

# STUDIO EPIDEMIOLOGICO SULL'INCIDENZA DEI TUMORI NELLE DONNE ISONTINE

PROF. FABIO BARBONE

*Dipartimento di Scienze Mediche e Biologiche, Università degli Studi di Udine,  
Dipartimento di Scienze Mediche, Chirurgiche e della Salute, Università degli Studi di Trieste,  
Azienda Ospedaliero-Universitaria "Santa Maria della Misericordia" di Udine*

DOTT. DIEGO SERRAINO

*IRCCS Centro di Riferimento Oncologico di Aviano*

DOTT. LUIGI CASTRIOTTA

*Azienda Ospedaliero-Universitaria "Santa Maria della Misericordia" di Udine*

DOTT. ETTORE BIDOLI

*IRCCS Centro di Riferimento Oncologico di Aviano*

DOTT.SSA VALENTINA ROSOLEN

*Università degli Studi di Udine*

DOTT. ANDREA GINI

*IRCCS Centro di Riferimento Oncologico di Aviano*

## SOMMARIO

INTRODUZIONE.....	3
MATERIALI E METODI .....	6
Calcolo indicatori di frequenza delle neoplasie.....	6
Indicatori utilizzati per l'analisi.....	7
Stima dell'effetto dei fattori confondenti attraverso il calcolo del confounding risk ratio (CRR) e aggiustamento dei Rate Ratio (RR).....	7
Fattori confondenti .....	9
RISULTATI.....	10
prevalenze dei fattori confondenti e limiti di confidenza .....	15
Calcolo crr - Provincia di Gorizia vs FVG (provincia di Gorizia esclusa) .....	17
Calcolo crr - Basso vs Alto Isontino .....	25
Utilizzo dei CRR per l'aggiustamento dei rapporti tra tassi di incidenza.....	33
Provincia di Gorizia vs resto della regione .....	33
Basso Isontino vs Alto Isontino .....	35
Caratteristiche demografiche, ambientali, sociali, produttive e degli stili di vita .....	36
La popolazione e la distribuzione delle minoranze linguistiche in provincia di Gorizia.....	37
Il sistema paesaggistico e morfologico .....	37
Stato della matrice aria .....	38
Livarna.....	38
A2A SpA.....	38
Stato della matrice acqua .....	39
Stato della matrice suolo .....	39
La laguna di Grado (Go) e Marano (Ud).....	40
Rispetto al riferimento regionale.....	40
Suoli agricoli adiacenti al SIN .....	40
Radon.....	40
Malattie asbesto correlate.....	41
Documentazione e siti internet consultati.....	41
DISCUSSIONE .....	42
CONCLUSIONI .....	44
BIBLIOGRAFIA .....	44
APPENDICE.....	46
Tassi di incidenza dei tumori 1995-2009.....	46
Casi prevalenti di tumore al 01.01.2010 e diagnosticati tra il 1995 ed il 2009 .....	60
Valutazione delle principali evidenze scientifiche disponibili .....	61
RINGRAZIAMENTI .....	63

Le neoplasie rappresentano un complesso eterogeneo di circa 200 malattie caratterizzate da una crescita cellulare non regolata dai normali meccanismi di controllo dell'organismo. E' ormai noto che le cause del cancro derivano da una combinazione di diversi fattori: genetici ed ambientali. Dai dati pubblicati nel corso del 2014 da AIRTUM in collaborazione con AIOM, si evince che l'incidenza delle diverse neoplasie varia col sesso: tra i maschi, le neoplasie a più elevata incidenza sono: il tumore della prostata (che rappresenta il 20% di tutte le neoplasie diagnosticate), il tumore del polmone (15%), il tumore del colon-retto (14%), il tumore della vescica (10%) e quello dello stomaco (5%). Nel sesso femminile, è il tumore della mammella quello a maggior incidenza, (il 29% di tutti i tumori), seguito dai tumori del colon-retto (14%), del polmone (6%), del corpo dell'utero (5%) e della tiroide (5%). Per quanto concerne la mortalità, nei maschi, il carcinoma del polmone è la prima causa di decesso oncologico in tutte le fasce di età. Nel sesso femminile, il tumore della mammella rappresenta il 28% dei decessi tra le giovani, il 21% tra le adulte e infine il 14% tra le donne in età superiore a 70 anni. [1]

L'Istituto di Igiene ed Epidemiologia Clinica dell'Azienda Ospedaliero-Universitaria "Santa Maria della Misericordia" di Udine ha una solida esperienza nella conduzione di studi descrittivi ed analitici di epidemiologia ambientale relativi all'effetto sulla salute dell'inquinamento di aria ed acqua. ([www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed) keyword: barbone fabio)

In Friuli Venezia Giulia è, inoltre, attivo un Registro Tumori (RT-FVG) che opera nell'ampio contesto organizzativo della registrazione dei tumori in Italia e aderisce all'Associazione Italiana dei Registri Tumori (AIRTUM). A livello internazionale, è accreditato dalla International Association of Cancer Registries, che ha sede presso l'Agenzia Internazionale per la Ricerca sul Cancro di Lione. [2]

I registri tumori studiano vari aspetti della patologia oncologica e, attraverso le informazioni raccolte, sono in grado di apportare significativi contributi alla ricerca epidemiologica, alla valutazione degli esiti di interventi preventivi e assistenziali e alla politica di programmazione sanitaria. Per questi motivi, rappresentano uno dei più preziosi strumenti di cui dispone la sanità pubblica per orientare le politiche sanitarie in campo oncologico. La rilevazione dei nuovi casi di tumore include la raccolta continuativa e sistematica di informazioni riguardanti le neoplasie in una popolazione ben definita, residente in un determinato ambito territoriale e in un arco temporale stabilito. Attraverso confronti nazionali ed internazionali con altre aree coperte dai registri tumori, gli studi epidemiologici hanno individuato i principali fattori di rischio per i tumori, identificando ed indirizzando con chiarezza le opportunità di prevenzione.

La prevenzione dei tumori è possibile e già oggi si vedono i risultati delle azioni intraprese fin dalla fine degli anni '80, perché sono stati individuati interventi in grado di promuovere scelte salutari e di ridurre le esposizioni a cancerogeni ambientali e a quelli presenti nei luoghi di lavoro.

Anche la diagnosi precoce di molti tumori è favorita dall'attività dei registri tumori attraverso la valutazione dei programmi di screening per il cancro della mammella, del colon-retto e del collo dell'utero.

Grazie alla possibilità di attingere ad ampie casistiche, i dati prodotti dai registri tumori sono essenziali per l'analisi della sopravvivenza (un importante indicatore della qualità e dell'efficacia dei servizi e delle cure in oncologia) e per studiare i fattori di rischio, siano essi di tipo genetico, familiare, relativi agli stili di vita, alle

esposizione occupazionali o ambientali. Usando i dati dei registri tumori di popolazione, è possibile condurre studi su serie non selezionate di pazienti (quali sono quelle su base esclusivamente ospedaliera), contribuendo così a fornire informazioni sull'intera popolazione.

Inoltre, si sottolinea un effetto indiretto dell'attività di registrazione: un rigoroso, sistematico e continuativo controllo delle informazioni presenti negli archivi utilizzati dai registri tumori favorisce un generale miglioramento della qualità dei sistemi informativi sanitari.

Nella monografia di Birri S, Bidoli E, Zucchetto A et al., intitolata 'I TUMORI IN FRIULI VENEZIA GIULIA. Dati di incidenza, sopravvivenza e prevalenza: aggiornamento al 2007' pubblicata nel novembre 2011 dalla Regione Friuli Venezia Giulia (Direzione centrale salute, integrazione sociosanitaria e politiche sociali - Servizio epidemiologico, assieme al I.R.C.C.S. C.R.O. di Aviano) viene descritta la frequenza dei tumori nella regione. [3] I dati di incidenza, sopravvivenza e prevalenza riguardano il periodo 1995-2007 e provengono dal Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia (RT-FVG), mentre i contemporanei riferimenti alla mortalità derivano da fonte ISTAT. Da questa monografia emerge che, in quel periodo, nelle donne dell'Area Vasta Trieste-Gorizia sono presenti eccessi di mortalità, incidenza o ridotta sopravvivenza per tutti i tumori complessivamente e in particolare per il tumore maligno del colon-retto, del polmone, il mesotelioma (tutte le sedi), il melanoma cutaneo, il tumore maligno della mammella, dell'ovaio, e della vescica. Alcuni di questi eccessi sembrano riguardare soprattutto i comuni del Distretto Basso Isontino nel quale sono anche noti da tempo i notevoli aumenti di incidenza per il mesotelioma sia nei maschi, sia nelle femmine. Nelle tabelle sottostanti, vengono riportati i 3 ultimi aggiornamenti dei tassi di incidenza, nel sesso femminile, delle principali neoplasie diffuse dal Registro Tumori per quanto concerne il FVG nel suo complesso e la sola provincia di Gorizia.

<b>Tabella 1</b>			
<b>FVG - 1999-2007 Tassi di incidenza ASR EU (x 100,000 yr) - Femmine</b>			
<b>Tumore</b>	<b>1999-2003</b>	<b>2004-2005</b>	<b>2006-2007</b>
Colon e retto	41.3	40.4	40.4
Polmone	18.1	20.1	22.7
Pleura	1.0	0.7	1.0
Melanoma cute	14.2	13.6	14.7
Mammella	123.2	127.0	144.6
Ovaio	12.0	12.5	10.7
Vescica	8.9	7.8	10.4

Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

<b>Tabella 2</b>			
Prov. Di Gorizia - Tassi di incidenza ASR EU (x 100,000 yr) - Femmine			
<b>Tumore</b>	<b>1999-2003</b>	<b>2004-2005</b>	<b>2006-2007</b>
Colon e retto	44.1	46.3	42.8
Polmone	16.8	22.5	24.1
Pleura	3.1	2.2	2.5
Melanoma cute	17.2	9.8	17.0
Mammella	125.5	139.2	138.2
Ovaio	14.3	14.1	9.6
Vescica	11.8	10.9	10.5

Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

Nell'ipotesi che il possibile aumento di incidenza sia correlato all'esposizione a fattori ambientali presenti nella provincia di Gorizia, appare appropriato approfondire l'analisi sulla distribuzione geografica dell'incidenza dei tumori per tutte le neoplasie e per specifiche tipologie di cancro, tra le femmine residenti nella provincia ed in via preliminare: calcolare l'effetto di fattori potenzialmente confondenti (perché anch'essi causa di aumentato rischio di neoplasie), come abitudine al fumo, alcol, livello socio-economico ed esposizione occupazionale, non attraverso dati individuali (difficilmente ottenibili se riferiti a popolazioni molto ampie), ma utilizzando dati raccolti su base ecologica (Studio PASSI, indagini multiscopo e censimenti ISTAT, ecc.); effettuare una ricerca della documentazione ufficiale disponibile che consenta la caratterizzazione del territorio e la formulazione di ipotesi circa l'esposizione ambientale nella popolazione.

I principali obiettivi di questa pubblicazione sono pertanto:

1. Analizzare l'incidenza di tre principali tumori (polmone, mammella e vescica) nella popolazione femminile residente nella provincia di Gorizia, suddivisa nei suoi due distretti sociosanitari (basso e alto Isontino), utilizzando come confronto la regione Friuli Venezia Giulia (FVG) e l'area ovest della Slovenia (Goriska e Gorenjska), nel periodo 1995- 2009. Per completezza vengono riportate in appendice le distribuzioni degli altri tumori principali con le stesse suddivisioni.
2. Stimare l'effetto di potenziali fattori di confondimento o modificatori d'effetto quali in particolare l'abitudine al fumo, l'assunzione di alcol, l'esposizione lavorativa, la distribuzione degli indici di deprivazione attraverso il calcolo del confounding risk ratio (CRR) utilizzando dati raccolti su base ecologica;
3. Valutare documenti pubblici ufficiali riguardanti le varie matrici ambientali e per alcune aree campione saranno messi a punto strumenti che dimostrino la fattibilità dall'analisi dell'uso del territorio (land-use analysis) al fine della valutazione dell'esposizione ambientale nella popolazione.

La selezione dei tumori per le 3 sedi indicate (polmone, mammella, vescica) e dei fattori di confondimento è stata operata sulla base di alcuni criteri: frequenza delle neoplasie, disponibilità dei dati, evidenza in

letteratura di associazione tra neoplasia e fattori di rischio sia di origine ambientale, sia riconducibili ad abitudine al fumo, assunzione di alcol, all'esposizione lavorativa ed ai fattori socio-economici. In appendice sono riportati i principali studi individuati (tabella 60).

Discorso a parte merita il cancro del colon-retto; in Italia ed in Friuli Venezia Giulia è, tra le donne, il secondo tumore più diffuso dopo quello della mammella, se si escludono i tumori della cute non melanomi. [1] Le attuali evidenze scientifiche identificano nella dieta il principale fattore esogeno in grado di modificare il rischio di malattia; non sembrano invece rilevanti gli agenti ambientali [4].

Appare importante sottolineare, inoltre, che i risultati presentati in questa pubblicazione sono da considerarsi preliminari ad uno studio complessivo che riguardi anche la popolazione maschile isontina, nonché altri territori regionali in cui potrebbero essere ipotizzate comuni eziologie di origine ambientale.

## MATERIALI E METODI

### CALCOLO INDICATORI DI FREQUENZA DELLE NEOPLASIE

La popolazione di riferimento è rappresentata dalla popolazione femminile del FVG residente al 1° gennaio 2010; secondo i dati pubblicati dall'ISTAT tale popolazione è di 631.770 abitanti, mentre quella della provincia di Gorizia è di 72.557 abitanti. [5]

La struttura demografica regionale evidenzia un invecchiamento della popolazione dovuto per la maggior parte all'incremento dell'aspettativa di vita.

L'età mediana delle residenti in FVG è pari a 50 anni (a Gorizia è pari a 50 anni) e il 26,7% della popolazione regionale è costituito da persone di 65 anni e più (a Gorizia è del 28,8%), mentre a livello nazionale è del 22,9%

Il Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia (RT-FVG) registra, dal 1995, tutti i nuovi casi di tumore maligno incidenti (cioè, diagnosticati nel periodo di studio) nella popolazione residente in regione. Il modello di registrazione scelto dal RT-FVG è di tipo "automatico". Il sistema informativo di partenza è costituito dal data warehouse epidemiologico regionale, nel quale sono contenute ed integrate tutte le informazioni raccolte dal Sistema Informativo Sanitario Regionale (SISR). Le principali basi dati utilizzate dal RT-FVG sono quelle relative alle Schede di Dimissione Ospedaliera (SDO), ai referti di Anatomia Patologica (AP), alle schede di Mortalità Generale (MG) e all'anagrafe sanitaria dei residenti (A). Ogni patologia è codificata secondo la classificazione internazionale delle malattie, IX revisione (International Classification of Diseases X revisione - ICD-10).

Relativamente all'ultimo periodo di registrazione, 2008-2009, la fase iniziale di estrazione è mediamente suddivisa nelle seguenti componenti : SDO 52%, AP 36%, MG 5%, archivio del RT-FVG 7%.

L'utilizzo dei codici di classificazione internazionale delle malattie ha portato alla creazione di un archivio di donne con una o più diagnosi di neoplasia. Su questo insieme di dati, dopo l'esclusione dei tumori prevalenti (ovvero i tumori diagnosticati prima del periodo di studio) e di donne non residenti rispetto al periodo considerato, è stato applicato l'algoritmo di assegnazione automatica della diagnosi di incidenza, sviluppato utilizzando regole di compatibilità fra le diverse diagnosi presenti nelle fonti. È stato così

prodotto un archivio costituito nell'intero periodo 1995-2009 da 8912 casi incidenti di tumore maligno (7060 escludendo i tumori della pelle non melanomi).

L'efficienza operativa del processo di assegnazione mediante l'algoritmo automatico è di circa il 77% della casistica. I casi restanti sono risolti ricorrendo all'esame diretto delle fonti informative e della documentazione clinica disponibile.

Sono state, infine, applicate le procedure di controllo della qualità previste dalle regole internazionali di registrazione e sono stati effettuati ulteriori controlli a campione su un sottoinsieme di casi, che hanno fornito risultati soddisfacenti.

#### INDICATORI UTILIZZATI PER L'ANALISI

Tassi di incidenza standardizzati: I tassi di incidenza standardizzati (ASR) sono stati calcolati con il metodo diretto utilizzando come popolazione standard la popolazione convenzionale europea (EU). La popolazione a rischio utilizzata come denominatore è costituita dalla popolazione femminile residente media annua (calcolata come media tra la popolazione residente al 1° gennaio dell'anno considerato e quella residente al 1° gennaio dell'anno successivo, fonte ISTAT). Tutti i tassi sono espressi per 100.000 abitanti.

Rapporti tra tassi di incidenza (RR): Per le neoplasie selezionate sono stati calcolati i rapporti tra tassi di incidenza standardizzati per età sulla popolazione Europea, riferiti al periodo 1995-2009.

Prevalenza al 01.01.2010: La prevalenza per tumore è la proporzione di individui che vivono in una determinata popolazione con una pregressa diagnosi di tumore. La prevalenza interamente basata sui dati del registro si definisce prevalenza osservata. La prevalenza osservata è incompleta perché il Registro Tumori può rilevare soltanto le diagnosi di tumore che si sono verificate dopo l'avvio della registrazione (il 1995 per il FVG). Di conseguenza, la prevalenza osservata dai RT rappresenta una quota tanto maggiore della prevalenza completa, quanto più lungo è il tempo della loro osservazione. Soltanto i registri attivi da 40-50 anni rilevano una prevalenza osservata virtualmente completa.

#### STIMA DELL'EFFETTO DEI FATTORI CONFONDENTI ATTRAVERSO IL CALCOLO DEL CONFOUNDING RISK RATIO (CRR) E AGGIUSTAMENTO DEI RATE RATIO (RR)

Il confondimento è definito come una distorsione nelle stime che avviene quando l'esposizione di interesse è associata ad un altro fattore che è correlato con l'outcome (l'effetto oggetto di studio). Perché ci sia confondimento sono necessarie 3 condizioni:

- Il fattore confondente deve essere associato sia all'esposizione di interesse che all'outcome studiato.
- Il confondente deve essere distribuito in modo diverso tra i gruppi a confronto.
- Il fattore confondente non deve essere un passaggio intermedio nel processo che va dall'esposizione al fattore studiato allo sviluppo dell'outcome.

Un confondente può essere un fattore di rischio della malattia ma anche un fattore preventivo e può dare luogo ad associazioni spurie (confondimento positivo) tra l'esposizione ed outcome o può mascherare la reale associazione (confondimento negativo). [6] Quanto dell'eccesso di rischio di sviluppo di una patologia tra gli esposti ad un fattore di rischio ed i non esposti, possa essere invece attribuibile alla presenza di un fattore confondente, può essere desunto dalla seguente equazione:

$$\psi_p = \psi \times \frac{\psi_c p_1 + (1-p_1)}{\psi_c p_2 + (1-p_2)}$$

Dove  $\psi_p$  è l'odds ratio grezzo,  $\psi$  è l'odds ratio dopo stratificazione per il fattore confondente C,  $\psi_c$  è l' odds ratio che associa C con la malattia dopo stratificazione per il fattore di esposizione E,  $p_1$  è la proporzione dei controlli tra gli esposti ad E che sono anche esposti a C, e  $p_2$  è la proporzione dei controlli tra i non esposti ad E che sono esposti a C. Il rapporto  $\psi_p / \psi$  è chiamato confounding risk ratio (CRR) e fornisce una misura di quanto ampio sia l'effetto del confondente. [7-10]

Stimare correttamente l'effetto del o dei confondenti quando si studia l'eventuale correlazione, ad esempio, tra esposizione ad un fattore di rischio ed una data patologia, è fondamentale per calcolare in modo corretto la forza dell'associazione tra esposizione ed outcome senza che questa sia appunto confusa da un terzo fattore (il confondente). Ma anche in uno studio descrittivo, le informazioni sui confondenti aiutano a formulare correttamente le ipotesi sulle quali costruire gli studi analitici. Come detto, ottenere dati individuali sui fattori di confondimento è normalmente dispendioso e se lo studio coinvolge ampie fasce della popolazione (come in genere avviene negli studi descrittivi), le informazioni individuali possono non essere disponibili. L'obiettivo sfidante è quello, quindi, di riuscire a valutare correttamente il "peso" dei confondenti partendo da dati aggregati, più facilmente disponibili.

Per questo studio consideriamo come esposte le donne residenti nella provincia di Gorizia (ipotizzando fattori di tipo ambientale presenti in tale area) nel confronto con il resto della regione e le residenti nel Distretto sociosanitario Basso Isontino nel confronto con l'Alto Isontino. Al fine di misurare il confondimento nell'associazione tra fattore ambientale e l'occorrenza di specifici tumori (polmone, mammella e vescica) è stato calcolato il rischio relativo del confondimento (CRR) quale misura dell'associazione tra il fattore confondente e l'outcome. Le informazioni su scala ecologica relative ai fattori confondenti considerati in questo studio (stile di vita, fattori occupazionali e fattori sociali) derivano da: "Studio di Sorveglianza PASSI", banche dati del Repository Regionale di Microdati (RRMD) della Regione Friuli Venezia Giulia (FVG) e "Censimento generale della popolazione e delle abitazioni 2011" (Censimento 2011).

Il CRR è dunque il rapporto tra il rischio relativo grezzo (RR crudo) – il rischio di ammalarsi di tumore degli esposti su rischio di ammalarsi nei non esposti al fattore ambientale – e il rischio relativo aggiustato (RR aggiustato) – il rischio di ammalarsi di tumore degli esposti sia al fattore ambientale che al fattore confondente su il rischio di ammalarsi di tumore dei non esposti al fattore ambientale ma esposti al fattore confondente. [11]

Per la stima del CRR è stato quindi necessario definire:

1. la popolazione in studio: le donne residenti in Friuli Venezia Giulia (RRMD) al 31.12.2009;

2. la prevalenza di esposizione al fattore ambientale: prevalenza delle donne residenti nella provincia di Gorizia (esposte al fattore ambientale) e quella delle donne residenti nel resto del Friuli Venezia Giulia (popolazione di confronto non esposta) al 31.12.2009 (RRMD);
3. la prevalenza dei diversi confondenti negli esposti al fattore ambientale;
4. la prevalenza dei diversi confondenti nei non esposti al fattore ambientale;
5. RR confondente-malattia per specifico tumore negli esposti e non esposti(RRCE+);

La definizione del grado di associazione tra confondente e malattia è stata guidata dallo studio della letteratura scientifica al momento disponibile, i cui risultati principali sono disponibili in appendice (tabella 60). Infine i CRR calcolati sono stati utilizzati per aggiustare i rapporti tra tassi di incidenza standardizzati.

## FATTORI CONFONDENTI

I fattori confondenti considerati in questo studio sono il consumatore a rischio di bevande alcoliche (Studio PASSI), il fumatore (Studio PASSI), gli occupati per sezione di attività economica (Censimento 2011), le donne con il primo parto dopo i 30 anni e le donne senza figli dopo i 30 anni (RRMD).

