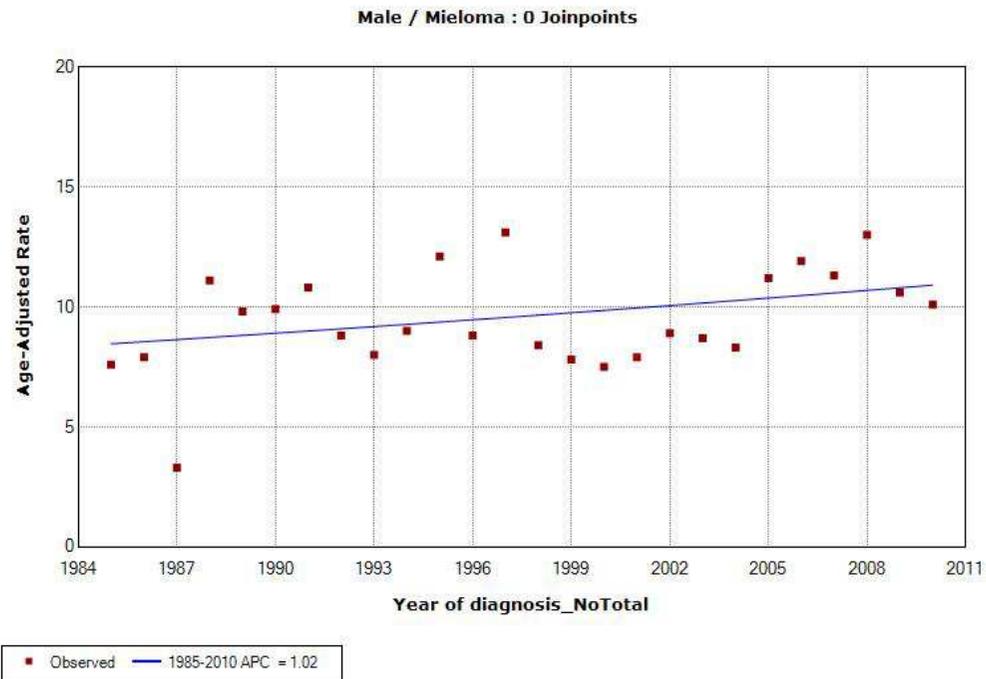
-I **Linfomi non Hodgkin** nei maschi nei periodi 1985-98 e 2002-10 (rispettivamente: +5,6% per anno e +3,1% per anno) e nelle femmine nel periodo 1985-95 (+6.6% per anno).

-I **Mielomi** nelle femmine nel periodo 1985-96 (+4,5% per anno).

# Linfomi non Hodgkin



# Mieloma



# Sintesi dei trend di incidenza negli anni 2000.

Viene focalizzata l'attenzione sugli andamenti del decennio più recente disponibile. Anche se i dati si fermano al 2010, spesso si osservano andamenti coerenti nel tempo, con trend iniziati in anni precedenti, che fanno ipotizzare che l'andamento osservato possa proseguire negli anni più recenti.

I trend sono basati su tassi standardizzati per età, per cui si evidenzia l'andamento della frequenza delle patologie oncologiche *al netto dell'invecchiamento della popolazione* (fatto che di per se causa un aumento dei casi incidenti).

- Il **totale dei tumori maligni** (escluso gli epitelomi della cute ed i tumori della vescica) presenta:
  - un **andamento decrescente** nei maschi;
  - un **andamento crescente** nelle femmine.
- I tumori più frequenti nei due generi (**mammella nelle donne e prostata nell'uomo**), dopo un periodo di crescita fino alla fine degli anni '90, **rimangono sostanzialmente stazionari nell'ultimo decennio**, senza mostrare variazioni significative.
- Negli uomini sono in **riduzione** due altri tumori ad elevata frequenza (**polmone e colon-retto**), tre sedi tumorali (**laringe, stomaco e fegato**) sono in **riduzione** in entrambi i generi, mentre due sedi (**vie biliari e collo utero**) sono in **riduzione** solo nelle donne.
- Quattro tumori (**melanoma, epitelomi cute, vescica e tiroide**) sono in **aumento** in entrambi i generi, cinque sedi tumorali (**polmone, orofaringe, pancreas, corpo utero e rene**) sono in **aumento** solo nelle donne, mentre due tumori (**testicolo e linfomi non Hodgkin**) sono in **aumento** solo negli uomini.