Consumatori a rischio di bevande alcoliche (Rapporti ISTISAN 15/3 2015): sono considerati a rischio gli individui di età inferiore ai 18 anni di entrambi i sessi che hanno consumato una qualsiasi bevanda alcolica. Sono da considerare a maggior rischio gli uomini che hanno superato un consumo quotidiano di 2 Unità Alcoliche (UA) standard, le donne e gli anziani che hanno superato un consumo quotidiano di 1UA standard e tutte le persone, indipendentemente dal sesso e dall'età, che hanno praticato *binge drinking* (6 o più bicchieri di bevande alcoliche in un'unica occasione) almeno una volta nel corso dell'anno. (In PASSI la rilevazione del consumo di bevande alcoliche si riferisce agli ultimi 30 giorni dall'intervista). [12]

Fumatore: secondo la definizione dell'Oms, è una persona che dichiara di aver fumato nella sua vita almeno 100 sigarette (5 pacchetti da 20) e di essere fumatore al momento dell'intervista o di aver smesso di fumare da meno di 6 mesi. [13]

Occupati per sezione di attività economica: sono stati utilizzati i dati rilevati al Censimento 2011. [14]

Nella banca dati del RRMD della Regione FVG sono state selezionate tutte le donne vive all'1.1.1995 e residenti almeno una volta in FVG nel periodo 1.1.1995 e 31.12.2009. Di queste donne è stata considerata la storia residenziale ed è stata loro assegnata la residenza nella provincia di Gorizia se almeno una volta nel periodo in studio hanno risieduto in tale provincia. In seguito sono state linkate le informazioni che si riferiscono alla nascita di eventuali figli (Schede di Nascita). La disponibilità dei dati elettronici delle Nascite nel RRMD decorre dall'anno 1989. Con l'obiettivo di conteggiare correttamente le donne con o senza figli dopo i 30 anni si è stabilito di studiare le donne che al 31.12.2009 avevano un'età massima di 40 anni (nel 1989 ne avevano 20). Per le donne con età superiore ai 40 anni potremmo non avere informazioni relative alla nascita di figli semplicemente perché nella banca dati del RRMD l'informazione non è stata registrata perché precedente al 1989.

Donne senza figli dopo i 30 anni: numero di donne che al 31.12.2009 avevano un'età compresa tra i 31 e 40 anni e non avevano avuto figli.

Donne con il primo parto dopo i 30 anni: numero di donne che alla data del primo parto avevano un'età superiore ai 30 anni e che al 31.12.2009 avevano un'età massima pari a 40 anni.

Indice di deprivazione: è stato utilizzato l'indice di deprivazione secondo Caranci, calcolato sulla base delle informazioni raccolte dal censimento ISTAT del 2001. L'indice di deprivazione è stato suddiviso in 5 categorie, da molto ricco a molto deprivato. Per il calcolo del confounding risk ratio è stata calcolata la prevalenza, nelle aree a confronto, della categoria più disagiata per quanto concerne tumore del polmone e tumore della vescica, della categoria "molto ricchi" per quanto riguarda il tumore della mammella.

Per ciascun fattore confondente è stata calcolata la prevalenza nella provincia di Gorizia e nel resto delle Regione FVG. I diversi confondenti considerati derivano da dati di popolazione ad eccezione del consumatore a rischio di bevande alcoliche e del fumatore che si basano su dati campionari. Per questi ultimi due fattori è stato calcolato anche l'intervallo di confidenza al 95%. In seguito, l'esposizione ambientale è stata studiata in sottoaree della provincia di Gorizia suddividendo il territorio nei Distretti sociosanitario Basso e Alto Isontino. Sono quindi state stimate le prevalenze nei 2 Distretti per i seguenti confondenti: consumatori a rischio di bevande alcoliche, fumatori e occupazione per sezione di attività.

È stata condotta un'analisi di sensibilità al fine di calcolare i RR aggiustati e i CRR assumendo diverse ipotesi di confondimento, attraverso la variazione del grado di associazione tra confondente e malattia (RRCE+) e ipotizzando prevalenze diverse, sulla base degli intervalli di confidenza. Nella tabella che segue, sono descritti nel dettaglio i diversi scenari considerati.

**Tabella 3.** Analisi di sensibilità: variazione dei parametri

	Provincia di Gorizia (E+)/Resto del FVG (E-)	Basso Isontino (E+)/Alto Isontino (E-)
Prevalenza dei <u>fumatori</u> e limiti IC95%	Dati su base campionaria – Sorveglianza PASSI	Dati su base campionaria – Sorveglianza PASSI
Prevalenza dei <u>consumatori a rischio di bevande alcoliche</u> e limiti IC95%	Dati su base campionaria – Sorveglianza PASSI	Dati su base campionaria – Sorveglianza PASSI
Prevalenza degli <u>occupati per sezione di attività economica</u>	Dati di popolazione- Censimento 2011	Dati di popolazione- Censimento 2011
Prevalenza delle <u>donne con o senza figli dopo i 30 anni</u> negli esposti e non esposti al fattore ambientale	Dati di popolazione- RRMD	.
RR confondente - malattia per specifico tumore	Da ipotesi/Evidenze disponibili	Da ipotesi/Evidenze disponibili
RR per la relazione esposizione-malattia	Assunto costante fra gli strati	Assunto costante fra gli strati

## RISULTATI

I tassi di incidenza delle neoplasie del periodo 1995-2009 nella provincia di Gorizia sono presentati nella tabella 4, suddivisi per quinquennio e nell'intero periodo, per le sedi tumorali oggetto di studio. I dati sono riportati con l'inclusione od esclusione dei casi autoptici. Ancorché non significativa, si apprezza una tendenza all'aumento dell'incidenza dei casi di neoplasia.

**Tabella 4.** Casi incidenti di tumore, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), nella popolazione femminile della provincia di Gorizia per tipo di diagnosi, sede tumorale e periodo di diagnosi. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>1</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Periodo di diagnosi						Totale	
	1995-1999		2000-2004		2005-2009		1995-2009	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)
<b>Casi autoptici inclusi</b>								
Tutte le sedi (C00-97)	2829	457.1 (438.4-476.6)	2978	473.8 (454.6-493.7)	3105	483.2 (463.7-503.3)	8912	471.2 (460.1-482.5)
Tutte le sedi escluso cute	2242	367.9 (351-385.6)	2342	377.6 (360.4-395.5)	2476	392.4 (374.8-410.7)	7060	378.9 (368.9-389.1)
Polmone (C33-34)	141	20.7 (17.2-25.1)	132	19.6 (16-23.9)	177	22.5 (18.9-26.8)	450	20.9 (18.8-23.3)
Mammella (C50)	621	114.8 (105.2-125.3)	662	124.4 (114.2-135.3)	753	137.5 (127-148.8)	2036	125.5 (119.6-131.7)
Vescica (C67,D9.0,D41.4)	79	10.5 (8.1-13.7)	79	11.4 (8.7-14.8)	89	11.5 (8.9-14.8)	247	11.2 (9.7-13)
<b>Casi autoptici esclusi</b>								
Tutte le sedi (C00-97)	2796	453.9 (435.2-473.3)	2957	471.4 (452.3-491.3)	3099	482.8 (463.3-502.9)	8852	469.2 (458.2-480.5)
Tutte le sedi escluso cute	2209	364.7 (347.8-382.3)	2321	375.2 (358-393.1)	2470	392 (374.4-410.3)	7000	376.9 (367-387.1)
Polmone (C33-34)	138	20.4 (16.8-24.6)	130	19.4 (15.8-23.7)	176	22.4 (18.8-26.7)	444	20.7 (18.6-23.1)
Mammella (C50)	620	114.8 (105.1-125.2)	662	124.4 (114.2-135.3)	753	137.5 (127-148.8)	2035	125.5 (119.6-131.7)
Vescica (C67,D9.0,D41.4)	79	10.5 (8.1-13.7)	79	11.4 (8.7-14.8)	88	11.4 (8.8-14.7)	246	11.1 (9.6-12.9)

<sup>1</sup> Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

Nella tabella 5 i tassi di incidenza (casi autoptici inclusi ed esclusi) della provincia di Gorizia vengono confrontati con i tassi regionali (provincia di Gorizia esclusa ed inclusa). Come atteso, considerata la numerosità inferiore da cui deriva il dato provinciale, gli intervalli di confidenza della stime relative alla provincia di Gorizia sono più ampi e sovrapponendosi a quelli dei tassi di confronto, rendono non significative le differenze. Pur tuttavia, per quanto concerne il tumore della vescica, la valutazione complessiva sia dei tassi dell'intero periodo che di quelli stratificati per quinquennio, e dei relativi intervalli di confidenza, sembrerebbe suggerire una tendenza alla maggiore incidenza di questa neoplasia nel territorio isontino rispetto al resto della regione ed in particolare nel Distretto Basso Isontino (tabella 7). Occorrerebbe approfondire l'analisi in tal senso.

**Tabella 5.** Casi incidenti di tumore, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), per tipo di diagnosi, per sede tumorale, per periodo e per area nella popolazione femminile del Friuli Venezia Giulia. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>1</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Regione FVG (esclusa)					
	Provincia di Gorizia		Gorizia)		Regione FVG	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)
<b>Casi autoptici inclusi</b>						
Tutte le sedi escluso cute						
1995-2009	7060	378.9 (368.9-389.1)	51162	375.7 (372-379.3)	58222	376 (372.6-379.5)
1995-1999	2242	367.9 (351-385.6)	16618	375.6 (369.3-382)	18860	374.7 (368.8-380.7)
2000-2004	2342	377.6 (360.4-395.5)	16874	373.3 (367-379.7)	19216	373.9 (368-379.9)
2005-2009	2476	392.4 (374.8-410.7)	17670	378.4 (372.2-384.7)	20146	380 (374.1-386)

<b>Polmone (C33-34)</b>						
1995-2009	450	20.9 (18.8-23.3)	3237	21 (20.2-21.9)	3687	21 (20.3-21.8)
1995-1999	141	20.7 (17.2-25.1)	1031	20.8 (19.5-22.3)	1172	20.8 (19.5-22.2)
2000-2004	132	19.6 (16-23.9)	1023	19.5 (18.2-20.9)	1155	19.5 (18.3-20.8)
2005-2009	177	22.5 (18.9-26.8)	1183	22.8 (21.4-24.3)	1360	22.8 (21.4-24.2)
<b>Mammella (C50)</b>						
1995-2009	2036	125.5 (119.6-131.7)	15046	125.4 (123.3-127.6)	17082	125.4 (123.4-127.5)
1995-1999	621	114.8 (105.2-125.3)	4506	115.4 (111.8-119.1)	5127	115.4 (112-118.8)
2000-2004	662	124.4 (114.2-135.3)	4953	124.6 (120.9-128.5)	5615	124.6 (121.1-128.2)
2005-2009	753	137.5 (127-148.8)	5587	135.7 (131.9-139.6)	6340	135.9 (132.3-139.5)
<b>Vescica (C67, D9.0, D41.4)</b>						
1995-2009	247	11.2 (9.7-13)	1574	9.5 (9-10.1)	1821	9.7 (9.2-10.2)
1995-1999	79	10.5 (8.1-13.7)	555	10.4 (9.5-11.4)	634	10.4 (9.5-11.4)
2000-2004	79	11.4 (8.7-14.8)	487	8.7 (7.9-9.6)	566	9 (8.2-9.9)
2005-2009	89	11.5 (8.9-14.8)	532	9.6 (8.7-10.6)	621	9.8 (8.9-10.7)
<b>Casi autoptici esclusi</b>						
<b>Tutte le sedi escluso cute</b>						
1995-2009	7000	376.9 (367-387.1)	50267	371.9 (368.3-375.6)	57267	372.5 (369.1-375.9)
1995-1999	2209	364.7 (347.8-382.3)	16210	370.1 (363.8-376.5)	18419	369.5 (363.6-375.4)
2000-2004	2321	375.2 (358-393.1)	16544	369.2 (362.9-375.6)	18865	370 (364.1-376)
2005-2009	2470	392 (374.4-410.3)	17513	376.6 (370.4-382.9)	19983	378.3 (372.5-384.3)
<b>Polmone (C33-34)</b>						
1995-2009	444	20.7 (18.6-23.1)	3104	20.4 (19.6-21.2)	3548	20.5 (19.7-21.2)
1995-1999	138	20.4 (16.8-24.6)	976	20 (18.6-21.4)	1114	20 (18.7-21.3)
2000-2004	130	19.4 (15.8-23.7)	970	18.8 (17.5-20.2)	1100	18.9 (17.6-20.2)
2005-2009	176	22.4 (18.8-26.7)	1158	22.5 (21.1-24)	1334	22.5 (21.2-23.9)
<b>Mammella (C50)</b>						
1995-2009	2035	125.5 (119.6-131.7)	15013	125.3 (123.1-127.5)	17048	125.3 (123.3-127.4)
1995-1999	620	114.8 (105.1-125.2)	4488	115.2 (111.6-118.9)	5108	115.2 (111.8-118.6)
2000-2004	662	124.4 (114.2-135.3)	4941	124.5 (120.7-128.3)	5603	124.5 (121-128.1)
2005-2009	753	137.5 (127-148.8)	5584	135.6 (131.8-139.5)	6337	135.8 (132.2-139.5)
<b>Vescica (C67, D9.0, D41.4)</b>						
1995-2009	246	11.1 (9.6-12.9)	1552	9.4 (8.9-10)	1798	9.6 (9.2-10.2)
1995-1999	79	10.5 (8.1-13.7)	544	10.2 (9.3-11.3)	623	10.3 (9.4-11.2)
2000-2004	79	11.4 (8.7-14.8)	481	8.6 (7.8-9.6)	560	9 (8.1-9.8)
2005-2009	88	11.4 (8.8-14.7)	527	9.5 (8.6-10.5)	615	9.7 (8.9-10.7)

<sup>2</sup>Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

Il confronto con i dati provenienti dal registro tumori della Slovenia e riferiti alla Slovenia ovest (tabella 6) sembrerebbe indicare, nella provincia di Gorizia (ma anche nel resto del FVG) una incidenza decisamente superiore sia di tutti i tumori che in particolare di quelli a carico di mammella e vescica. L'assenza degli intervalli di confidenza per le stime slovene, non consente, tuttavia, ulteriori valutazioni. Appare comunque utile approfondire la natura di tali differenze (diversa esposizione a fattori di rischio ambientali? Diversità nei percorsi di diagnosi o di registrazione delle patologie?).

**Tabella 6.** Casi incidenti di tumore<sup>1</sup>, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), per le principali sedi tumorali e per periodo nella popolazione femminile della provincia di Gorizia. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia e della Slovenia<sup>2</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Provincia di Gorizia		Slovenia Ovest <sup>3</sup>	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE
<b>Tutte le sedi (C00-97)</b>				
1995-2009	8852	469.2 (458.2-480.5)	11924	372.8 <sup>4</sup>
1995-1999	2796	453.9 (435.2-473.3)	3347	340.1 <sup>4</sup>
2000-2004	2957	471.4 (452.3-491.3)	4014	374.8 <sup>4</sup>
2005-2009	3099	482.8 (463.3-502.9)	4563	399.9 <sup>4</sup>
<b>Polmone (C33-34)</b>				
1995-2009	444	20.7 (18.6-23.1)	636	19.9
1995-1999	138	20.4 (16.8-24.6)	162	16.2
2000-2004	130	19.4 (15.8-23.7)	209	20.1
2005-2009	176	22.4 (18.8-26.7)	265	22.5
<b>Mammella (C50)</b>				
1995-2009	2035	125.5 (119.6-131.7)	2629	88.6
1995-1999	620	114.8 (105.1-125.2)	792	86.0
2000-2004	662	124.4 (114.2-135.3)	894	89.7
2005-2009	753	137.5 (127-148.8)	943	91.0
<b>Vescica (C67, D9.0, D41.4)</b>				
1995-2009	246	11.1 (9.6-12.9)	164	4.3 <sup>5</sup>
1995-1999	79	10.5 (8.1-13.7)	53	4.8 <sup>5</sup>
2000-2004	79	11.4 (8.7-14.8)	51	3.6 <sup>5</sup>
2005-2009	88	11.4 (8.8-14.7)	60	4.4 <sup>5</sup>

<sup>1</sup> Casi autoptici esclusi; <sup>2</sup> Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia e Registro tumori della Slovenia (<http://www.slora.si/en/register-raka-rs>); <sup>3</sup> Regioni limitrofe della provincia di Gorizia: Goriska e Gorenjska; <sup>4</sup> Tutte le sedi con codice ICD10: C00-C96; <sup>5</sup> Inclusi solo i casi ICD10 C67.

Nella tabella 7 i tassi di incidenza della provincia sono suddivisi per i 2 distretti sociosanitari, Alto e Basso Isontino. Anche in questo caso, come in precedenza, appare evidente che la stratificazione del territorio nelle 2 aree riduca la numerosità dei casi registrati per singola area comportando un aumento della variabilità (e dell'incertezza) delle stime.

**Tabella 7: Casi incidenti di tumore, Tassi di Incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) nella popolazione femminile della provincia di Gorizia per le principali sedi tumorali, periodo, tipo di diagnosi (autoptica e non) e distretto sociosanitario (Alto / Basso Isontino). Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>1</sup>, 1995-2009**

Sede tumorale (ICD10)	Periodo	Casi autoptici esclusi						Casi autoptici inclusi					
		Alto Isontino			Basso Isontino			Alto Isontino			Basso Isontino		
		N.	TSE	(IC95%)	N.	TSE	(IC95%)	N.	TSE	(IC95%)	N.	TSE	(IC95%)
Polmone (C33-34)	1995-2009	220	19.6	(16.6-22.5)	224	22.0	(18.9-25.2)	223	19.8	(16.9-22.8)	227	22.2	(19-25.4)
	1995-1999	60	17.3	(12.4-22.2)	78	23.9	(18.2-29.6)	62	17.9	(12.9-22.9)	79	24.1	(18.3-29.8)
	2000-2004	61	15.8	(11.3-20.3)	69	23.1	(17.1-29.1)	62	16.0	(11.5-20.6)	70	23.3	(17.3-29.3)
	2005-2009	99	25.6	(19.8-31.4)	77	19.2	(14.5-24)	99	25.6	(19.8-31.4)	78	19.3	(14.6-24.1)
Mammella (C50)	1995-2009	1068	127.5	(119.1-135.9)	967	123.8	(115.3-132.3)	1069	127.5	(119.1-136)	967	123.8	(115.3-132.3)
	1995-1999	327	117.5	(103.5-131.6)	293	112.1	(98.2-126)	328	117.7	(103.6-131.7)	293	112.1	(98.2-126)
	2000-2004	351	127.0	(112.4-141.6)	311	122.0	(107.2-136.7)	351	127.0	(112.4-141.6)	311	122.0	(107.2-136.7)
	2005-2009	390	137.8	(122.8-152.9)	363	138.3	(122.7-153.9)	390	137.8	(122.8-152.9)	363	138.3	(122.7-153.9)
Vescica (C67, D9.0, D41.4)	1995-2009	107	9.2	(7.2-11.3)	139	13.3	(10.8-15.8)	108	9.3	(7.3-11.3)	139	13.3	(10.8-15.8)
	1995-1999	34	8.2	(5.1-11.3)	45	13.3	(8.9-17.6)	34	8.2	(5.1-11.3)	45	13.3	(8.9-17.6)
	2000-2004	41	11.6	(7.5-15.7)	38	11.2	(7.2-15.2)	41	11.6	(7.5-15.7)	38	11.2	(7.2-15.2)
	2005-2009	32	7.8	(4.7-11)	56	15.2	(10.6-19.8)	33	8.1	(4.9-11.3)	56	15.2	(10.6-19.8)
Tutti i tumori tranne la pelle	1995-2009	3587	373.3	(359.4-387.3)	3413	382.3	(367.8-396.7)	3605	374.5	(360.5-388.4)	3455	385.1	(370.7-399.6)
	1995-1999	1122	357.4	(333.8-381)	1087	347.1	(349.4-398.9)	1135	359.9	(336.3-383.6)	1107	378.2	(353.3-403)
	2000-2004	1195	373.6	(349.4-397.8)	1126	378.5	(353.5-403.5)	1197	374.1	(350-398.3)	1145	382.8	(357.8-407.9)
	2005-2009	1270	390.2	(365.3-415.1)	1200	395.8	(370.2-421.3)	1273	390.7	(365.8-415.6)	1203	396.2	(370.6-421.7)

<sup>1</sup>Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

Nelle tabelle 8 e 9 sono indicati i casi prevalenti di tumore al 01.01.2010, nella provincia di Gorizia e nel FVG ; vengono presentati anche le prevalenze suddivise per Alto/Basso Isontino.

**Tabella 8. Casi incidenti di tumore<sup>1</sup> e numero di prevalenti<sup>2</sup> al 1 Gennaio 2010 per le principali sedi tumorali e per area nella popolazione femminile del Friuli Venezia Giulia. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>3</sup>, 1995-2009.**

Sede tumorale (ICD10)	Provincia di Gorizia		Regione FVG (esclusa Gorizia)	
	Incidenti	Prevalenti	Incidenti	Prevalenti
Tutte le sedi (C00-97) escluso cute non melanoma	7000	3262	50267	24103
Polmone (C33-34)	444	58	3104	470
Mammella (C50)	2035	1409	15013	10540
Vescica (C67, D9.0, D41.4)	246	129	1552	834

<sup>1</sup> Diagnosi tra il 1995 ed il 2009 (autoptici esclusi); <sup>2</sup>268 casi incidenti di tumore persi al follow-up esclusi (0.5% del totale dei tumori); <sup>3</sup>Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia

**Tabella 9:** Casi prevalenti di tumore al 31/12/2009 nella popolazione femminile della provincia di Gorizia per le principali sedi tumorali e distretto sociosanitario (Alto / Basso Isontino). Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>1</sup>, 1995-2009

Sede tumorale (ICD10)	Periodo	Alto Isontino		Basso Isontino	
		Totale	Prevalenti	Totale	Prevalenti
Polmone (C33-34)	1995-2009	220	28	224	30
Mammella (C50)	1995-2009	1068	725	967	684
Vescica (C67. D9.0. D41.4)	1995-2009	107	51	139	78
Tutti i tumori tranne la pelle	1995-2009	3587	1636	3413	1623

<sup>1</sup>Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

## PREVALENZE DEI FATTORI CONFONDENTI E LIMITI DI CONFIDENZA

Nelle tabelle sotto, sono riportate le prevalenze dei fattori confondenti. Per alcuni di questi, come indicato nella sezione relativa ai materiali e metodi, sono stati calcolati gli intervalli di confidenza al 95%, al fine di simulare diversi scenari di diffusione dei fattori e calcolare i relativi confounding risk ratio (CRR).

**Tabella 10.** Confondente: Fumatore

	Prevalenza	Limite Inferiore IC 95%	Limite Superiore IC 95%
Provincia di Gorizia (n=681)	0,229	0,198	0,261
FVG senza provincia di Gorizia (n=3.771)	0,231	0,218	0,245
Distretto Basso Isontino (n=117)	0,214	0,139	0,288
Distretto Alto Isontino (n=564)	0,231	0,196	0,265

**Tabella 11.** Confondente: Consumatore a rischio di bevande alcoliche

	Prevalenza	Limite Inferiore IC 95%	Limite Superiore IC 95%
Provincia di Gorizia (n=681)	0,095	0,073	0,118
FVG senza provincia di Gorizia (n=3.771)	0,099	0,089	0,108
Distretto Basso Isontino (n=117)	0,086	0,035	0,136
Distretto Alto Isontino (n=564)	0,098	0,073	0,122

**Tabella 12.** Prevalenze dei confondenti

	Donne senza figli all'età di 31-40 anni al 31.12.2009	Donne con primo figlio all'età di 31-40 anni al 31.12.2009
Provincia di Gorizia (n=10.016)	0,48	0,21
FVG senza provincia di Gorizia (n=71.763)	0,51	0,21

**Tabella 13. Indice di deprivazione FVG e prov. GO**

Categoria ID	Area	Donne residenti (censimento 2001)
-	FVG	229
1 Molto ricco	FVG	107409
2 Ricco	FVG	110966
3 Medio	FVG	106468
4 Deprivato	FVG	110804
5 Molto deprivato	FVG	109863
-	Prov GO	7
1 Molto ricco	Prov GO	15019
2 Ricco	Prov GO	10861
3 Medio	Prov GO	16022
4 Deprivato	Prov GO	12295
5 Molto deprivato	Prov GO	14819

**Tabella 14. Indice di deprivazione Alto e Basso Isontino**

Categoria ID	Distretto	Donne residenti (censimento 2001)
-	Alto	2
1 Molto ricco	Alto	11670
2 Ricco	Alto	5608
3 Medio	Alto	7184
4 Deprivato	Alto	4239
5 Molto deprivato	Alto	7039
-	Basso	5
1 Molto ricco	Basso	3349
2 Ricco	Basso	5253
3 Medio	Basso	8838
4 Deprivato	Basso	8056
5 Molto deprivato	Basso	7780

**Tabella 15. Prevalenze di: occupati per sezione di attività economica**

Aree di esposizione ambientale	Settori					
	Agricoltura	Totale industria	Commercio	Trasporto	Attività finanziarie	Altre attività
Provincia di Gorizia (n=24499)	0,025	0,124	0,249	0,036	0,124	0,442
FVG senza provincia di Gorizia (n=202571)	0,024	0,159	0,232	0,032	0,131	0,422
Distretto Basso Isontino (n=11.745)	0,018	0,119	0,281	0,035	0,125	0,422
Distretto Alto Isontino (n=12.754)	0,032	0,128	0,220	0,036	0,123	0,460

Nelle tabelle sotto sono riportati i confounding risk ratio (CRR) per singolo confondente e sede tumorale. Come spiegato, l'esposizione considerata corrisponde alla residenza in provincia di Gorizia, nel confronto con il resto della regione ed alla residenza nei comuni del Basso Isontino nel confronto con l'Alto Isontino. Oltre al CRR calcolato sulla base del dato puntuale della prevalenza del confondente, ove possibile, sono stati calcolati i CRR utilizzando gli intervalli di confidenza al 95% assumendo 2 ipotesi:

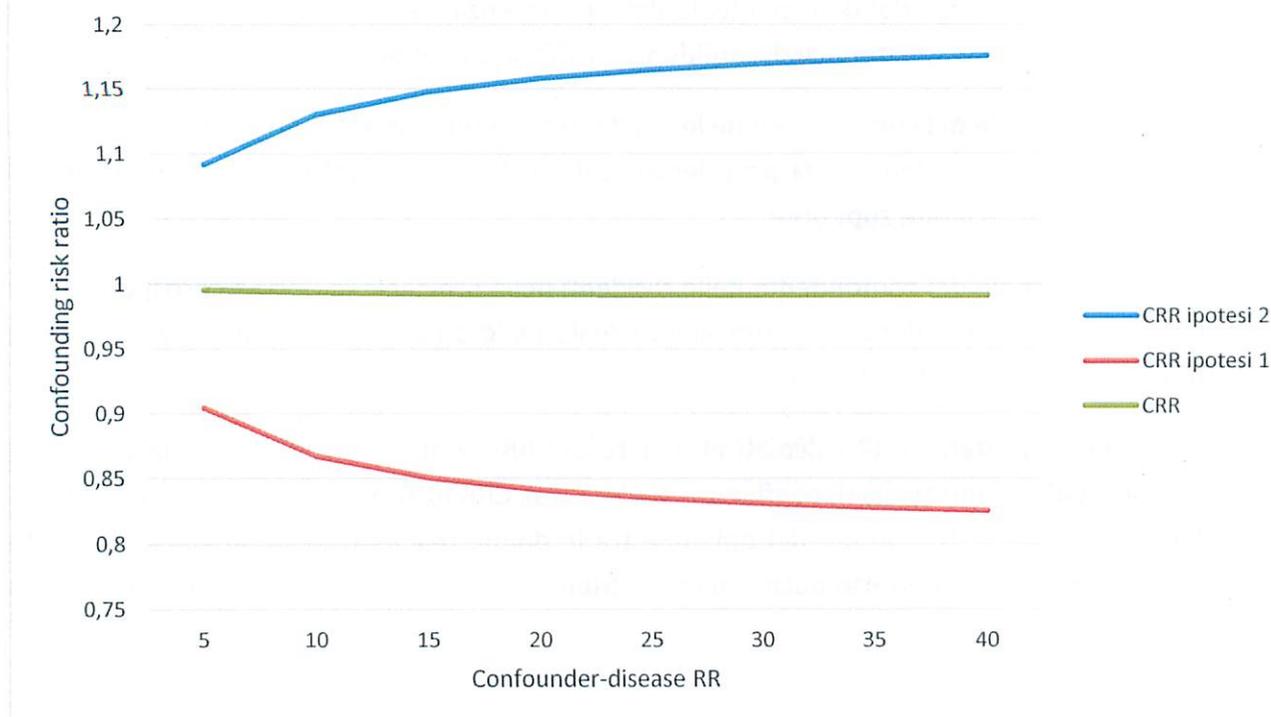
Ipotesi 1: la prevalenza reale del confondente nelle residenti nella provincia di Gorizia corrisponde al limite inferiore dell'intervallo di confidenza e la prevalenza reale dello stesso confondente nelle residenti nel resto del FVG corrisponde al limite superiore;

Ipotesi 2: la prevalenza reale del confondente nelle residenti nella provincia di Gorizia corrisponde al limite superiore dell'intervallo di confidenza e la prevalenza reale dello stesso confondente nelle residenti nel resto del FVG corrisponde al limite inferiore.

Nella tabella 16 sono riportati i CRR calcolati al variare del RRCE+ fumo-malattia e delle prevalenze di fumatrici (dato puntuale ed intervallo di confidenza al 95%). Tali CRR forniscono quindi una stima di quanto il rischio relativo di sviluppo del tumore del polmone tra le donne residenti nella provincia di Gorizia sia sottostimato o sovrastimato per effetto della diversa distribuzione del fattore confondente fumo nelle aree a confronto.

<b>Tabella 16. Fumo - Tumore del polmone</b>			
	Prevalenze da dato puntuale	Prevalenze da limite Inferiore IC 95% GO e Limite superiore IC 95% FVG	Prevalenze da limite superiore IC 95% GO e Limite inferiore IC 95% FVG
RRCE+	CRR	CRR ipotesi 1	CRR ipotesi 2
5	0,9954	0,9046	1,0915
10	0,9936	0,8674	1,1301
15	0,9927	0,8508	1,1479
20	0,9923	0,8414	1,1648
25	0,9920	0,8353	1,1695
30	0,9917	0,8311	1,1695
35	0,9916	0,8280	1,1730
40	0,9915	0,8256	1,1757

Fig 1. Confounding risk ratio: Fumo - Tumore polmone

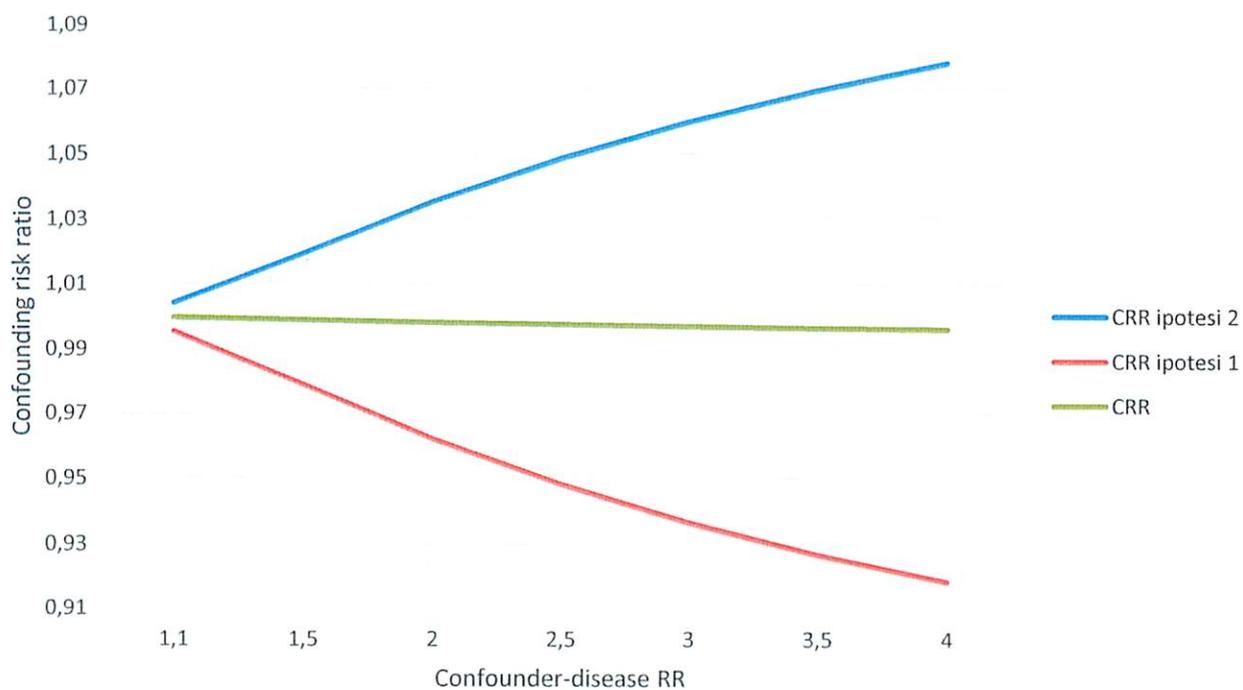


Allo stesso modo, nella tabella 17 sono presentati i CRR per fumo e tumore della mammella al variare del RRCE+ e delle prevalenze delle fumatrici nella provincia di Gorizia e nel resto del FVG. A parità di ipotesi di prevalenza rispetto a quanto visto in precedenza, in questo caso i CRR risultanti appaiono diversi poiché differente è la variazione del RRCE+

Tabella 17. Fumo - Tumore mammella

RRCE+	Prevalenze da dato puntuale CRR	Prevalenze da limite Inferiore IC 95% GO e Limite superiore IC 95% FVG CRR ipotesi 1	Prevalenze da limite superiore IC 95% GO e Limite inferiore IC 95% FVG CRR ipotesi 2
1,1	0,9998	0,9954	1,0042
1,5	0,9990	0,9790	1,0193
2	0,9982	0,9621	1,0352
2,5	0,9976	0,9482	1,0484
3	0,9970	0,9366	1,0597
3,5	0,9965	0,9268	1,0693
4	0,9961	0,9183	1,0777

Fig 2. Confounding risk ratio: Fumo - Tumore mammella

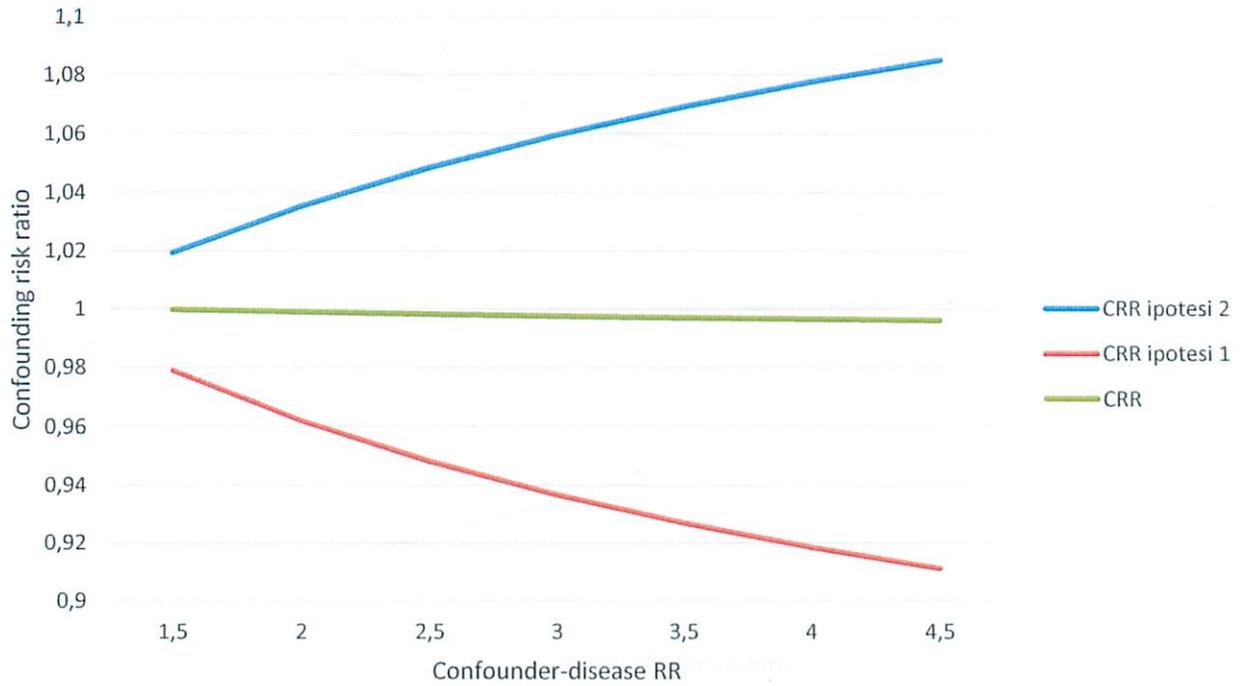


Analoghi risultati a quanto visto in precedenza, abbiamo nella relazione fumo e tumore della vescica.

Tabella 18. Fumo - Tumore vescica

RRCE+	Prevalenze da dato puntuale	Prevalenze da limite Inferiore IC 95% GO e Limite superiore IC 95% FVG	Prevalenze da limite superiore IC 95% GO e Limite inferiore IC 95% FVG
	CRR	CRR ipotesi 1	CRR ipotesi 2
1,5	0,9998	0,9790	1,0193
2	0,9990	0,9621	1,0352
2,5	0,9982	0,9482	1,0484
3	0,9976	0,9366	1,0597
3,5	0,9970	0,9268	1,0693
4	0,9965	0,9183	1,0777
4,5	0,9961	0,9110	1,0850

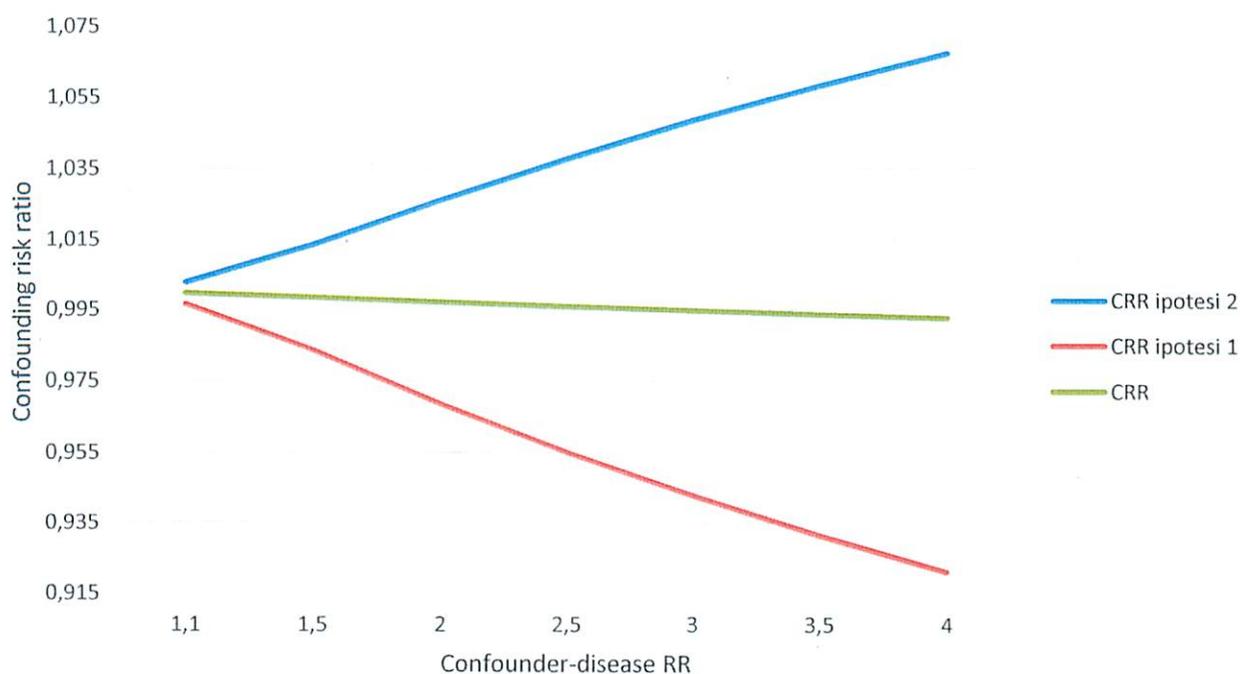
Fig 3. Confounding risk ratio: Fumo - Tumore vescica



Nella tabella sotto sono riportati i CRR calcolati sulla base delle diverse prevalenze delle consumatrici di alcol considerate a rischio e dei relativi intervalli di confidenza, al variare dei RRCE+.

RRCE+	Prevalenze da dato puntuale	Prevalenze da limite	
		Inferiore IC 95% GO e Limite superiore IC 95% FVG	superiore IC 95% GO e Limite inferiore IC 95% FVG
	CRR	CRR ipotesi 1	CRR ipotesi 2
1,1	0,9997	0,9966	1,0028
1,5	0,9985	0,9835	1,0136
2	0,9971	0,9686	1,0261
2,5	0,9958	0,9551	1,0376
3	0,9947	0,9428	1,0482
3,5	0,9936	0,9316	1,0580
4	0,9926	0,9212	1,0672

Fig 4. Confounding risk ratio: Alcol - Tumore mammella



Nelle successive tabelle vengono presentati i CRR che riguardano:

- Le prevalenze di primipare o nullipare di età compresa tra i 31 ed i 40 anni al 31.12.2009 ed il rischio di tumore della mammella;
- L'indice di deprivazione (ID) ed i tumori di polmone, mammella e vescica;
- L'occupazione nel settore industriale ed il tumore del polmone

Tabella 20. Età alla prima gravidanza/nulliparità dopo i 30 anni - Tumore mammella

RRCE+	CRR
1,1	0,9976
1,5	0,9906
2	0,9850
2,5	0,9814
3	0,9788
3,5	0,9769
4	0,9755

Fig 5. Età alla prima gravidanza/nulliparità dopo i 30 anni - Tumore mammella

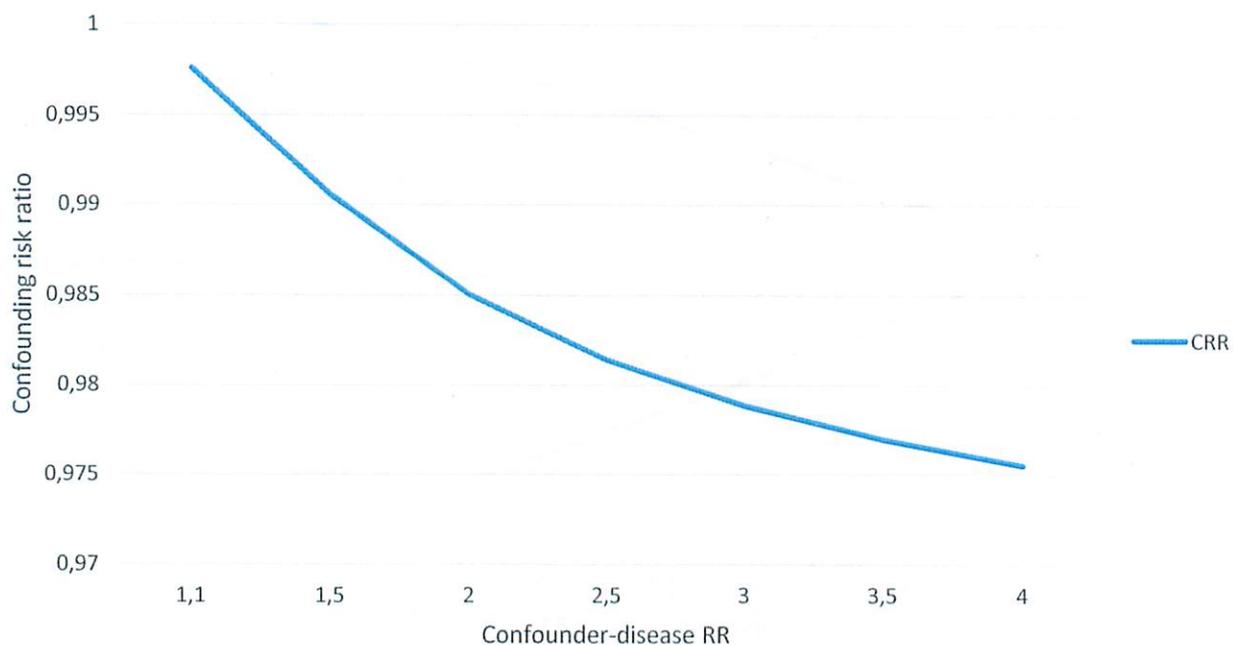


Tabella 21. Indice di deprivazione – Tumore polmone, vescica

RRCE+	CRR
1,1	1,0013
1,5	1,0061
2	1,0111
2,5	1,0153
3	1,0190
3,5	1,0222
4	1,0249
4,5	1,0274
5	1,0295
10	1,0426

Fig 6. Confounding risk ratio: Indice di deprivazione - Tumore polmone, vescica

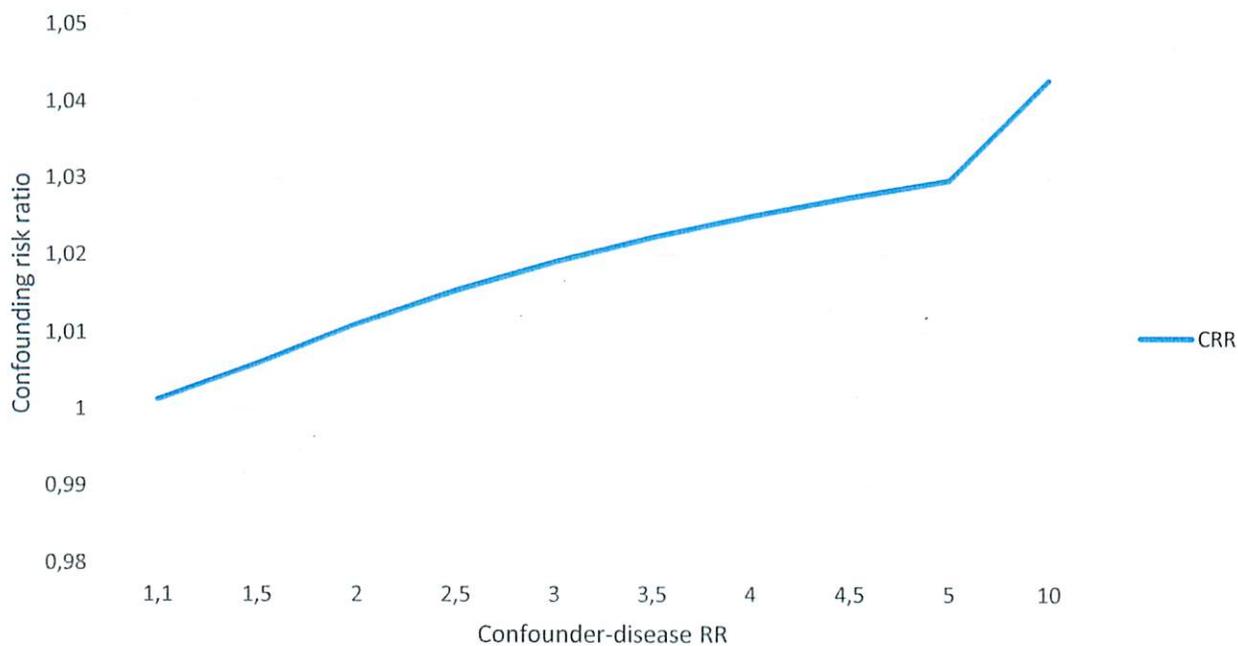


Tabella 22. Indice di deprivazione – Tumore mammella

RRCE+	CRR
1,1	1,0020
1,5	1,0094
2	1,0173
2,5	1,0240
3	1,0297
3,5	1,0347
4	1,0391
4,5	1,0429
5	1,0464
10	1,0673

Fig 7. Confounding risk ratio: Indice di deprivazione - Tumore mammella

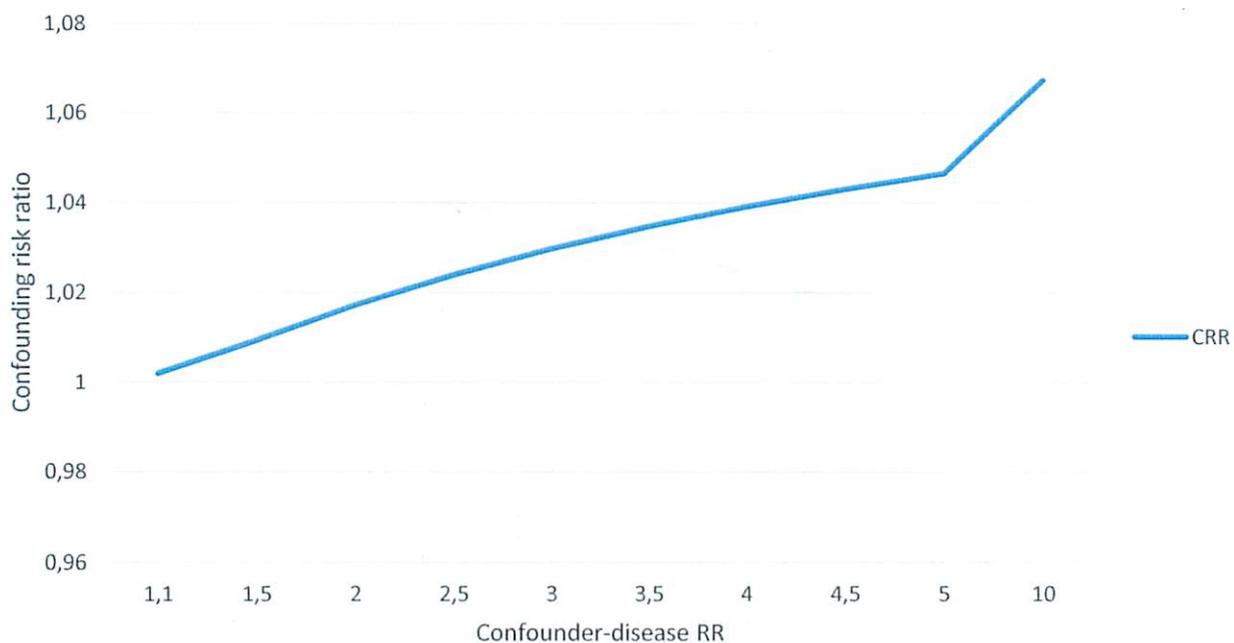
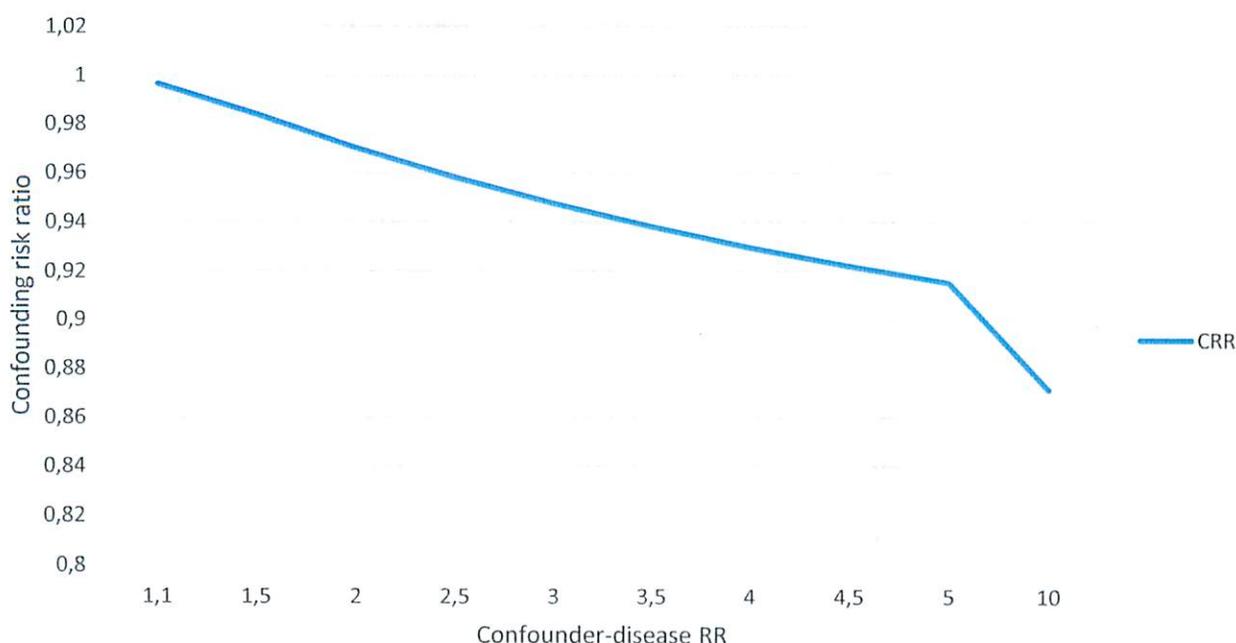


Tabella 23. Occupazione - Tumore Polmone

RRCE+	CRR
1,1	0,9966
1,5	0,9839
2	0,9701
2,5	0,9580
3	0,9473
3,5	0,9379
4	0,9295
4,5	0,9220
5	0,9151
10	0,8714

Fig 8. Confounding risk ratio: Occupazione (industria) - Tumore polmone



#### CALCOLO CRR - BASSO VS ALTO ISONTINO

Analogamente a quanto considerato in precedenza, nelle tabelle che seguono sono riportati i CRR per singolo confondente e sede tumorale. L'esposizione in esame corrisponde alla residenza nel distretto sociosanitario Basso Isontino, confrontato con il con distretto Alto Isontino. Oltre al CRR calcolato sulla base del dato puntuale della prevalenza del confondente, sono stati calcolati, ove applicabile, i CRR utilizzando gli intervalli di confidenza al 95% delle prevalenze sulla base di 2 ipotesi.

Ipotesi 1: la prevalenza reale del confondente nelle residenti distretto sociosanitario Basso Isontino corrisponde al limite inferiore dell'intervallo di confidenza e la prevalenza reale dello stesso confondente nelle residenti nel distretto sociosanitario Alto Isontino corrisponde al limite superiore.

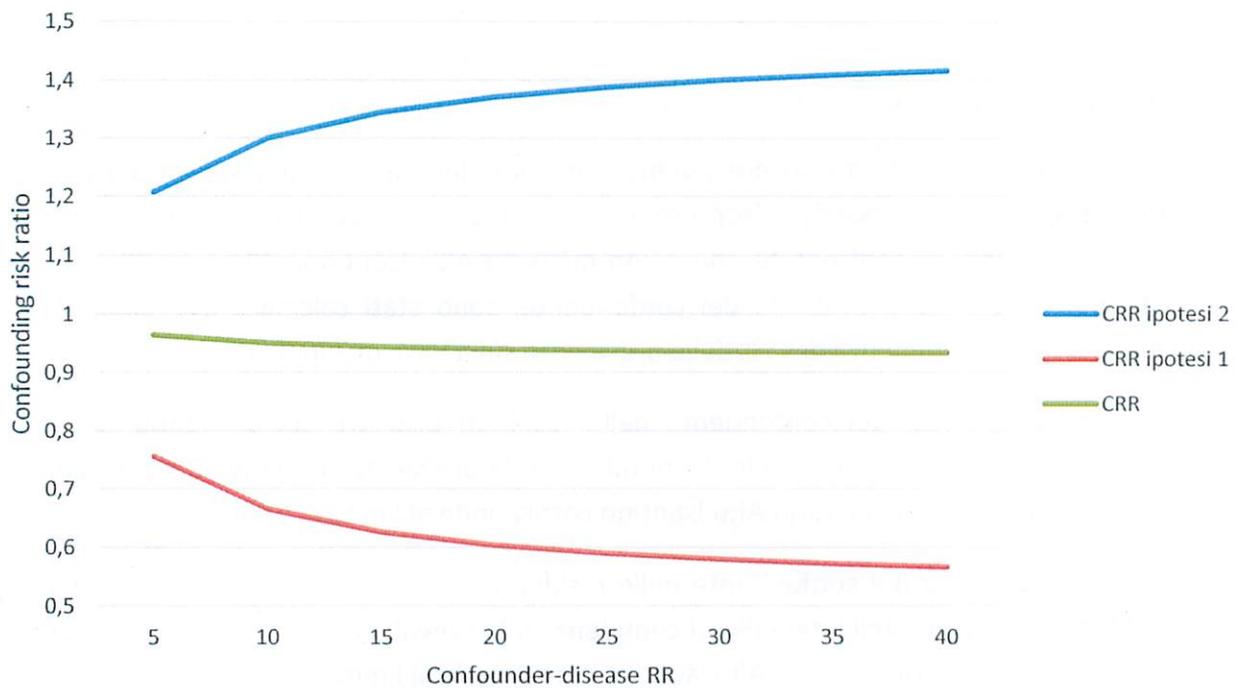
Ipotesi 2: la prevalenza reale del confondente nelle residenti del distretto sociosanitario Basso Isontino corrisponde al limite superiore dell'intervallo di confidenza e la prevalenza reale dello stesso confondente nelle residenti nel distretto sociosanitario Alto Isontino corrisponde al limite inferiore.

La stratificazione della provincia nei 2 distretti, riducendo le numerosità dei soggetti valutati, comporta intervalli di confidenza più ampi.

**Tabella 24. Fumo - Tumore polmone. Basso Vs Alto Isontino**

	Prevalenze da dato puntuale	Prevalenze da limite Inferiore IC 95% Basso Isontino e Limite superiore IC 95% Alto Isontino	Prevalenze da limite superiore IC 95% Basso Isontino e Limite inferiore IC 95% Alto Isontino
RRCE+	CRR	CRR ipotesi 1	CRR ipotesi 2
5	0,965	0,756	1,207
10	0,951	0,666	1,301
15	0,944	0,626	1,345
20	0,941	0,604	1,371
25	0,938	0,590	1,389
30	0,937	0,580	1,401
35	0,935	0,573	1,410
40	0,934	0,567	1,417

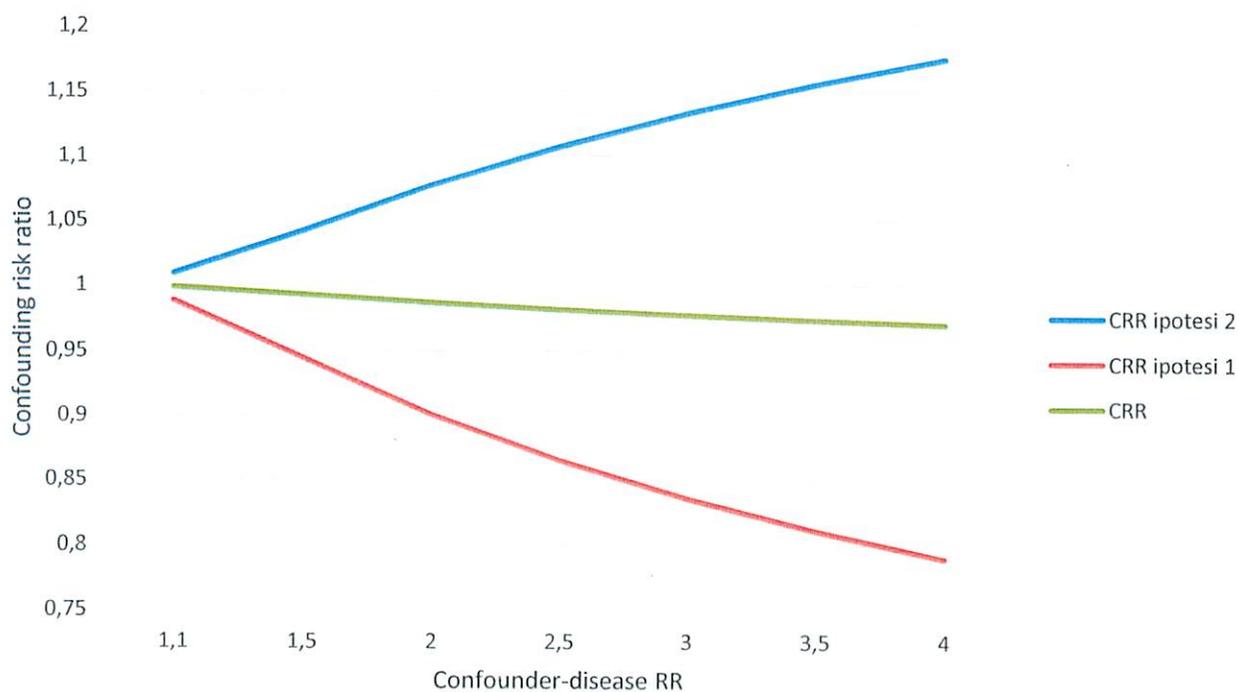
**Fig 9. Confounding risk ratio: Fumo - Tumore polmone**



**Tabella 25. Fumo-K mammella. Basso Vs Alto Isontino**

	Prevalenze da dato puntuale	Prevalenze da limite inferiore IC 95% Basso Isontino e Limite superiore IC 95% Alto Isontino	Prevalenze da limite superiore IC 95% Basso Isontino e Limite inferiore IC 95% Alto Isontino
RRCE+	CRR	CRR ipotesi 1	CRR ipotesi 2
1,1	0,998	0,988	1,009
1,5	0,992	0,944	1,042
2	0,986	0,901	1,077
2,5	0,981	0,865	1,107
3	0,977	0,836	1,133
3,5	0,973	0,811	1,155
4	0,970	0,790	1,174

**Fig 10. Confounding risk ratio: Fumo - Tumore mammella**



**Tabella 26. Fumo - Tumore vescica. Basso Vs Alto Isontino**

RRCE+	Prevalenze da dato puntuale CRR	Prevalenze da limite	Prevalenze da limite
		Inferiore IC 95% Basso Isontino e Limite superiore IC 95% Alto Isontino CRR ipotesi 1	superiore IC 95% Basso Isontino e Limite inferiore IC 95% Alto Isontino CRR ipotesi 2
1,5	0,998	0,944	1,042
2	0,992	0,901	1,077
2,5	0,986	0,865	1,107
3	0,981	0,836	1,133
3,5	0,977	0,811	1,155
4	0,973	0,790	1,174
4,5	0,970	0,772	1,192

**Fig 11. Confounding risk ratio: Fumo - Tumore vescica**

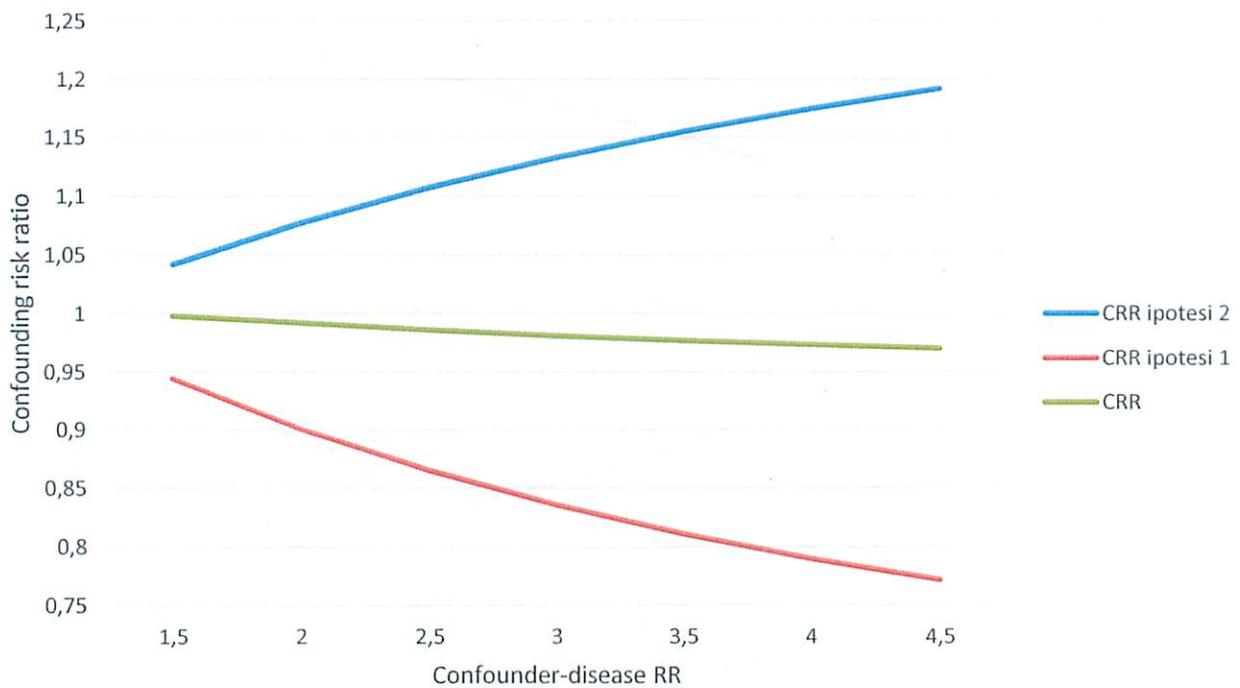
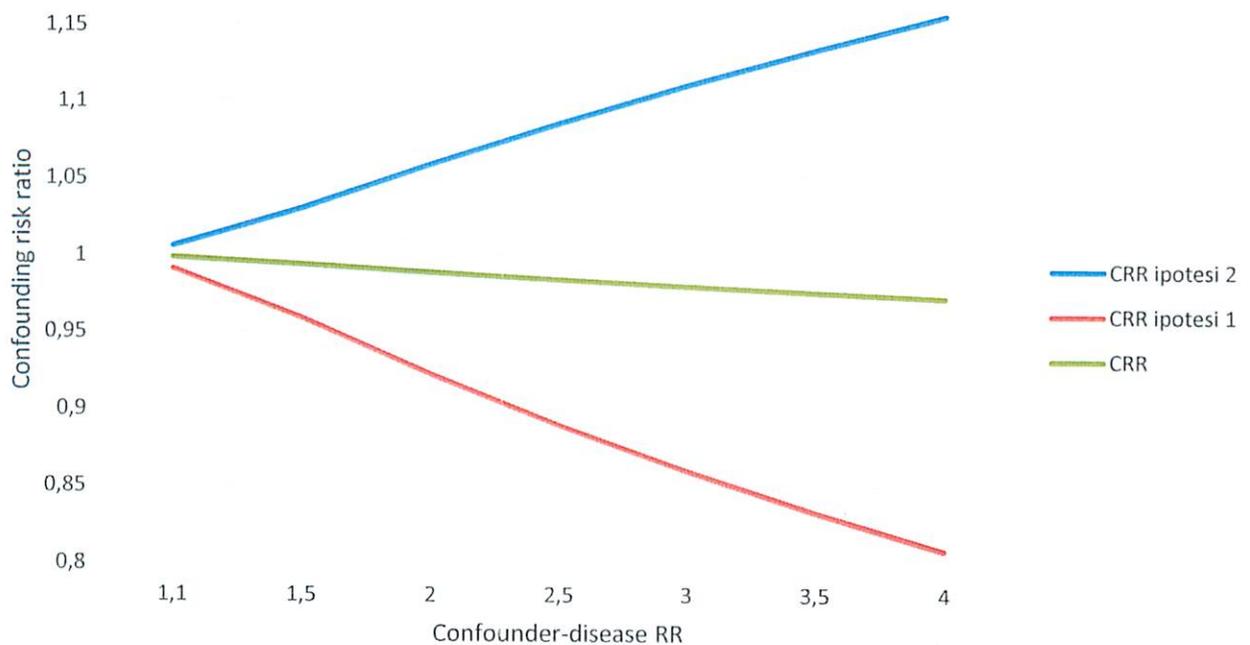


Tabella 27. Alcol - Tumore mammella. Basso Vs Alto Isontino

RRCE+	Prevalenze da dato puntuale	Prevalenze da limite Inferiore IC 95% Basso Isontino e Limite superiore IC 95% Alto Isontino	Prevalenze da limite superiore IC 95% Basso Isontino e Limite inferiore IC 95% Alto Isontino
	CRR	CRR ipotesi 1	CRR ipotesi 2
1,1	0,999	0,991	1,006
1,5	0,994	0,959	1,030
2	0,989	0,922	1,059
2,5	0,984	0,889	1,085
3	0,980	0,860	1,110
3,5	0,976	0,833	1,134
4	0,972	0,809	1,155

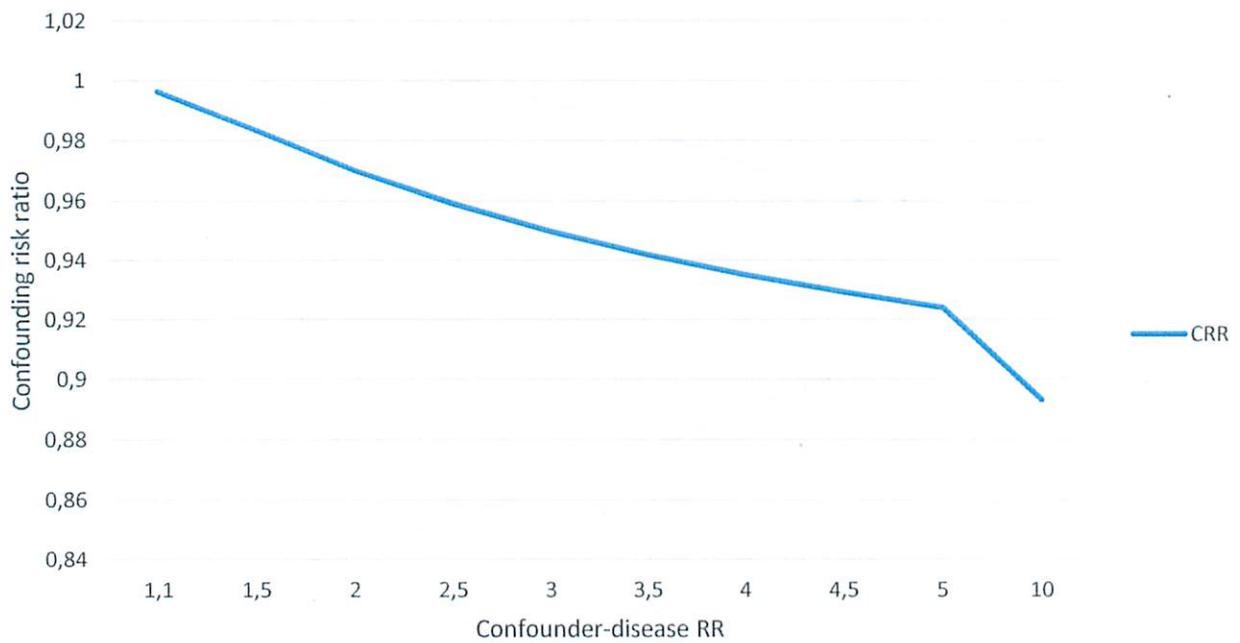
Fig 12. Confounding risk ratio: Alcol - Tumore mammella



**Tabella 28.** Indice di deprivazione - Tumore polmone, vescica. Basso Vs Alto Isontino

RRCE+	CRR
1,1	0,996
1,5	0,984
2	0,970
2,5	0,959
3	0,950
3,5	0,942
4	0,935
4,5	0,929
5	0,924
10	0,893

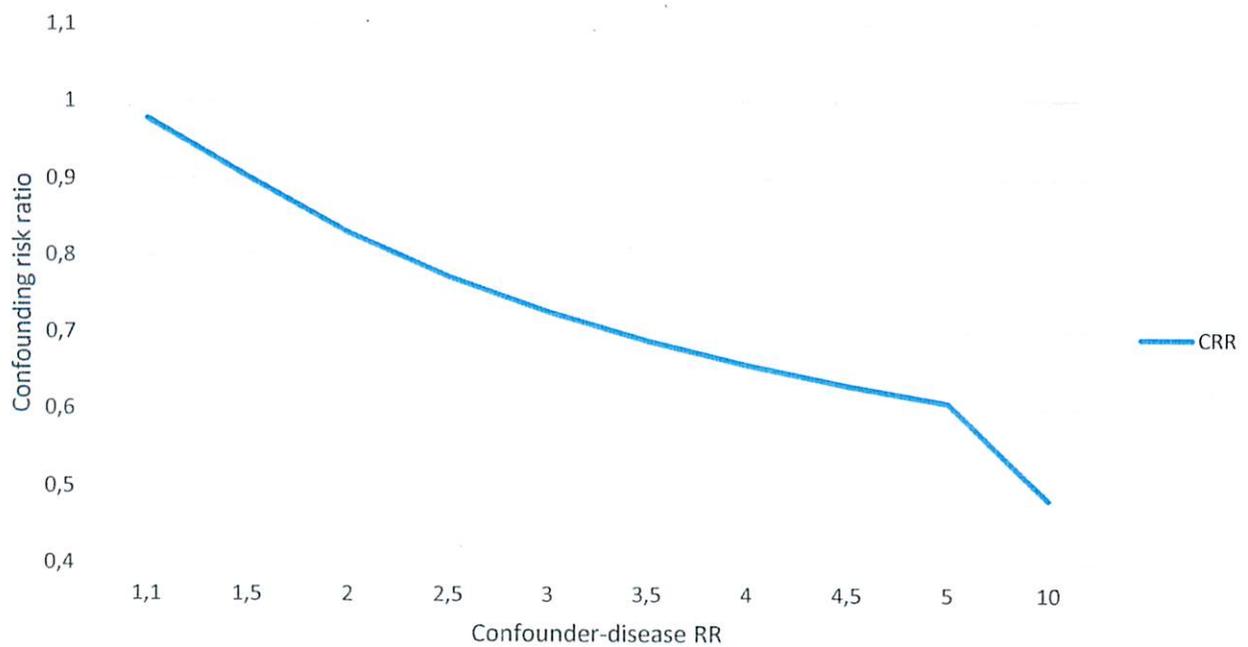
**Fig 13.** Confounding risk ratio (basso-alto isontino): ID - Tumore polmone, vescica



**Tabella 29.** Indice di deprivazione -  
Tumore mammella. Basso Vs Alto  
Isontino

RRCE+	CRR
1,1	0,9781
1,5	0,9029
2	0,8297
2,5	0,7726
3	0,7267
3,5	0,6891
4	0,6577
4,5	0,6311
5	0,6082
10	0,4839

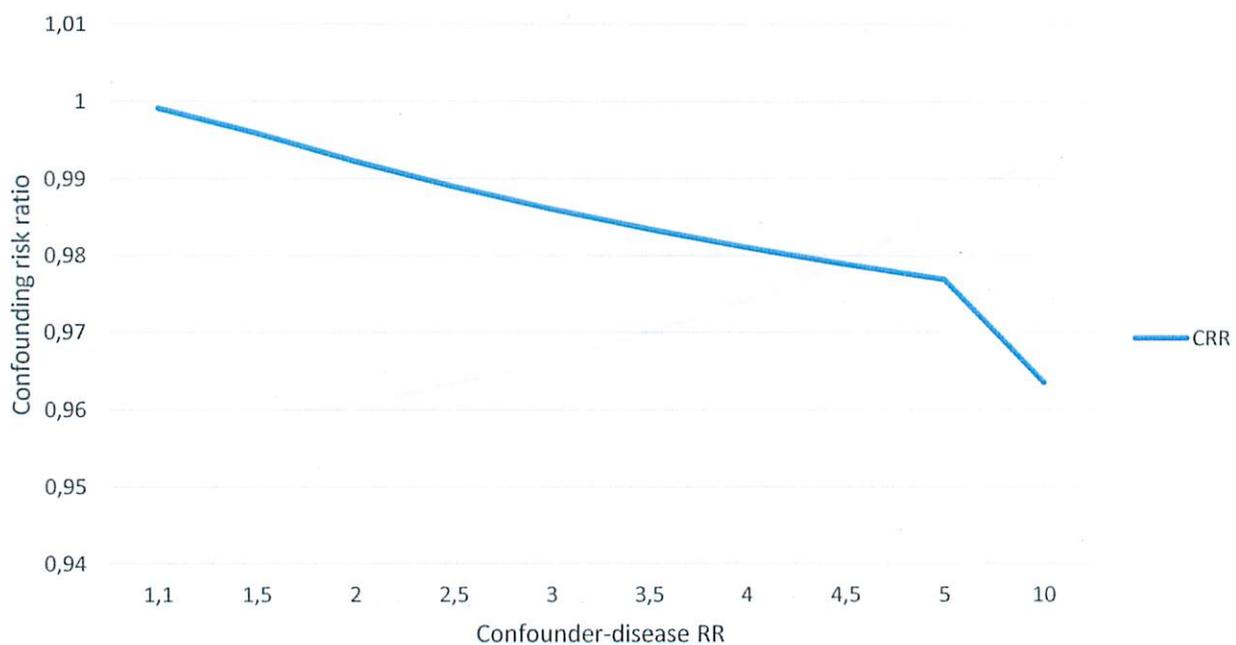
**Fig 14.** Confounding risk ratio (basso-alto isontino): ID - Tumore mammella



**Tabella 30. Occupazione - Tumore polmone. Basso Vs Alto Isontino**

RRCE+	CRR
1,1	0,999
1,5	0,996
2	0,992
2,5	0,989
3	0,986
3,5	0,983
4	0,981
4,5	0,979
5	0,977
10	0,963

**Fig 15. Confounding risk ratio (basso-alto isontino): Occupazione (industria) - Tumore polmone**



Vengono di seguito presentati i rischi relativi calcolati come rapporti tra le incidenze (RR), derivanti dal registro tumori, per le sedi tumorali oggetto di studio e le aree in esame. Nelle tabelle vengono mostrati anche come i RR varino dopo aggiustamento per i diversi CRR (CRR da dati puntuali e da intervalli di confidenza). Si nota come, naturalmente, l'aggiustamento per i CRR più estremi modifichi sensibilmente i RR. Per quanto concerne il tumore della vescica (tabelle 33, 37, 41 e 45) sembrerebbe emergere, come già notato dai tassi di incidenza standardizzati, un eccesso di rischio tra le donne isontine rispetto al resto della regione ed in particolare nel Distretto Basso Isontino.

## PROVINCIA DI GORIZIA VS RESTO DELLA REGIONE

Tabella 31. RR esposizione-tumore del polmone, aggiustati per i diversi CRR (confondente: fumo)

RR tumore del polmone residenti in provincia di GO	RRCE+	CRR	RR tumore al polmone residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR	CRR ipotesi 1	RR tumore al polmone residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR 1	CRR ipotesi 2	RR tumore al polmone residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR 2
<b>1,0147</b>	15	0,9927	<b>1,0221</b>	0,8508	<b>1,1661</b>	1,1479	<b>0,8646</b>
	20	0,9923	<b>1,0226</b>	0,8414	<b>1,1757</b>	1,1648	<b>0,8474</b>

Tabella 32. RR esposizione-tumore della mammella, aggiustati per i diversi CRR (confondente: fumo)

RR tumore alla mammella residenti in provincia di GO	RRCE+	CRR	RR tumore alla mammella residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR	CRR ipotesi 1	RR tumore alla mammella residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR 1	CRR ipotesi 2	RR tumore alla mammella residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR 2
<b>1,0016</b>	1,1	0,9998	<b>1,0018</b>	0,9954	<b>1,0062</b>	1,0042	<b>0,9974</b>
	1,5	0,9990	<b>1,0026</b>	0,9790	<b>1,0227</b>	1,0193	<b>0,9822</b>

Tabella 33. RR esposizione-tumore della vescica, aggiustati per i diversi CRR (confondente: fumo)

RR tumore alla vescica residenti in provincia di GO	RRCE+	CRR	RR tumore alla vescica residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR	CRR ipotesi 1	RR tumore alla vescica residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR 1	CRR ipotesi 2	RR tumore alla vescica residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR 2
<b>1,1809</b>	2	0,9990	<b>1,1820</b>	0,9621	<b>1,2257</b>	1,0352	<b>1,1393</b>
	2,5	0,9982	<b>1,1830</b>	0,9482	<b>1,2420</b>	1,0484	<b>1,1237</b>

Tabella 34. RR esposizione-tumore della mammella, aggiustati per i diversi CRR (confondente: alcol)

RR tumore alla mammella residenti in provincia di GO	RRCE+	CRR	RR tumore alla mammella residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR	CRR ipotesi 1	RR tumore alla mammella residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR 1	CRR ipotesi 2	RR tumore alla mammella residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR 2
<b>1,0016</b>	1,1	0,9997	<b>1,0019</b>	0,9966	<b>1,0050</b>	1,0028	<b>0,9988</b>
	1,5	0,9985	<b>1,0031</b>	0,9835	<b>1,0181</b>	1,0136	<b>0,9880</b>

**Tabella 35. RR esposizione-tumore del polmone, aggiustati per i diversi CRR (confondente: deprivazione)**

RR tumore al polmone residenti in provincia di GO	RRCE+	CRR	RR tumore al polmone residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR
<b>1,0147</b>	1,1	1,0013	<b>1,0160</b>
	1,5	1,0061	<b>1,0208</b>

**Tabella 36. RR esposizione-tumore della mammella, aggiustati per i diversi CRR (confondente: deprivazione)**

RR tumore alla mammella residenti in provincia di GO	RRCE+	CRR	RR tumore alla mammella residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR
<b>1,0016</b>	1,1	1,0020	<b>1,0036</b>
	1,5	1,0094	<b>1,0110</b>
	2	1,0173	<b>1,0189</b>

**Tabella 37. RR esposizione-tumore della vescica, aggiustati per i diversi CRR (confondente: deprivazione)**

RR tumore alla vescica residenti in provincia di GO	RRCE+	CRR	RR tumore alla vescica residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR
<b>1,1809</b>	1,1	1,0013	<b>1,1824</b>
	1,5	1,0061	<b>1,1880</b>

**Tabella 38. RR esposizione-tumore del polmone, aggiustati per i diversi CRR (confondente: attività lavorativa settore industria)**

RR tumore al polmone residenti in provincia di GO	RRCE+	CRR	RR tumore al polmone residenti in provincia di GO aggiustato per il CRR
<b>1,0147</b>	1,5	0,9839	<b>1,0310</b>
	2	0,9701	<b>1,0451</b>
	2,5	0,9580	<b>1,0573</b>

**Tabella 39. RR esposizione-tumore del polmone, aggiustati per i diversi CRR (confondente: fumo)**

RR tumore al polmone residenti Basso Isontino	RRCE+	CRR	RR tumore al polmone residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR	CRR ipotesi 1	RR tumore al polmone residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR 1	CRR ipotesi 2	RR tumore al polmone residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR 2
1,1224	15	0,944	1,1849	0,626	1,5420	1,345	0,7349
	20	0,941	1,1891	0,604	1,5668	1,371	0,7056

**Tabella 40. RR esposizione-tumore della mammella, aggiustati per i diversi CRR (confondente: fumo)**

RR tumore alla mammella residenti Basso Isontino	RRCE+	CRR	RR tumore alla mammella residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR	CRR ipotesi 1	RR tumore alla mammella residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR 1	CRR ipotesi 2	RR tumore alla mammella residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR 2
0,9710	1,1	0,998	0,9726	0,988	0,9829	1,009	0,9622
	1,5	0,992	0,9783	0,944	1,0249	1,042	0,9302

**Tabella 41. RR esposizione-tumore della vescica, aggiustati per i diversi CRR (confondente: fumo)**

RR tumore alla vescica residenti Basso Isontino	RRCE+	CRR	RR tumore alla vescica residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR	CRR ipotesi 1	RR tumore alla vescica residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR 1	CRR ipotesi 2	RR tumore alla vescica residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR 2
1,4457	2	0,992	1,4565	0,901	1,5894	1,077	1,3341
	2,5	0,986	1,4654	0,865	1,6409	1,107	1,2910

**Tabella 42. RR esposizione-tumore della mammella, aggiustati per i diversi CRR (confondente: alcol)**

RR tumore alla mammella residenti Basso Isontino	RRCE+	CRR	RR tumore alla mammella residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR	CRR ipotesi 1	RR tumore alla mammella residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR 1	CRR ipotesi 2	RR tumore alla mammella residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR 2
1,0016	1,1	0,999	1,0028	0,991	1,0102	1,006	0,9953
	1,5	0,994	1,0073	0,959	1,0427	1,030	0,9711

**Tabella 43. RR esposizione-tumore del polmone, aggiustati per i diversi CRR (confondente: deprivazione)**

RR tumore al polmone residenti Basso Isontino	RRCE+	CRR	RR tumore al polmone residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR
<b>1,1224</b>	1,1	0,9964	<b>1,1265</b>
	1,5	0,9835	<b>1,1410</b>

**Tabella 44. RR esposizione-tumore della mammella aggiustati per i diversi CRR (confondente: prevalenza classe 1 di deprivazione; molto ricchi)**

RR tumore alla mammella residenti Basso Isontino	RRCE+	CRR	RR tumore alla mammella residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR
<b>0,9710</b>	1,1	0,9781	<b>0,9922</b>
	1,5	0,9029	<b>1,0653</b>
	2	0,8297	<b>1,1363</b>

**Tabella 45. RR esposizione-tumore della vescica, aggiustati per i diversi CRR (confondente: deprivazione)**

RR tumore alla vescica residenti Basso Isontino	RRCE+	CRR	RR tumore alla vescica residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR
<b>1,4457</b>	1,1	0,9964	<b>1,4509</b>
	1,5	0,9835	<b>1,4695</b>

**Tabella 46. RR esposizione-tumore del polmone, aggiustati per i diversi CRR (confondente: attività lavorativa settore industria)**

RR tumore al polmone residenti Basso Isontino	RRCE+	CRR	RR tumore al polmone residenti Basso Isontino aggiustato per il CRR
<b>1,1224</b>	1,5	0,9959	<b>1,1271</b>
	2	0,9922	<b>1,1312</b>
	2,5	0,9890	<b>1,1348</b>

#### CARATTERISTICHE DEMOGRAFICHE, AMBIENTALI, SOCIALI, PRODUTTIVE E DEGLI STILI DI VITA

Questa sezione presenta una sintesi dei risultati della ricerca documentale eseguita allo scopo di analizzare ed individuare, in base alla letteratura e alle caratteristiche demografiche, ambientali, sociali, produttive e degli stili di vita situazioni potenzialmente a rischio tumorale indipendenti e specifiche presenti nel territorio isontino rispetto alla regione.

I comuni, 25 in totale, sono per la maggioranza medio/piccoli con popolazione inferiore ai 5.000 abitanti. Cinque sono i comuni con una popolazione compresa tra 5.000 e 10.000 abitanti (Grado, Cormons, Staranzano, Gradisca d'Isonzo e San Canzian d'Isonzo) e solo 3 i comuni con una popolazione superiore ai 10.000 abitanti (Gorizia, Monfalcone e Ronchi dei Legionari). La maggioranza della popolazione provinciale risiede nei comuni di Gorizia e Monfalcone, mentre i territori collinari sono quelli a minor densità abitativa (San Floriano del Collio, Dolegna del Collio). [15]

Il censimento Istat 2011 riporta una popolazione di 17.298 residenti della fascia d'età 0-14 anni, 35.378 di 15-39 anni, 51.941 di 40-64 anni, 24.569 di 65-79 anni, 10.957 di oltre 80 anni per un totale di 140.143 residenti. L'indice di vecchiaia è di 205,4, il più alto in regione dopo Trieste. Il comune con il più alto numero di residenti di cittadinanza straniera è Monfalcone. [16]

La Provincia di Gorizia ha provveduto alla delimitazione territoriale ai sensi della Legge 482/99 con i seguenti atti:

- deliberazione consiliare n. 3 dd. 07/02/2001;
- deliberazione consiliare n. 13 dd. 11/07/2002;
- deliberazione consiliare n. 6 dd. 12/03/2003;
- deliberazione consiliare n. 28 dd. 24/11/2003.

Comuni della provincia di Gorizia per la lingua friulana:

Capriva del Friuli, Cormons, Dolegna del Collio, Farra d'Isonzo, Gorizia, Gradisca d'Isonzo, Mariano del Friuli, Medea, Monfalcone, Moraro, Mossa, Romans d'Isonzo, Sagrado, San Lorenzo Isontino, Villesse.

Comuni della provincia di Gorizia per la lingua slovena:

Cormons, Doberdò del Lago, Gorizia, Monfalcone, Ronchi dei Legionari, Sagrado, San Floriano del Collio, Savogna d'Isonzo.

Comuni della provincia di Gorizia per la lingua friulana e slovena: Cormons, Gorizia, Monfalcone, Sagrado. [17]

---

## IL SISTEMA PAESAGGISTICO E MORFOLOGICO

Sotto l'aspetto paesaggistico si sono identificate aree omogenee costituite dalle seguenti unità di paesaggio: collio goriziano; carso isontino; alta pianura friulana con colonizzazioni agrarie antiche; bassa pianura delle bonifiche a scolo naturale; bassa pianura delle bonifiche a scolo meccanico e dei boschi planiziali; laguna; corridoi fluviali del Torre, Isonzo e Natisone.

Il sistema insediativo è costituito da due sottosistemi principali che ruotano attorno ai comuni di Gorizia e Monfalcone. La città di Gorizia, capoluogo di provincia, rappresenta il polo urbano e la sede dei centri direzionali mentre Monfalcone è la realtà urbana maggiormente industrializzata, caratterizzata dalla presenza di strutture portuali e cantieristiche. Le sue caratteristiche urbanistiche sono legate allo sviluppo lungo gli assi di collegamento viabilistici che hanno creato un'urbanizzazione continua generando la conurbazione Monfalcone-Ronchi-Staranzano. [18]

Stazioni per la valutazione della qualità dell'aria sul territorio provinciale (aggiornato gen 2015):

Monfalcone via Duca d'Aosta, Doberdò del Lago, Gorizia via Duca d'Aosta, Monfalcone A2A via Natisone, Grado A2A Fossalon, Ronchi dei Legionari A2A Vermeigliano, Doberdò del Lago A2A, Fiumicello A2A Pappariano, Monfalcone mezzo mobile via Agraria, Grado Punta Sdobba.

Nell'anno 2011 sono stati registrati <35 sforamenti dei valori soglia di PM10 specialmente nei mesi invernali in tutte le stazioni, lo stesso dato si è ripetuto nel 2012 con l'eccezione di n.4 sforamenti dei valori soglia di O3 nella stazione di Monfalcone durante il bimestre agosto-settembre. [19]

---

#### LIVARNA

A Gorizia si assiste a un fenomeno di inquinamento transfrontaliero (STEL F.). [19] Una forma di inquinamento puntuale a carattere transfrontaliero è quello provocato dalla fonderia Livarna, ubicata nella frazione slovena di Nuova Gorizia di Salcano; in detta fonderia, per il ciclo produttivo, vengono utilizzate varie sostanze chimiche, come la formaldeide, responsabili della compromissione della qualità dell'aria del territorio circostante lo stabilimento sia nel versante italiano che in quello sloveno. [20]

---

#### A2A SPA

Emissioni di ossidi di zolfo (tra le 4949 e le 14086 tonnellate annue ) vengono dalla provincia di Gorizia (in cui è ubicata la centrale termoelettrica di Monfalcone). [21]

Si rileva che dal 2005 al 2009 si assiste ad un decremento delle emissioni in atmosfera di macroinquinanti provenienti dalla centrale termoelettrica A2A SpA di Monfalcone.

I valori dei limiti delle emissioni delle unità 1 e 2 sono ulteriormente ridotti rispetto ai limiti AIA e di Legge a causa dell'utilizzo di biomasse in co-incenerimento. Va sottolineato che i limiti prescritti non sono mai stati superati.

Osservando l'andamento delle concentrazioni medie annue di SO<sub>2</sub>, è evidente nel 2006 un valore medio per i gruppi 3 e 4 maggiore del limite di 400 mg/Nm<sup>3</sup>, dovuta all'utilizzo di olio combustibile con tenore di zolfo più elevati, tuttavia per un breve periodo nell'anno, periodo di "emergenza gas", e il calo nel 2009 dovuto all'entrata in esercizio dei DeSOx. [22] Le concentrazioni delle emissioni di SO<sub>2</sub> dichiarate sono state al di sopra dei limiti di legge per i due gruppi a carbone per rientrare poi entrambi nei limiti di legge tra il 2008 e il 2009; mentre il livello medio di NOx si manteneva nel periodo 2005 – 2012 al di sopra di 400 mg/Nm<sup>3</sup> per tutti e due i gruppi. Nei due gruppi OCD la concentrazione in emissione di SO<sub>2</sub> è stata al di sopra dei limiti di legge fino al 2007, rientrando ambedue nella norma negli anni successivi; mentre per le emissioni di NOx tutt'e due i gruppi erano al di sotto dei limiti di legge nel periodo 2005 - 2012, secondo i dati dichiarati da A2A. [23]

Lo stato di qualità delle **acque superficiali interne** del territorio provinciale è classificato come buono (Piano Regionale di tutela delle acque, 2010) ad eccezione del fiume Vipacco in località Ponte di Rupa (Savogna di Isonzo) e del fiume Judrio in località Molin Nuovo a Cormons, che ricevono un giudizio esperto sufficiente. Scarso è invece il giudizio del torrente Versa a Mariano del Friuli.

Lo stato ecologico delle acque interne superficiali è peggiore in pianura dove si manifesta l'inquinamento causato dagli impatti antropici negativi, costituiti essenzialmente da pressioni diffuse da agricoltura intensiva, da interventi artificiali, da allevamenti ittici. [24-25]

La qualità delle **acque potabili** risulta elevata (nitrati inferiori a 10 mg/l). Si evidenzia però la presenza di acquedotti locali con elevato contenuto di nitrati di origine agricola, comunque al di sotto dei limiti imposti dalla normativa (50 mg/l). [25]

Esistono sul territorio provinciale alcune situazioni di inquinamento da **mercurio** dovuti agli apporti del fiume Aussa e del fiume **Isonzo**. [26]

Lo stato ecologico del fiume Isonzo suggerisce un probabile inquinamento antropico civile, industriale e agricolo nel tratto inferiore del fiume. [27] Le **acque di transizione** presentano uno stato di qualità scarso o sufficiente nella parte lagunare più interna, in cui le pressioni sono causate dagli apporti fluviali e dove risulta particolarmente evidente l'importo antropico, riconducibile ad agricoltura intensiva.

Lo stato ecologico dei **corpi idrici marino costieri** risulta per lo più buono o elevato in tutto l'arco costiero ad eccezione di due corpi idrici le cui pressioni prevalenti sono costituite dalle acque costiere lagunari [Lido di Staranzano e Marina Julia [28-29]].

La maggior parte dei depuratori civili in attività non è dotata di tecnologie idonee a degradare il carico inquinante dei **PPCP** (triclosan, ibuprofene, galaxolide, sostanze battericide, e antinfiammatorie e fragranze sintetiche contenute nei prodotti per la cura personale che vengono quindi immessi nell'ambiente inquinandolo. [24]

Per quanto concerne l'impatto ambientale nella baia di Panzano correlato alle attività della centrale A2A SpA di Monfalcone, che deriva dall'insieme degli scarichi liquidi sversati nel canale Valentinis, si apprende che i valori estremamente bassi delle concentrazioni degli inquinanti rilevate non comporterebbero impatti significativi sulla qualità delle acque del corpo idrico ricettore. [30]

Si rilevano inoltre situazioni di contaminazione puntuale per diverse aree del territorio provinciale generate soprattutto da discariche abusive o incontrollate e dalla presenza di stazioni di rifornimento di carburante. [24]

### Rispetto al riferimento regionale

Dalla letteratura disponibile si evince che tra le patologie per le quali c'è un'evidenza a priori di associazione con le sorgenti di contaminazione del SIN in esame, vengono segnalati eccessi di incidenza per il tumore dello stomaco nelle donne nei 6 comuni della Provincia di **Udine (non Gorizia)** confinanti con le aree lagunari del Comune di Grado (Prov. di Gorizia). [31] I dati del Registro Tumori del FVG, aggiornati al 2009, non mostrano tuttavia eccessi di incidenza di tumore dello stomaco nella provincia di Gorizia rispetto al resto della regione (tabelle 49 e 51).

Evidenza più debole si ha invece per presunti eccessi che riguarderebbero l'incidenza di tumori della laringe, di tumori dell'esofago e di leucemie; sembrerebbero esserci inoltre eccessi per le patologie neurologiche in entrambi i generi. [18] La bassa numerosità di queste tipologie di neoplasia incide sulla variabilità delle stime, tuttavia tali possibili eccessi andrebbero approfonditi.

Gli SMR nel SIN della Provincia di Udine si sono rivelati più alti per il carcinoma ovarico (82.6%) nelle donne in una indagine riguardante il periodo 1980-2001. Per il medesimo carcinoma è stato osservato un significativo trend temporale riguardante non donne residenti in comuni della Provincia di Gorizia ma in comuni del SIN appartenenti alla bassa friulana della provincia di Udine. La causa di questi risultati potrebbe essere la sostituzione nell'organismo della donna deprivata parafisiologicamente di ferro con metalli quali Cadmio e Piombo presenti in elevate concentrazioni in aree del SIN [32]. Evidenza internazionale si sta accumulando sulla cancerogenicità del Cadmio nei tumori femminili. Anche se questa osservazione non riguarda direttamente la popolazione femminile dell'isontino, nè ad essa va estrapolata, va tenuta a memoria nel caso emergessero evidenze di esposizioni a Cadmio anche in queste donne.

---

### Suoli agricoli adiacenti al SIN

Su questi suoli, quella agricola appare come l'unica attività incidente, mentre l'attività industriale presente all'interno del SIN non ha influenze rilevabili.

Per berillio, stagno e vanadio si evidenzia una quota significativa di campioni che, in assenza di valori di screening specifici per le aree agricole, presenta concentrazioni superiori a quelle di tabella 1/A del D.lgs. 152/06 (allegato 5, parte IV, Titolo V).

I fitofarmaci (insetticidi e diserbanti) sono presenti diffusamente in tutta l'area indagata.

In tal senso appare particolarmente significativa la presenza di **DDT** e dei suoi metaboliti (**DDD** e **DDE**) che ancora, a decenni dal divieto d'uso, testimonia il loro utilizzo diffuso ed intenso nel passato nonché la loro persistenza. [33]

---

### RADON

La S.O.S. di Fisica Ambientale dell'ARPA FVG ha effettuato diverse campagne di misura per valutare i valori di concentrazione di radon negli edifici della regione, sia pubblici che privati. [34-35]

Le mappe sono interattive e consultabili liberamente sul sito ARPA FVG. È altresì possibile verificare quali scuole siano risultate positive in passato e siano state bonificate e quali risultino tuttora positive.

L'ARPA FVG ha inoltre predisposto un progetto allo scopo di ottenere una prima indicazione della distribuzione della concentrazione del radon indoor sul territorio regionale e di definire le radon-prone areas in Friuli Venezia Giulia, così come previsto dal D. Lgs. 241/00. [36]

---

#### MALATTIE ASBESTO CORRELATE

Ampia è la letteratura scientifica che correla casi di mesotelioma maligno della pleura nella donna all'esposizione ad asbesto sia in ambito lavorativo che domestico, per il lavaggio delle tute da lavoro. Altre forme di esposizione sono meno frequenti, anche se persiste il dubbio sulla fonte di qualche esposizione. [37-42] La coesistenza di mesotelioma maligno della pleura con altre patologie neoplastiche è un evento frequente. [43]

---

#### DOCUMENTAZIONE E SITI INTERNET CONSULTATI

---

##### DOCUMENTAZIONE :

- Relazione sullo stato della gestione delle funzioni in materia di rifiuti e ambiente. Provincia di Gorizia; 2012.
- L'Italia del censimento, struttura demografica e processo di rilevazione, Friuli Venezia Giulia. Roma: Istat; 2013.
- Provincia di Gorizia, deliberazione consiliare n. 3 dd. 07/02/2001; deliberazione consiliare n. 13 dd. 11/07/2002; deliberazione consiliare n. 6 dd. 12/03/2003; deliberazione consiliare n. 28 dd. 24/11/2003.
- Programma di cooperazione transfrontaliera Italia –Slovenia 2007-2013. Rapporto ambientale; 2007.
- Dichiarazione ambientale. Centrale termoelettrica di Monfalcone A2A SpA; 2010.
- Commissione tecnico-scientifica per uno studio sulle ipotesi di riconversione della centrale termoelettrica della Società A2A S.p.A. di Monfalcone. Relazione finale; giugno 2014.
- Monitoraggio delle acque marino costiere del Golfo di Panzano e delle acque del fiume Isonzo. ARPA FVG e Provincia di Gorizia; 2007.
- Classificazione delle acque di balneazione del FVG. ARPA FVG e Regione FVG; 2014.

---

##### SITI INTERNET :

- ARPA FVG [www.arpa.fvg.it](http://www.arpa.fvg.it) ;
- Provincia di Gorizia [www.provincia.gorizia.it](http://www.provincia.gorizia.it) ;
- Agenda 21 della Provincia di Gorizia [www.agenda21-provgo.it](http://www.agenda21-provgo.it);
- Centrale Termoelettrica di Monfalcone A2A [www.a2a.eu](http://www.a2a.eu) ;
- Istat [www.istat.it](http://www.istat.it) ;
- Regione FVG [www.regione.fvg.it](http://www.regione.fvg.it) ;
- Italia-Slovenia [www.ita-slo.eu](http://www.ita-slo.eu) ;
- PubMed [www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed) per la ricerca di letteratura scientifica.

I tassi di incidenza, come detto, mostrano una certa tendenza all'incremento nel corso degli anni, per tutti i tumori ed in particolare questo aumento appare più evidente per quanto concerne il tumore maligno della mammella (tabella 5); questa tendenza si rileva sia nella provincia di Gorizia che nel resto del FVG, ancorché la sovrapposizione degli intervalli di confidenza inviti alla cautela nelle conclusioni. Tale tendenza, se reale, potrebbe avere più spiegazioni: effetto dello screening mammografico regionale, aumento della prevalenza nel corso degli ultimi decenni dei fattori di rischio,, miglioramento delle capacità diagnostiche. Il confronto tra i tassi di incidenza delle neoplasie, in particolare per quelle oggetto di approfondimento (tumori di polmone, mammella e vescica), rilevati nella provincia di Gorizia e quelli del resto del FVG non ha fatto emergere differenze evidenti. Tuttavia i dati sul tumore della vescica sia quelli riferiti all'intero periodo che quelli suddivisi per quinquennio, ed i relativi intervalli di confidenza, sembrerebbero suggerire una tendenza alla maggiore incidenza di questa neoplasia tra le donne residenti nel territorio isontino, che andrebbe approfondita (tabella 5). Va ricordato che il tumore della vescica è l'unico tumore che include nella sua classificazione sia le forme in situ che le forme a comportamento incerto. Dai dati a disposizione non è quindi escludibile che una diversa componente diagnostica sia in atto sul territorio.

Più importanti appaiono invece le differenze tra i tassi di incidenza della provincia di Gorizia, ma anche della regione FVG nel suo complesso, e quelli riferiti all'area ovest della Slovenia, in particolare per quanto concerne i tumori di mammella e vescica (tabella 6). Questo rilievo costituisce, a nostro giudizio, uno spunto interessante per lo studio delle potenziali cause alla base di tali discrepanze, non avendo al momento informazioni su differenze sostanziali nell'esposizione delle donne residenti nell'Isontino e di quelle nella limitrofa regione ovest della Slovenia, ai fattori di rischio riconosciuti per tali patologie. Anche in questo caso, una delle ipotesi da verificare, oltre naturalmente a quella ambientale, è costituita da possibili differenze nei percorsi diagnostici di questi tumori tra le due regioni. Anche nella regione ovest della Slovenia appare evidente una tendenza all'incremento dei tassi per tutti i tumori, ed in maniera più sfumata per le neoplasie della mammella (tabella 6).

Come accennato, il tumore del colon-retto rappresenta una delle principali neoplasie nel sesso femminile anche nella provincia di Gorizia come nel resto della regione. Tuttavia, anche se tale patologia non è stata oggetto di approfondimento in questo studio perché i fattori ambientali non appaiono eziologicamente rilevanti, vale la pena evidenziare che nell'area isontina i tassi di incidenza, analogamente a quanto visto per il tumore della vescica, sembrano indicare una tendenza alla maggior incidenza rispetto al riferimento regionale e sloveno (tabelle 49, 51, 53). Essendo in corso in FVG lo screening di popolazione per il colon-retto, è possibile che vi sia stata una adesione differenziale delle donne sul territorio isontino. Ciò potrebbe spiegare questa discrepanza geografica.

L'utilizzo di dati aggregati, raccolti su scala ecologica, per valutare l'effetto di fattori potenzialmente confondenti un'associazione tra esposizione a fattori di rischio ambientali ed outcome ha mostrato interessanti potenzialità; è indubbio il vantaggio in termini di tempo e costi che deriva dall'utilizzo di dati che riguardino la popolazione e che siano già disponibili, perché raccolti per altre finalità. Sono anche evidenti i limiti che da questo ne derivino, considerato che non viene misurata l'esposizione individuale ma se ne ricava solamente una misura indiretta.

Due sono i limiti principali che influiscono sul potenziale utilizzo di dati aggregati e sull'attendibilità delle stime che da questi se ne ricavano:

1. La disponibilità di dati storici; in particolar modo per i tumori, per i quali il periodo di induzione-latenza può essere di decenni è importante la disponibilità di informazioni storiche sulla diffusione nella popolazione delle abitudini ad esempio, a fumo ed alcol.
2. Il livello di dettaglio geografico delle informazioni; maggiore è il dettaglio (regione, provincia, comune, sezione di censimento), minore è il bias ecologico che ne deriva dall'utilizzo ovvero maggiore è il dettaglio più vicino al dato individuale sarà il dato misurato.

I due precedenti aspetti hanno condizionato in modo sensibile le nostre stime poiché i dati storici sono disponibili solo su base regionale ed anche per quanto concerne i dati recenti è stato possibile il solo utilizzo dello studio PASSI per il calcolo delle prevalenze di fumo ed alcol tra le donne residenti nella provincia di Gorizia, nei distretti Alto e Basso Isontino e nel resto della regione Friuli Venezia Giulia, perché l'unico con il grado di dettaglio richiesto. Abbiamo quindi assunto che le prevalenze calcolate (e le conseguenti differenze tra le aree a confronto) fossero costanti nel tempo. Per simulare i diversi scenari possibili in termini di variazioni della prevalenza, sono stati utilizzati, come detto, i limiti superiore ed inferiore degli intervalli di confidenza al 95% delle prevalenze. I risultati che abbiamo mostrato evidenziano le variazioni del CRR al variare della prevalenza del fattore confondente e della forza dell'associazione tra questo e la malattia (CRRE+).

Stimare i CRR ha consentito di aggiustare per i diversi confondenti i rischi relativi di tumore tra le donne isontine, mostrando come, a seconda dei diversi scenari, tali rischi possano modificarsi. Una maggiore disponibilità di dati, in termini di periodi storici coperti e di dettaglio delle informazioni, consentirebbe di ottenere CRR più attendibili e quindi di calcolare rischi relativi più vicini ai dati reali. Considerato il lavoro sistematico ed attento svolto in particolar modo dai registri di patologia e quindi l'attuale disponibilità di misure di frequenza delle malattie, poter valutare correttamente il peso dei fattori confondenti appare dunque fondamentale per poter individuare le aree dove vi siano potenziali eccessi di rischio ed ipotizzare relazioni causali con esposizioni a fonti di inquinamento. Questo, ad esempio, è quello che sembrerebbe emergere, pur con tutti i limiti già discussi, per quanto concerne il rischio relativo di tumore della vescica tra le donne della provincia di Gorizia ed in particolare nel Distretto Basso Isontino.

La ricerca documentale sulle caratteristiche demografiche, ambientali, sociali, produttive e degli stili di vita, rivela che:

1. La qualità dell'aria in provincia appare buona, salvo alcuni sforamenti dei limiti delle emissioni di macroinquinanti da parte della centrale A2A SpA che hanno subito comunque un trend in discesa negli ultimi anni.
2. Appare controversa la situazione transfrontaliera della fonderia Livarna che esporrebbe la porzione nord della città di Gorizia a forme di inquinamento non note nel dettaglio.
3. La qualità delle acque superficiali interne è scarsa in pianura laddove è più forte l'impatto antropico costituito da pressioni diffuse da agricoltura intensiva, da interventi artificiali, da allevamenti ittici e dalla presenza di impianti di depurazione di acque reflue non sempre correttamente dimensionati. Esistono situazioni di inquinamento da mercurio dovute agli apporti dei fiumi Aussa e Isonzo. Il fiume Isonzo, inoltre, vede compromesso il suo stato ecologico per inquinamento antropico civile,

agricolo e industriale. Le acque di transizione presentano uno stato di qualità scarso o sufficiente nella parte lagunare interna per le pressioni causate dagli apporti fluviali dall'agricoltura intensiva.

4. Lo stato ecologico dei corpi idrici marino costieri risulta per lo più buono o elevato ad eccezione del Lido di Staranzano e Marina Julia.
5. Nei suoli agricoli adiacenti al SIN sono stati riscontrati elevati valori di berillio, stagno, vanadio, DDT e suoi metaboliti e fitofarmaci.
6. La presenza di radon sul territorio provinciale è consultabile online sul sito ARPA FVG, dove periodicamente una mappa viene aggiornata con le bonifiche effettuate negli edifici pubblici e privati.
7. Infine, ampia è la letteratura scientifica che correla il mesotelioma maligno della pleura nella donna con l'esposizione all'asbesto sia in ambito lavorativo che domestico-familiare.

## CONCLUSIONI

I tassi di incidenza mostrano una certa propensione all'incremento nel corso degli anni, per tutti i tumori ed in particolare questo aumento appare più evidente per quanto concerne il tumore maligno della mammella; queste variazioni si rilevano sia nella provincia di Gorizia che nel resto del FVG.

I dati sul tumore della vescica, sia quelli riferiti all'intero periodo che suddivisi per quinquennio, ed i relativi intervalli di confidenza, sembrerebbero suggerire una tendenza alla maggiore incidenza di questa neoplasia tra le donne residenti nella provincia di Gorizia ed in particolare nel Distretto Basso Isontino; tale possibile eccesso di rischio andrebbe approfondito.

Allo stesso modo andrebbero verificate le differenze che emergono confrontando i tassi di incidenza della provincia di Gorizia e del FVG con quelli dell'area ovest della Slovenia.

L'utilizzo di dati aggregati per valutare l'effetto di fattori potenzialmente confondenti ha mostrato interessanti prospettive nonostante i limiti già discussi. Stimare, infatti, i CRR ha consentito di aggiustare per i diversi confondenti i rischi relativi di tumore, mostrando come, a seconda dei diversi scenari, tali rischi possano modificarsi.

Rispetto alle necessità di studio di specifiche associazioni tra ambiente e tumori nelle donne, rimangono a nostro avviso di particolare interesse le seguenti sedi: polmone, vescica e mammella.

## BIBLIOGRAFIA

1. I numeri del cancro in Italia – 2014. Pubblicazione in collaborazione AIOM-AIRTUM. Disponibile su [www.registri-tumori.it](http://www.registri-tumori.it). Ultimo accesso in data 28.11.2014
2. Registro Tumori del FVG. <http://www.registri-tumori.it/cms/RTFriuli>
3. Birri S, Bidoli E, Zucchetto A et al: "I tumori in Friuli Venezia Giulia. Dati di incidenza, sopravvivenza e prevalenza: aggiornamento al 2007". Settembre 2011
4. World Cancer Research Fund / American Institute for Cancer Research. Continuous Update Project Report. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Colorectal Cancer. 2011

5. <http://demo.istat.it>
6. Miettinen O. Confounding and effect-modification. *Am J Epidemiol.* 1974 Nov;100(5):350-3
7. Miettinen OS. Components of the crude risk ratio. *Am J Epidemiol.* 1972 Aug;96(2):168-72.
8. Lyndsey A. Confounding and Bias in the Attributable Fraction. *Epidemiology.* 2011 Jan; 22 (1): 53-58.
9. Miettinen OS. Stratification by a multivariate confounder score. *Am J Epidemiol.* 1976. Dec;104(6):609-20.
10. Miettinen OS, Cook EF. Confounding: essence and detection. *Am J Epidemiol.* 1981. Oct;114(4):593-603.
11. McNamee R. Confounding and confounders. *Occup Environ Med.* 2003 Mar;60(3):227-34
12. Rapporti ISTISAN 15/3 . 'Epidemiologia e monitoraggio alcol-correlato in Italia e nelle Regioni Valutazione dell'Osservatorio Nazionale Alcol-CNESPS sull'impatto del consumo di alcol ai fini dell'implementazione delle attività del Piano Nazionale Alcol e salute'. Rapporto 2015
13. <http://www.epicentro.iss.it/passi/indicatori/fumo.asp>
14. <http://dati.istat.it/?lang=it>
15. Relazione sullo stato della gestione delle funzioni in materia di rifiuti e ambiente, P.d. Gorizia, Editor. 2012. p. 12-13.
16. L'Italia del censimento, struttura demografica e processo di rilevazione, Friuli Venezia Giulia, Istat, Editor. 2013: Roma.
17. Deliberazioni consiliari. [http://www.provincia.gorizia.it/custom/sez\\_cms.php?menu\\_id=397707](http://www.provincia.gorizia.it/custom/sez_cms.php?menu_id=397707).
18. Relazione sullo stato della gestione delle funzioni in materia di rifiuti e ambiente, P.d. Gorizia, Editor. 2012. p. 14-15.
19. Relazione sullo stato della gestione delle funzioni in materia di rifiuti e ambiente, P.d. Gorizia, Editor. 2012. p. 35-38.
20. Programma di cooperazione transfrontaliera Italia-Slovenia 2007-13. Rapporto ambientale. 2007. p. 58.
21. Programma di cooperazione transfrontaliera Italia –Slovenia 2007-13. Rapporto ambientale. 2007: p. 57.
22. Dichiarazione ambientale. 2010, Centrale termoelettrica di Monfalcone A2A SpA. p. 89-92; 95
23. Commissione tecnico-scientifica per uno studio sulle ipotesi di riconversione della centrale termoelettrica della Società A2A S.p.A. di Monfalcone. Relazione finale. 2014. p. 23-24.
24. Relazione sullo stato della gestione delle funzioni in materia di rifiuti e ambiente, P.d. Gorizia, Editor. 2012. p. 71-72.
25. Relazione sullo stato della gestione delle funzioni in materia di rifiuti e ambiente, P.d. Gorizia, Editor. 2012. p. 38-43.
26. Relazione sullo stato della gestione delle funzioni in materia di rifiuti e ambiente P.d. Gorizia, Editor. 2012. p. 64.
27. Monitoraggio delle acque marine costiere del Golfo di Panzano e delle acque del fiume Isonzo, parte seconda. 2007, ARPA FVG; Provincia di Gorizia
28. Monitoraggio delle acque marino costiere del Golfo di Panzano e delle acque del fiume Isonzo. 2007, ARPA FVG; Provincia di Gorizia.
29. Classificazione delle acque di balneazione del FVG. 2014, ARPA FVG; Regione FVG.
30. Dichiarazione ambientale. 2010, Centrale termoelettrica di Monfalcone A2A SpA. p. 89.
31. Pirastu, R., et al., SENTIERI- Studio Epidemiologico Nazionale dei Territori e degli Insediamenti Esposti a Rischio da Inquinamento. *Epidemiol Prev* 2014. 38 (2)(Supplemento 1 ): p. 72-78
32. Ianni, E., K. Mignozzi, and F. Mitis, [Geographic epidemiologic descriptive study on the national priority site for remediation "Laguna di Grado e Marano"]. *Epidemiol Prev*, 2009. 33(1-2): p. 27-36.
33. Catalano, L., Suoli agricoli adiacenti al sito inquinato di interesse nazionale "Laguna di Grado e Marano", in *Ambiente, salute e qualità della vita*. ARPA FVG. p. 175-189.

34. Giovani, C., et al., Radon survey in schools in north-east Italy. *Radiat Prot Dosimetry*, 2001. 97(4): p. 341-4.
35. Bertolo, A., et al., Spatial distribution of indoor radon in Triveneto (Northern Italy): a geostatistical approach. *Radiat Prot Dosimetry*, 2009. 137(3-4): p. 318-23.
36. Cafaro, C., et al., Definition of radon prone areas in Friuli Venezia Giulia region, Italy, using geostatistical tools. *J Environ Radioact*, 2014. 138: p. 208-19.
37. Bianchi, C., T. Bianchi, and L. Ramani, [Malignant mesothelioma of the pleura among women]. *Med Lav*, 2004. 95(5): p. 376-80.
38. Bianchi, C., et al., Asbestos Exposure in Malignant Mesothelioma of the Pleura: A Survey of 557 Cases. *Industrial Health* 2001(39): p. 161-167.
39. Bianchi, C. and T. Bianchi, Shipbuilding and mesothelioma in Monfalcone, Italy. *Indian J Occup Environ Med* 2012. 16(1): p. 14-17.
40. Bianchi, C., et al., Asbestos exposure in the Monfalcone area. A social and pathological study of 100 autopsy cases. *Tumori*, 1981. Aug 64(4): p. 279-82.
41. De Zotti, R., A. Damian, and A. Muran, [Malignant mesothelioma (MM) in women: findings of the Mesothelioma Register of the Friuli Venezia Giulia Region]. *G Ital Med Lav Ergon*, 2007. 29(3 Suppl): p. 334-5.
42. Bianchi, C., et al., Asbestos-related mesothelioma in Monfalcone, Italy. *Am J Ind Med*, 1993. Aug 24(2): p. 149-60.
43. Bianchi, C., T. Bianchi, and L. Ramani, Malignant mesothelioma of the pleura and other malignancies in the same patient. *Tumori*, 2007. 93(1): p. 19-22.

## APPENDICE

### TASSI DI INCIDENZA DEI TUMORI 1995-2009

**Tabella 47.** Casi incidenti di tumore<sup>1</sup>, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), nella popolazione femminile della provincia di Gorizia per sede tumorale e periodo di diagnosi. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>2</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Periodo di diagnosi							
	1995-1999		2000-2004		2005-2009		Totale 1995-2009	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)
Tutte le sedi (C00-97)	2829	457.1 (438.4-476.6)	2978	473.8 (454.6-493.7)	3105	483.2 (463.7-503.3)	8912	471.2 (460.1-482.5)
Tutte le sedi escluso cute	2242	367.9 (351-385.6)	2342	377.6 (360.4-395.5)	2476	392.4 (374.8-410.7)	7060	378.9 (368.9-389.1)
Labbro (C00)	6	0.9 (0.3-2.5)	6	0.6 (0.2-1.9)	5	0.4 (0.1-1.6)	17	0.6 (0.3-1.2)
Lingua (C01-02)	9	1.2 (0.5-2.7)	9	1.7 (0.8-3.7)	19	2.8 (1.6-5)	37	1.9 (1.3-2.8)
Bocca (C03-06)	11	2.1 (1.4-2)	12	2.2 (1.1-4.3)	19	2.9 (1.6-5)	42	2.4 (1.7-3.4)
Ghiandole salivari (C07-08)	3	0.9 (0.2-2.7)	4	0.7 (0.2-2.3)	3	0.4 (0-1.8)	10	0.7 (0.3-1.4)
Orofaringe (C09-10)	3	0.6 (0.1-2.1)	2	0.3 (0-1.7)	5	0.9 (0.3-2.6)	10	0.6 (0.3-1.2)
Rinofaringe (C11)	2	0.3 (0-1.7)	2	0.2 (0-1.6)	1	0.1 (0-1.3)	5	0.2 (0.1-0.7)
Ipofaringe (C12-13)	2	0.3 (0-1.7)	1	0.3 (0-1.8)	1	0.3 (0-1.7)	4	0.3 (0.1-0.8)
Faringe NAS (C14)	3	0.6 (0.1-2.2)	3	0.5 (0.1-2)	0	0 (0-1.3)	6	0.4 (0.1-1)
Esofago (C15)	6	0.8 (0.2-2.3)	16	1.8 (1-3.4)	16	2.4 (1.2-4.4)	38	1.6 (1.1-2.4)
Stomaco (C16)	97	12.1 (9.5-15.3)	111	13 (10.4-16.2)	103	13.1 (10.3-16.7)	311	12.7 (11.1-14.4)

Intestino tenue (C17)	9	1.4 (0.6-3.1)	13	1.5 (0.7-3.1)	10	1.1 (0.5-2.7)	32	1.3 (0.9-2.1)
Colon (C18)	216	31.2 (26.7-36.3)	245	31.6 (27.3-36.6)	228	31.5 (27-36.7)	689	31.3 (28.8-34.1)
Retto (C19-21)	96	12.4 (9.8-15.7)	83	12.4 (9.6-16)	114	17.7 (14.2-22)	293	14.1 (12.4-16.1)
Colon e retto (C18-21)	312	43.6 (38.3-49.5)	328	44.1 (38.9-50)	342	49.2 (43.4-55.7)	982	45.5 (42.3-48.9)
Fegato (C22)	47	6.4 (4.6-9)	34	5 (3.3-7.5)	47	4.9 (3.4-7.1)	128	5.5 (4.5-6.7)
Vie biliari (C23-24)	39	5.3 (3.7-7.7)	53	6.4 (4.6-9)	42	4 (2.8-6)	134	5.3 (4.3-6.4)
Pancreas (C25)	105	13 (10.4-16.3)	92	11.5 (9-14.8)	101	12.2 (9.6-15.5)	298	12.3 (10.7-14)
Cavità nasali (C30-31)	2	0.3 (0-1.7)	4	0.6 (0.1-2.1)	3	0.3 (0.1-1.7)	9	0.4 (0.2-1)
Laringe (C32)	3	0.8 (0.2-2.4)	8	0.9 (0.3-2.3)	7	1.3 (0.5-3.1)	18	1 (0.5-1.7)
VADS (C01-06,C09-14,C32)	33	5.8 (3.8-8.6)	37	6.2 (4.2-9)	52	8.3 (5.9-11.4)	122	6.8 (5.5-8.3)
Polmone (C33-34)	141	20.7 (17.2-25.1)	132	19.6 (16-23.9)	177	22.5 (18.9-26.8)	450	20.9 (18.8-23.3)
Altri organi toracici (C37-38)	7	1.4 (0.5-3.3)	1	0.1 (0-1.4)	1	0.1 (0-1.3)	9	0.5 (0.2-1.1)
Osso (C40-41)	1	0.3 (0-1.7)	5	1 (0.3-2.7)	2	0.8 (0.1-2.8)	8	0.7 (0.3-1.5)
Pelle melanomi (C43)	78	16.9 (13.1-21.6)	76	16.2 (12.4-20.8)	74	15.2 (11.6-19.5)	228	16.1 (13.9-18.6)
Pelle non melanomi (C44)	587	89.2 (81.3-97.8)	636	96.2 (87.9-105.3)	629	90.8 (82.7-99.6)	1852	92.3 (87.5-97.2)
Mesotelioma (C45)	11	1.5 (0.7-3.2)	21	3.2 (1.9-5.4)	14	1.9 (1-3.7)	46	2.2 (1.5-3.1)
Kaposi (C46)	2	0.2 (0-1.5)	2	0.4 (0-1.9)	1	0.2 (0-1.5)	5	0.2 (0.1-0.8)
Tessuti molli (C47,C49)	14	3.8 (1.7-7.2)	8	1.7 (0.7-3.7)	11	2.3 (1.1-4.5)	33	2.5 (1.6-3.7)
Mammella (C50)	621	114.8 (105.2-125.3)	662	124.4 (114.2-135.3)	753	137.5 (127-148.8)	2036	125.5 (119.6-131.7)
Utero collo (C53)	31	6.8 (4.5-9.9)	30	6.1 (3.9-9.1)	33	7.1 (4.7-10.4)	94	6.6 (5.3-8.3)
Utero corpo (C54)	98	18.2 (14.6-22.7)	108	19.5 (15.7-24.1)	80	13.3 (10.3-17.1)	286	17 (14.9-19.3)
Utero Nas (C55)	6	1.1 (0.4-2.9)	5	0.7 (0.2-2.3)	9	0.9 (0.3-2.3)	20	0.9 (0.5-1.6)
Ovaio (C56)	77	14.7 (11.4-18.8)	77	13.8 (10.6-17.8)	62	11.5 (8.6-15.2)	216	13.3 (11.4-15.4)
Altri genitali femminili (C51-52,C57)	41	5.6 (3.8-8.1)	32	4.4 (2.7-7)	38	4 (2.6-6.1)	111	4.7 (3.7-5.9)
Rene, vie urinarie (C64-66,C68)	62	10 (7.3-13.5)	78	11.5 (8.7-15.1)	73	10.5 (7.9-13.9)	213	10.6 (9-12.5)
Vescica (C67,D9.0,D41.4)	79	10.5 (8.1-13.7)	79	11.4 (8.7-14.8)	89	11.5 (8.9-14.8)	247	11.2 (9.7-13)
Occhio (C69)	2	0.5 (0.1-2.2)	4	0.5 (0.1-1.9)	1	0.2 (0-1.6)	7	0.4 (0.1-0.9)
Encefalo e altro SNC (C70-72)	34	6.8 (4.4-10)	28	4.3 (2.7-6.7)	33	6 (3.7-9.2)	95	5.7 (4.4-7.3)
Tiroide (C73)	36	7.9 (5.4-11.3)	44	8.6 (6-12.2)	47	11.3 (8-15.5)	127	9.2 (7.5-11.2)
Altre ghiandole endocrine (C74-75)	1	0.1 (0-1.4)	3	1.5 (0.3-4.3)	3	1.2 (0.2-3.5)	7	1 (0.3-2.1)
Linfoma di Hodgkin (C81)	11	2.7 (1.2-5.2)	9	2.3 (1-4.7)	13	3.6 (1.8-6.5)	33	2.9 (1.9-4.1)
Linfoma non Hodgkin (C82-85,C96)	72	12.7 (9.6-16.7)	87	14.1 (10.8-18.2)	71	11.8 (8.8-15.7)	230	12.7 (10.9-14.8)
Mieloma (C88-90)	25	2.8 (1.7-4.7)	33	4.7 (3.1-7.2)	32	4.7 (3.1-7.2)	90	4.1 (3.2-5.3)
Leucemia linfatica (C91)	19	2.4 (1.2-4.5)	15	2.9 (1.3-5.6)	12	2.7 (1.1-5.6)	46	2.7 (1.8-4.1)
Leucemia mieloide (C92)	28	4 (2.6-6.3)	34	5.4 (3.6-8.1)	25	4.3 (2.4-7.1)	87	4.5 (3.5-5.8)
Leucemia monocitica (C93)	3	0.4 (0-1.8)	2	0.2 (0-1.4)	1	0.1 (0-1.3)	6	0.2 (0.1-0.7)
Altre leucemie (C94)	0	0 (0-1.3)	0	0 (0-1.3)	0	0 (0-1.3)	0	0 (0-0.4)
Leucemia Nas (C95)	3	0.4 (0.1-1.7)	0	0 (0-1.3)	1	0.1 (0-1.4)	4	0.2 (0-0.6)
Tutte le leucemie (C91-95)	53	7.2 (5.1-10)	51	8.5 (5.9-12)	39	7.2 (4.5-10.8)	143	7.6 (6.1-9.4)
Mal Definite	79	9.7 (7.5-12.5)	69	7.7 (5.7-10.3)	96	10.9 (8.4-14)	244	9.4 (8.1-10.9)

<sup>1</sup> Casi autoptici inclusi; <sup>2</sup> Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

**Tabella 48.** Casi incidenti di tumore<sup>1</sup>, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), nella popolazione femminile della provincia di Gorizia per sede tumorale e periodo di diagnosi. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>2</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Periodo di diagnosi						Totale	
	1995-1999		2000-2004		2005-2009		1995-2009	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)
Tutte le sedi (C00-97)	2796	453.9 (435.2-473.3)	2957	471.4 (452.3-491.3)	3099	482.8 (463.3-502.9)	8852	469.2 (458.2-480.5)
Tutte le sedi escluso cute	2209	364.7 (347.8-382.3)	2321	375.2 (358-393.1)	2470	392 (374.4-410.3)	7000	376.9 (367-387.1)
Labbro (C00)	6	0.9 (0.3-2.5)	6	0.6 (0.2-1.9)	5	0.4 (0.1-1.6)	17	0.6 (0.3-1.2)
Lingua (C01-02)	9	1.2 (0.5-2.7)	9	1.7 (0.8-3.7)	19	2.8 (1.6-5)	37	1.9 (1.3-2.8)
Bocca (C03-06)	11	2.1 (1-4.2)	12	2.2 (1.1-4.3)	19	2.9 (1.6-5)	42	2.4 (1.7-3.4)
Ghiandole salivari (C07-08)	3	0.9 (0.2-2.7)	4	0.7 (0.2-2.3)	3	0.4 (0-1.8)	10	0.7 (0.3-1.4)
Orofaringe (C09-10)	3	0.6 (0.1-2.1)	2	0.3 (0-1.7)	5	0.9 (0.3-2.6)	10	0.6 (0.3-1.2)
Rinofaringe (C11)	2	0.3 (0-1.7)	2	0.2 (0-1.6)	1	0.1 (0-1.3)	5	0.2 (0.1-0.7)
Ipofaringe (C12-13)	2	0.3 (0-1.7)	1	0.3 (0-1.8)	1	0.3 (0-1.7)	4	0.3 (0.1-0.8)
Faringe NAS (C14)	3	0.6 (0.1-2.2)	3	0.5 (0.1-2)	0	0 (0-1.3)	6	0.4 (0.1-1)
Esofago (C15)	6	0.8 (0.2-2.3)	16	1.8 (1-3.4)	16	2.4 (1.2-4.4)	38	1.6 (1.1-2.4)
Stomaco (C16)	92	11.7 (9.2-14.9)	111	13 (10.4-16.2)	103	13.1 (10.3-16.7)	306	12.6 (11-14.3)
Intestino tenue (C17)	9	1.4 (0.6-3.1)	13	1.5 (0.7-3.1)	10	1.1 (0.5-2.7)	32	1.3 (0.9-2.1)
Colon (C18)	213	30.9 (26.5-36.1)	243	31.4 (27.1-36.4)	228	31.5 (27-36.7)	684	31.2 (28.6-34)
Retto (C19-21)	96	12.4 (9.8-15.7)	83	12.4 (9.6-16)	114	17.7 (14.2-22)	293	14.1 (12.4-16.1)
Colon e retto (C18-21)	309	43.3 (38.1-49.2)	326	43.9 (38.7-49.8)	342	49.2 (43.4-55.7)	977	45.3 (42.2-48.7)
Fegato (C22)	46	6.2 (4.4-8.8)	33	4.8 (3.1-7.2)	47	4.9 (3.4-7.1)	126	5.3 (4.3-6.5)
Vie biliari (C23-24)	39	5.3 (3.7-7.7)	53	6.4 (4.6-9)	41	4 (2.7-5.9)	133	5.2 (4.3-6.4)
Pancreas (C25)	102	12.7 (10.1-16)	91	11.5 (9-14.7)	100	12.2 (9.6-15.5)	293	12.1 (10.6-13.8)
Cavità nasali (C30-31)	2	0.3 (0-1.7)	4	0.6 (0.1-2.1)	3	0.3 (0.1-1.7)	9	0.4 (0.2-1)
Laringe (C32)	3	0.8 (0.2-2.4)	8	0.9 (0.3-2.3)	7	1.3 (0.5-3.1)	18	1 (0.5-1.7)
VADS (C01-06, C09-14, C32)	33	5.8 (3.8-8.6)	37	6.2 (4.2-9)	52	8.3 (5.9-11.4)	122	6.8 (5.5-8.3)
Polmone (C33-34)	138	20.4 (16.8-24.6)	130	19.4 (15.8-23.7)	176	22.4 (18.8-26.7)	444	20.7 (18.6-23.1)
Altri organi toracici (C37-38)	5	1.2 (0.4-3.1)	1	0.1 (0-1.4)	1	0.1 (0-1.3)	7	0.4 (0.2-1.1)
Osso (C40-41)	1	0.3 (0-1.7)	5	1 (0.3-2.7)	2	0.8 (0.1-2.8)	8	0.7 (0.3-1.5)
Pelle melanomi (C43)	78	16.9 (13.1-21.6)	76	16.2 (12.4-20.8)	74	15.2 (11.6-19.5)	228	16.1 (13.9-18.6)
Pelle non melanomi (C44)	587	89.2 (81.3-97.8)	636	96.2 (87.9-105.3)	629	90.8 (82.7-99.6)	1852	92.3 (87.5-97.2)
Mesotelioma (C45)	11	1.5 (0.7-3.2)	21	3.2 (1.9-5.4)	14	1.9 (1-3.7)	46	2.2 (1.5-3.1)
Kaposi (C46)	2	0.2 (0-1.5)	2	0.4 (0-1.9)	1	0.2 (0-1.5)	5	0.2 (0.1-0.8)
Tessuti molli (C47, C49)	14	3.8 (1.7-7.2)	8	1.7 (0.7-3.7)	11	2.3 (1.1-4.5)	33	2.5 (1.6-3.7)
Mammella (C50)	620	114.8 (105.1-125.2)	662	124.4 (114.2-135.3)	753	137.5 (127-148.8)	2035	125.5 (119.6-131.7)
Utero collo (C53)	31	6.8 (4.5-9.9)	30	6.1 (3.9-9.1)	33	7.1 (4.7-10.4)	94	6.6 (5.3-8.3)
Utero corpo (C54)	97	18.2 (14.5-22.6)	108	19.5 (15.7-24.1)	80	13.3 (10.3-17.1)	285	17 (14.9-19.3)
Utero Nas (C55)	5	1 (0.3-2.7)	5	0.7 (0.2-2.3)	9	0.9 (0.3-2.3)	19	0.9 (0.5-1.6)
Ovaio (C56)	76	14.6 (11.3-18.8)	77	13.8 (10.6-17.8)	62	11.5 (8.6-15.2)	215	13.3 (11.4-15.4)
Altri genitali femminili (C51-52, C57)	41	5.6 (3.8-8.1)	32	4.4 (2.7-7)	38	4 (2.6-6.1)	111	4.7 (3.7-5.9)
Rene, vie urinarie (C64-66, C68)	58	9.6 (6.9-13)	72	10.9 (8.1-14.5)	72	10.5 (7.9-13.8)	202	10.3 (8.7-12.1)

Vescica (C67,D9.0,D41.4)	79	10.5 (8.1-13.7)	79	11.4 (8.7-14.8)	88	11.4 (8.8-14.7)	246	11.1 (9.6-12.9)
Occhio (C69)	2	0.5 (0.1-2.2)	4	0.5 (0.1-1.9)	1	0.2 (0-1.6)	7	0.4 (0.1-0.9)
Encefalo e altro SNC (C70-72)	34	6.8 (4.4-10)	28	4.3 (2.7-6.7)	33	6 (3.7-9.2)	95	5.7 (4.4-7.3)
Tiroide (C73)	33	7.7 (5.2-11.1)	37	7.8 (5.3-11.3)	47	11.3 (8-15.5)	117	8.9 (7.2-10.8)
Altre ghiandole endocrine (C74-75)	1	0.1 (0-1.4)	3	1.5 (0.3-4.3)	3	1.2 (0.2-3.5)	7	1 (0.3-2.1)
Linfoma di Hodgkin (C81)	10	2.6 (1.2-5.1)	9	2.3 (1-4.7)	12	3.6 (1.7-6.5)	31	2.8 (1.8-4.1)
Linfoma non Hodgkin (C82-85,C96)	71	12.7 (9.5-16.6)	86	14 (10.7-18.1)	71	11.8 (8.8-15.7)	228	12.7 (10.8-14.8)
Mieloma (C88-90)	24	2.7 (1.7-4.6)	33	4.7 (3.1-7.2)	32	4.7 (3.1-7.2)	89	4.1 (3.2-5.2)
Leucemia linfatica (C91)	19	2.4 (1.2-4.5)	15	2.9 (1.3-5.6)	12	2.7 (1.1-5.6)	46	2.7 (1.8-4.1)
Leucemia mieloide (C92)	28	4 (2.6-6.3)	34	5.4 (3.6-8.1)	25	4.3 (2.4-7.1)	87	4.5 (3.5-5.8)
Leucemia monocitica (C93)	3	0.4 (0-1.8)	2	0.2 (0-1.4)	1	0.1 (0-1.3)	6	0.2 (0.1-0.7)
Altre leucemie (C94)	0	0 (0-1.3)	0	0 (0-1.3)	0	0 (0-1.3)	0	0 (0-0.4)
Leucemia Nas (C95)	3	0.4 (0.1-1.7)	0	0 (0-1.3)	1	0.1 (0-1.4)	4	0.2 (0-0.6)
Tutte le leucemie (C91-95)	53	7.2 (5.1-10)	51	8.5 (5.9-12)	39	7.2 (4.5-10.8)	143	7.6 (6.1-9.4)
Mal Definite	77	9.5 (7.3-12.4)	68	7.5 (5.6-10.2)	96	10.9 (8.4-14)	241	9.3 (8-10.8)

<sup>1</sup>Casi autoptici esclusi; <sup>2</sup>Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

**Tabella 49.** Casi incidenti di tumore<sup>1</sup>, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), per le principali sedi tumorali, per periodo e per area nella popolazione femminile del Friuli Venezia Giulia. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>2</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Regione					
	Provincia di Gorizia		Friuli Venezia Giulia (esclusa Gorizia)		Regione Friuli Venezia Giulia	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)
<b>Tutte le sedi escluso cute</b>						
1995-2009	7060	378.9 (368.9-389.1)	51162	375.7 (372-379.3)	58222	376 (372.6-379.5)
1995-1999	2242	367.9 (351-385.6)	16618	375.6 (369.3-382)	18860	374.7 (368.8-380.7)
2000-2004	2342	377.6 (360.4-395.5)	16874	373.3 (367-379.7)	19216	373.9 (368-379.9)
2005-2009	2476	392.4 (374.8-410.7)	17670	378.4 (372.2-384.7)	20146	380 (374.1-386)
<b>Mammella (C50)</b>						
1995-2009	2036	125.5 (119.6-131.7)	15046	125.4 (123.3-127.6)	17082	125.4 (123.4-127.5)
1995-1999	621	114.8 (105.2-125.3)	4506	115.4 (111.8-119.1)	5127	115.4 (112-118.8)
2000-2004	662	124.4 (114.2-135.3)	4953	124.6 (120.9-128.5)	5615	124.6 (121.1-128.2)
2005-2009	753	137.5 (127-148.8)	5587	135.7 (131.9-139.6)	6340	135.9 (132.3-139.5)
<b>Colon e Retto (C18-C21)</b>						
1995-2009	982	45.5 (42.3-48.9)	6744	42.4 (41.3-43.5)	7726	42.8 (41.7-43.9)
1995-1999	312	43.6 (38.3-49.5)	2176	42.3 (40.4-44.4)	2488	42.5 (40.6-44.4)
2000-2004	328	44.1 (38.9-50.0)	2239	43.0 (41.0-45.0)	2567	43.1 (41.3-45.1)
2005-2009	342	49.2 (43.4-55.7)	2329	42.1 (40.2-44.1)	2671	42.9 (41.1-44.8)

<b>Polmone (C33-34)</b>						
1995-2009	450	20.9 (18.8-23.3)	3237	21 (20.2-21.9)	3687	21 (20.3-21.8)
1995-1999	141	20.7 (17.2-25.1)	1031	20.8 (19.5-22.3)	1172	20.8 (19.5-22.2)
2000-2004	132	19.6 (16-23.9)	1023	19.5 (18.2-20.9)	1155	19.5 (18.3-20.8)
2005-2009	177	22.5 (18.9-26.8)	1183	22.8 (21.4-24.3)	1360	22.8 (21.4-24.2)
<b>Stomaco (C16)</b>						
1995-2009	311	12.7 (11.1-14.4)	2457	13.9 (13.3-14.5)	2768	13.7 (13.2-14.3)
1995-1999	97	12.1 (9.5-15.3)	905	16.3 (15.2-17.6)	1002	15.8 (14.7-17)
2000-2004	111	13 (10.4-16.2)	853	14.2 (13.2-15.4)	964	14.1 (13.1-15.1)
2005-2009	103	13.1 (10.3-16.7)	699	11.3 (10.4-12.4)	802	11.5 (10.6-12.5)
<b>Pancreas (C25)</b>						
1995-2009	298	12.3 (10.7-14)	1967	11.3 (10.8-11.9)	2265	11.4 (10.9-12)
1995-1999	105	13 (10.4-16.3)	602	11 (10.1-12.1)	707	11.3 (10.4-12.2)
2000-2004	92	11.5 (9-14.8)	647	11.2 (10.3-12.3)	739	11.3 (10.4-12.2)
2005-2009	101	12.2 (9.6-15.5)	718	11.7 (10.7-12.7)	819	11.7 (10.8-12.7)
<b>Utero corpo (C54)</b>						
1995-2009	286	17 (14.9-19.3)	2050	16.4 (15.7-17.2)	2336	16.5 (15.8-17.3)
1995-1999	98	18.2 (14.6-22.7)	744	18.7 (17.3-20.2)	842	18.7 (17.3-20.1)
2000-2004	108	19.5 (15.7-24.1)	661	15.8 (14.5-17.2)	769	16.2 (15-17.5)
2005-2009	80	13.3 (10.3-17.1)	645	14.8 (13.6-16.1)	725	14.6 (13.5-15.9)
<b>Vescica (C67, D9.0, D41.4)</b>						
1995-2009	247	11.2 (9.7-13)	1574	9.5 (9-10.1)	1821	9.7 (9.2-10.2)
1995-1999	79	10.5 (8.1-13.7)	555	10.4 (9.5-11.4)	634	10.4 (9.5-11.4)
2000-2004	79	11.4 (8.7-14.8)	487	8.7 (7.9-9.6)	566	9 (8.2-9.9)
2005-2009	89	11.5 (8.9-14.8)	532	9.6 (8.7-10.6)	621	9.8 (8.9-10.7)
<b>Pelle melanomi (C43)</b>						
1995-2009	228	16.1 (13.9-18.6)	1525	13.8 (13.1-14.6)	1753	14.1 (13.4-14.8)
1995-1999	78	16.9 (13.1-21.6)	463	13.1 (11.8-14.4)	541	13.5 (12.3-14.8)
2000-2004	76	16.2 (12.4-20.8)	506	13.7 (12.5-15.1)	582	14 (12.8-15.3)
2005-2009	74	15.2 (11.6-19.5)	556	14.5 (13.2-15.8)	630	14.5 (13.3-15.8)
<b>Linfoma non Hodgkin (C82-85,C96)</b>						
1995-2009	230	12.7 (10.9-14.8)	1947	14.2 (13.5-15)	2177	14 (13.4-14.7)
1995-1999	72	12.7 (9.6-16.7)	667	15.1 (13.9-16.5)	739	14.8 (13.7-16.1)
2000-2004	87	14.1 (10.8-18.2)	616	13.6 (12.4-14.9)	703	13.7 (12.6-14.9)
2005-2009	71	11.8 (8.8-15.7)	664	13.9 (12.7-15.1)	735	13.6 (12.5-14.8)
<b>Ovaio (C56)</b>						
1995-2009	216	13.3 (11.4-15.4)	1367	11.6 (11-12.3)	1583	11.8 (11.2-12.5)
1995-1999	77	14.7 (11.4-18.8)	447	11.6 (10.5-12.9)	524	12 (10.9-13.2)
2000-2004	77	13.8 (10.6-17.8)	480	12.2 (11-13.5)	557	12.4 (11.3-13.6)
2005-2009	62	11.5 (8.6-15.2)	440	11.1 (10-12.3)	502	11.2 (10.1-12.3)

<sup>1</sup>Casi autoptici inclusi; <sup>2</sup>Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

**Tabella 50.** Casi incidenti di tumore<sup>1</sup>, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), per le principali sedi tumorali, per periodo e per area nella popolazione femminile del Friuli Venezia Giulia. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia <sup>2</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Regione					
	Provincia di Gorizia		Friuli Venezia Giulia (esclusa Gorizia)		Regione Friuli Venezia Giulia	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)
<b>Rene, vie urinarie (C64-66,C68)</b>						
1995-2009	213	10.6 (9-12.5)	1437	9.9 (9.3-10.5)	1650	10 (9.4-10.5)
1995-1999	62	10 (7.3-13.5)	461	9.9 (8.9-10.9)	523	9.9 (9-10.9)
2000-2004	78	11.5 (8.7-15.1)	460	9.5 (8.6-10.5)	538	9.7 (8.8-10.7)
2005-2009	73	10.5 (7.9-13.9)	516	10.3 (9.3-11.3)	589	10.3 (9.4-11.3)
<b>Tutte le leucemie (C91-95)</b>						
1995-2009	143	7.6 (6.1-9.4)	1112	8.3 (7.7-8.9)	1255	8.2 (7.7-8.8)
1995-1999	53	7.2 (5.1-10)	425	9.5 (8.4-10.7)	478	9.2 (8.3-10.3)
2000-2004	51	8.5 (5.9-12)	394	9.3 (8.2-10.5)	445	9.2 (8.2-10.3)
2005-2009	39	7.2 (4.5-10.8)	293	6.3 (5.5-7.3)	332	6.4 (5.6-7.3)
<b>Tiroide (C73)</b>						
1995-2009	127	9.2 (7.5-11.2)	1348	14 (13.2-14.8)	1475	13.5 (12.7-14.2)
1995-1999	36	7.9 (5.4-11.3)	406	12.6 (11.4-14)	442	12.1 (11-13.3)
2000-2004	44	8.6 (6-12.2)	430	13.3 (12-14.7)	474	12.8 (11.6-14.1)
2005-2009	47	11.3 (8-15.5)	512	16.2 (14.7-17.7)	559	15.6 (14.3-17)
<b>Utero collo (C53)</b>						
1995-2009	94	6.6 (5.3-8.3)	872	8.2 (7.6-8.8)	966	8 (7.5-8.5)
1995-1999	31	6.8 (4.5-9.9)	343	9.7 (8.7-10.9)	374	9.4 (8.4-10.5)
2000-2004	30	6.1 (3.9-9.1)	283	8.2 (7.2-9.2)	313	7.9 (7-8.9)
2005-2009	33	7.1 (4.7-10.4)	246	6.7 (5.9-7.7)	279	6.8 (5.9-7.7)

<sup>1</sup>Casi autoptici inclusi; <sup>2</sup> Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

**Tabella 51.** Casi incidenti di tumore<sup>1</sup>, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), per le principali sedi tumorali, per periodo e per area nella popolazione femminile del Friuli Venezia Giulia. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>2</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Regione					
	Provincia di		Friuli Venezia Giulia		Regione	
	Gorizia		(esclusa Gorizia)		Friuli Venezia Giulia	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)
<b>Tutte le sedi escluso cute</b>						
1995-2009	7000	376.9 (367-387.1)	50267	371.9 (368.3-375.6)	57267	372.5 (369.1-375.9)
1995-1999	2209	364.7 (347.8-382.3)	16210	370.1 (363.8-376.5)	18419	369.5 (363.6-375.4)
2000-2004	2321	375.2 (358-393.1)	16544	369.2 (362.9-375.6)	18865	370 (364.1-376)
2005-2009	2470	392 (374.4-410.3)	17513	376.6 (370.4-382.9)	19983	378.3 (372.5-384.3)
<b>Mammella (C50)</b>						
1995-2009	2035	125.5 (119.6-131.7)	15013	125.3 (123.1-127.5)	17048	125.3 (123.3-127.4)
1995-1999	620	114.8 (105.1-125.2)	4488	115.2 (111.6-118.9)	5108	115.2 (111.8-118.6)
2000-2004	662	124.4 (114.2-135.3)	4941	124.5 (120.7-128.3)	5603	124.5 (121-128.1)
2005-2009	753	137.5 (127-148.8)	5584	135.6 (131.8-139.5)	6337	135.8 (132.2-139.5)
<b>Colon e Retto (C18-C21)</b>						
1995-2009	977	45.3 (42.2-48.7)	6527	41.6 (40.5-42.7)	7504	42.0 (41.0-43.1)
1995-1999	309	43.3 (38.1-49.2)	2085	41.2 (39.3-43.2)	2394	41.5 (39.6-43.4)
2000-2004	326	43.9 (38.7-49.8)	2153	42.0 (40.1-44.1)	2479	42.3 (40.4-44.2)
2005-2009	342	49.2 (43.4-55.7)	2289	41.7 (39.8-43.7)	2631	42.5 (40.7-44.4)
<b>Polmone (C33-34)</b>						
1995-2009	444	20.7 (18.6-23.1)	3104	20.4 (19.6-21.2)	3548	20.5 (19.7-21.2)
1995-1999	138	20.4 (16.8-24.6)	976	20 (18.6-21.4)	1114	20 (18.7-21.3)
2000-2004	130	19.4 (15.8-23.7)	970	18.8 (17.5-20.2)	1100	18.9 (17.6-20.2)
2005-2009	176	22.4 (18.8-26.7)	1158	22.5 (21.1-24)	1334	22.5 (21.2-23.9)
<b>Stomaco (C16)</b>						
1995-2009	306	12.6 (11-14.3)	2395	13.6 (13-14.3)	2701	13.5 (12.9-14.1)
1995-1999	92	11.7 (9.2-14.9)	874	15.9 (14.8-17.2)	966	15.4 (14.4-16.6)
2000-2004	111	13 (10.4-16.2)	830	13.9 (12.9-15)	941	13.8 (12.8-14.9)
2005-2009	103	13.1 (10.3-16.7)	691	11.3 (10.3-12.3)	794	11.5 (10.6-12.5)
<b>Pancreas (C25)</b>						
1995-2009	293	12.1 (10.6-13.8)	1911	11.1 (10.5-11.7)	2204	11.2 (10.7-11.7)
1995-1999	102	12.7 (10.1-16)	573	10.6 (9.7-11.6)	675	10.9 (10-11.8)
2000-2004	91	11.5 (9-14.7)	633	11.1 (10.1-12.1)	724	11.1 (10.2-12.1)
2005-2009	100	12.2 (9.6-15.5)	705	11.5 (10.6-12.5)	805	11.6 (10.7-12.5)
<b>Utero corpo (C54)</b>						
1995-2009	285	17 (14.9-19.3)	2040	16.4 (15.7-17.2)	2325	16.5 (15.8-17.2)
1995-1999	97	18.2 (14.5-22.6)	740	18.7 (17.3-20.2)	837	18.6 (17.3-20)
2000-2004	108	19.5 (15.7-24.1)	659	15.8 (14.5-17.2)	767	16.2 (15-17.5)
2005-2009	80	13.3 (10.3-17.1)	641	14.8 (13.6-16.1)	721	14.6 (13.5-15.8)
<b>Vescica (C67, D9.0, D41.4)</b>						
1995-2009	246	11.1 (9.6-12.9)	1552	9.4 (8.9-10)	1798	9.6 (9.2-10.2)
1995-1999	79	10.5 (8.1-13.7)	544	10.2 (9.3-11.3)	623	10.3 (9.4-11.2)
2000-2004	79	11.4 (8.7-14.8)	481	8.6 (7.8-9.6)	560	9 (8.1-9.8)
2005-2009	88	11.4 (8.8-14.7)	527	9.5 (8.6-10.5)	615	9.7 (8.9-10.7)

<b>Pelle melanomi (C43)</b>						
1995-2009	228	16.1 (13.9-18.6)	1525	13.8 (13.1-14.6)	1753	14.1 (13.4-14.8)
1995-1999	78	16.9 (13.1-21.6)	463	13.1 (11.8-14.4)	541	13.5 (12.3-14.8)
2000-2004	76	16.2 (12.4-20.8)	506	13.7 (12.5-15.1)	582	14 (12.8-15.3)
2005-2009	74	15.2 (11.6-19.5)	556	14.5 (13.2-15.8)	630	14.5 (13.3-15.8)
<b>Linfoma non Hodgkin (C82-85,C96)</b>						
1995-2009	228	12.7 (10.8-14.8)	1903	14 (13.3-14.8)	2131	13.9 (13.2-14.6)
1995-1999	71	12.7 (9.5-16.6)	650	15 (13.7-16.3)	721	14.7 (13.5-15.9)
2000-2004	86	14 (10.7-18.1)	598	13.4 (12.2-14.7)	684	13.5 (12.3-14.7)
2005-2009	71	11.8 (8.8-15.7)	655	13.7 (12.6-15)	726	13.5 (12.4-14.7)
<b>Ovaio (C56)</b>						
1995-2009	215	13.3 (11.4-15.4)	1339	11.5 (10.9-12.2)	1554	11.7 (11.1-12.4)
1995-1999	76	14.6 (11.3-18.8)	434	11.5 (10.3-12.7)	510	11.8 (10.8-13)
2000-2004	77	13.8 (10.6-17.8)	469	12.1 (10.9-13.3)	546	12.3 (11.2-13.4)
2005-2009	62	11.5 (8.6-15.2)	436	11.1 (10-12.3)	498	11.1 (10.1-12.2)

<sup>1</sup> Casi autoptici esclusi; <sup>2</sup> Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

**Tabella 52.** Casi incidenti di tumore<sup>1</sup>, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), per le principali sedi tumorali, per periodo e per area nella popolazione femminile del Friuli Venezia Giulia. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>2</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Regione					
	Provincia di		Friuli Venezia Giulia		Regione	
	Gorizia		(esclusa Gorizia)		Friuli Venezia Giulia	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)
<b>Rene, vie urinarie (C64-66,C68)</b>						
1995-2009	202	10.3 (8.7-12.1)	1339	9.5 (8.9-10.1)	1541	9.6 (9.1-10.1)
1995-1999	58	9.6 (6.9-13)	425	9.4 (8.5-10.5)	483	9.4 (8.5-10.4)
2000-2004	72	10.9 (8.1-14.5)	424	9.1 (8.2-10.1)	496	9.3 (8.4-10.3)
2005-2009	72	10.5 (7.9-13.8)	490	10 (9-11)	562	10 (9.1-11)
<b>Tutte le leucemie (C91-95)</b>						
1995-2009	143	7.6 (6.1-9.4)	1083	8.1 (7.6-8.8)	1226	8.1 (7.5-8.7)
1995-1999	53	7.2 (5.1-10)	408	9.2 (8.1-10.4)	461	9 (8-10.1)
2000-2004	51	8.5 (5.9-12)	384	9.1 (8-10.3)	435	9.1 (8-10.2)
2005-2009	39	7.2 (4.5-10.8)	291	6.3 (5.4-7.2)	330	6.4 (5.5-7.3)
<b>Tiroide (C73)</b>						
1995-2009	117	8.9 (7.2-10.8)	1324	13.9 (13.1-14.7)	1441	13.3 (12.6-14)
1995-1999	33	7.7 (5.2-11.1)	392	12.4 (11.2-13.8)	425	11.9 (10.7-13.1)
2000-2004	37	7.8 (5.3-11.3)	422	13.2 (11.9-14.6)	459	12.5 (11.4-13.8)
2005-2009	47	11.3 (8-15.5)	510	16.1 (14.7-17.7)	557	15.6 (14.3-17)
<b>Utero collo (C53)</b>						
1995-2009	94	6.6 (5.3-8.3)	871	8.2 (7.6-8.8)	965	8 (7.5-8.5)
1995-1999	31	6.8 (4.5-9.9)	343	9.7 (8.7-10.9)	374	9.4 (8.4-10.5)
2000-2004	30	6.1 (3.9-9.1)	282	8.2 (7.2-9.2)	312	7.9 (7-8.9)
2005-2009	33	7.1 (4.7-10.4)	246	6.7 (5.9-7.7)	279	6.8 (5.9-7.7)

<sup>1</sup>Casi autoptici esclusi; <sup>2</sup>Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

**Tabella 53.** Casi incidenti di tumore<sup>1</sup>, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), per le principali sedi tumorali e per periodo nella popolazione femminile della provincia di Gorizia. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia e della Slovenia<sup>2</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Provincia di Gorizia		Slovenia Ovest <sup>3</sup>	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE
<b>Tutte le sedi (C00-97)</b>				
1995-2009	8852	469.2 (458.2-480.5)	11924	372.8 <sup>4</sup>
1995-1999	2796	453.9 (435.2-473.3)	3347	340.1 <sup>4</sup>
2000-2004	2957	471.4 (452.3-491.3)	4014	374.8 <sup>4</sup>
2005-2009	3099	482.8 (463.3-502.9)	4563	399.9 <sup>4</sup>
<b>Mammella (C50)</b>				
1995-2009	2035	125.5 (119.6-131.7)	2629	88.6
1995-1999	620	114.8 (105.1-125.2)	792	86.0
2000-2004	662	124.4 (114.2-135.3)	894	89.7
2005-2009	753	137.5 (127-148.8)	943	91.0
<b>Colon (C18)</b>				
1995-2009	684	31.2 (28.6-34)	754	21.4
1995-1999	213	30.9 (26.5-36.1)	211	19.8
2000-2004	243	31.4 (27.1-36.4)	242	20.7
2005-2009	228	31.5 (27-36.7)	301	23.7
<b>Polmone (C33-34)</b>				
1995-2009	444	20.7 (18.6-23.1)	636	19.9
1995-1999	138	20.4 (16.8-24.6)	162	16.2
2000-2004	130	19.4 (15.8-23.7)	209	20.1
2005-2009	176	22.4 (18.8-26.7)	265	22.5
<b>Stomaco (C16)</b>				
1995-2009	306	12.6 (11-14.3)	362	9.9
1995-1999	92	11.7 (9.2-14.9)	130	11.6
2000-2004	111	13 (10.4-16.2)	130	10.7
2005-2009	103	13.1 (10.3-16.7)	102	8.0
<b>Retto (C19-21)</b>				
1995-2009	293	14.1 (12.4-16.1)	506	14.5
1995-1999	96	12.4 (9.8-15.7)	148	14.1
2000-2004	83	12.4 (9.6-16)	160	13.1
2005-2009	114	17.7 (14.2-22)	198	16.0
<b>Pancreas (C25)</b>				
1995-2009	293	12.1 (10.6-13.8)	384	10.5
1995-1999	102	12.7 (10.1-16)	107	9.7
2000-2004	91	11.5 (9-14.7)	123	9.9
2005-2009	100	12.2 (9.6-15.5)	154	11.8
<b>Utero corpo (C54)</b>				
1995-2009	285	17 (14.9-19.3)	657	21.9
1995-1999	97	18.2 (14.5-22.6)	187	20.0
2000-2004	108	19.5 (15.7-24.1)	244	24.5
2005-2009	80	13.3 (10.3-17.1)	226	21.2

<b>Vescica (C67, D9.0, D41.4)</b>				
1995-2009	246	11.1 (9.6-12.9)	164	4.3 <sup>5</sup>
1995-1999	79	10.5 (8.1-13.7)	53	4.8 <sup>5</sup>
2000-2004	79	11.4 (8.7-14.8)	51	3.6 <sup>5</sup>
2005-2009	88	11.4 (8.8-14.7)	60	4.4 <sup>5</sup>
<b>Pelle melanomi (C43)</b>				
1995-2009	228	16.1 (13.9-18.6)	410	14.3
1995-1999	78	16.9 (13.1-21.6)	98	11.0
2000-2004	76	16.2 (12.4-20.8)	135	14.1
2005-2009	74	15.2 (11.6-19.5)	177	17.4
<b>Linfoma non Hodgkin (C82-85,C96)</b>				
1995-2009	228	12.7 (10.8-14.8)	295	9.2
1995-1999	71	12.7 (9.5-16.6)	89	9.1
2000-2004	86	14 (10.7-18.1)	108	10.1
2005-2009	71	11.8 (8.8-15.7)	98	8.4
<b>Ovaio (C56)</b>				
1995-2009	215	13.3 (11.4-15.4)	408	14.2
1995-1999	76	14.6 (11.3-18.8)	136	14.8
2000-2004	77	13.8 (10.6-17.8)	135	14.1
2005-2009	62	11.5 (8.6-15.2)	137	13.6

<sup>1</sup>Casi autoptici esclusi; <sup>2</sup>Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia e Registro tumori della Slovenia (<http://www.slora.si/en/register-raka-rs>); <sup>3</sup>Regioni limitrofe della provincia di Gorizia: Goriska e Gorenjska; <sup>4</sup>Tutte le sedi con codice ICD10: C00-C96; <sup>5</sup>Inclusi solo i casi ICD10 C67.

**Tabella 54.** Casi incidenti di tumore<sup>1</sup>, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), per le principali sedi tumorali e per periodo nella popolazione femminile della provincia di Gorizia. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia e della Slovenia<sup>2</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Provincia di Gorizia		Slovenia Ovest <sup>3</sup>	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE
<b>Rene, vie urinarie (C64-66,C68)</b>				
1995-2009	202	10.3 (8.7-12.1)	229	7.3 <sup>6</sup>
1995-1999	58	9.6 (6.9-13)	71	7.6 <sup>6</sup>
2000-2004	72	10.9 (8.1-14.5)	78	7.2 <sup>6</sup>
2005-2009	72	10.5 (7.9-13.8)	80	6.9 <sup>6</sup>
<b>Tutte le leucemie (C91-95)</b>				
1995-2009	143	7.6 (6.1-9.4)	223	7.2
1995-1999	53	7.2 (5.1-10)	64	6.7
2000-2004	51	8.5 (5.9-12)	75	6.4
2005-2009	39	7.2 (4.5-10.8)	84	8.4
<b>Tiroide (C73)</b>				
1995-2009	117	8.9 (7.2-10.8)	212	8.0
1995-1999	33	7.7 (5.2-11.1)	48	5.4
2000-2004	37	7.8 (5.3-11.3)	66	7.3
2005-2009	47	11.3 (8-15.5)	98	11.1
<b>Utero collo (C53)</b>				
1995-2009	94	6.6 (5.3-8.3)	399	15.1
1995-1999	31	6.8 (4.5-9.9)	160	18.5
2000-2004	30	6.1 (3.9-9.1)	143	16.4
2005-2009	33	7.1 (4.7-10.4)	96	10.6

<sup>1</sup> Casi autoptici inclusi; <sup>2</sup> Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia e Registro tumori della Slovenia (<http://www.slora.si/en/register-raka-rs>); <sup>3</sup> Regioni limitrofe della provincia di Gorizia: Goriska e Gorenjska; <sup>6</sup> Inclusi solo i casi ICD10 C64-C65.

**Tabella 55.** Casi incidenti di mesotelioma<sup>1</sup>, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), per periodo nella popolazione femminile delle provincie di Gorizia e Trieste. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>2</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Provincia di Gorizia		Provincia di Trieste		Regione Friuli Venezia Giulia	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)
<b>Mesotelioma (C45)</b>						
1995-2009	46	4.3 (3.1-5.7)	36	1.9 (1.3-2.6)	134	1.4 (1.2-1.7)
1995-1999	11	3.1 (1.5-5.5)	9	1.4 (0.6-2.6)	38	1.2 (0.9-1.7)
2000-2004	21	5.9 (3.6-9.0)	12	1.9 (1.0-3.3)	51	1.7 (1.2-2.2)
2005-2009	14	3.9 (2.1-6.5)	15	2.4 (1.3-3.9)	45	1.4 (1.0-1.9)

<sup>1</sup> Casi autoptici inclusi; <sup>2</sup> Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

**Tabella 56.** Casi incidenti di mesotelioma<sup>1</sup>, Tassi di incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), con relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%), per periodo nella popolazione femminile delle provincie di Gorizia e Trieste. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>2</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Provincia di Gorizia		Provincia di Trieste		Regione Friuli Venezia Giulia	
	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)	N.	TSE (IC95%)
<b>Mesotelioma (C45)</b>						
1995-2009	46	4.3 (3.1-5.7)	34	1.8 (1.2-2.5)	132	1.4 (1.2-1.7)
1995-1999	11	3.1 (1.5-5.5)	8	1.2 (0.5-2.4)	37	1.2 (0.8-1.7)
2000-2004	21	5.9 (3.6-9.0)	11	1.7 (0.9-3.1)	50	1.6 (1.2-2.1)
2005-2009	14	3.9 (2.1-6.5)	15	2.4 (1.3-3.9)	45	1.4 (1.0-1.9)

<sup>1</sup> Casi autoptici esclusi; <sup>2</sup> Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

**Tabella 57.** Casi incidenti di tumore, Tassi di Incidenza Standardizzati per età, TSE (popolazione Europea, per 100000 donne-anno), cor relativi intervalli di confidenza al 95% (IC95%) nella popolazione femminile della provincia di Gorizia per le principali sedi tumorali, periodo, tipo di diagnosi (autoptica e non) e distretto sociosanitario (Alto / Basso Isontino). Registro tumori del Friuli Venezia Giulia, 1995-2009

Sede tumorale (ICD10)	Periodo	Senza autopsie						Con autopsie					
		Alto Isontino			Basso Isontino			Alto Isontino			Basso Isontino		
		N.	TSE	(IC95%)	N.	TSE	(IC95%)	N.	TSE	(IC95%)	N.	TSE	(IC95%)
Colon-retto (C18-21)	1995-2009	503	44.6	(40.2-49.1)	474	46.3	(41.7-50.9)	504	44.7	(40.3-49.2)	478	46.5	(41.9-51.1)
	1995-1999	165	43.5	(35.9-51)	144	43.3	(35.6-51)	165	43.5	(35.9-51)	147	43.8	(36.1-51.5)
	2000-2004	169	46.5	(38.6-54.4)	157	41.8	(34.5-49)	170	46.8	(38.8-54.7)	158	41.9	(34.7-49.2)
	2005-2009	169	44.5	(36.7-52.3)	173	54,2	(45.2-63.3)	169	44,5	(36.7-52.3)	173	54,2	(45.2-63.3)
VADS (C01-06, 09-14, 32)	1995-2009	60	7.0	(5.1-9)	62	6.6	(4.8-8.4)	60	7.0	(5.1-9)	62	6.6	(4.8-8.4)
	1995-1999	14	5.1	(2.2-8.1)	19	6.6	(3.3-9.9)	14	5.1	(2.2-8.1)	19	6.6	(3.3-9.9)
	2000-2004	23	7.9	(4.4-11.3)	14	4.6	(1.9-7.2)	23	7.9	(4.4-11.3)	14	4.6	(1.9-7.2)
	2005-2009	23	8.2	(4.5-11.8)	29	8.5	(4.9-12.1)	23	8.2	(4.5-11.8)	29	8.5	(4.9-12.1)
Polmone (C33-34)	1995-2009	220	19.6	(16.6-22.5)	224	22.0	(18.9-25.2)	223	19.8	(16.9-22.8)	227	22.2	(19-25.4)
	1995-1999	60	17.3	(12.4-22.2)	78	23.9	(18.2-29.6)	62	17.9	(12.9-22.9)	79	24.1	(18.3-29.8)
	2000-2004	61	15.8	(11.3-20.3)	69	23.1	(17.1-29.1)	62	16.0	(11.5-20.6)	70	23.3	(17.3-29.3)
	2005-2009	99	25.6	(19.8-31.4)	77	19.2	(14.5-24)	99	25.6	(19.8-31.4)	78	19.3	(14.6-24.1)
Pelle. melanomi (C43)	1995-2009	114	15.5	(12.4-18.6)	114	16.9	(13.5-20.3)	114	15.5	(12.4-18.6)	114	16.9	(13.5-20.3)
	1995-1999	44	17.2	(11.8-22.7)	34	16.6	(10.6-22.6)	44	17.2	(11.8-22.7)	34	16.6	(10.6-22.6)
	2000-2004	36	14.5	(9.3-19.7)	40	18.1	(11.9-24.4)	36	14.5	(9.3-19.7)	40	18.1	(11.9-24.4)
	2005-2009	34	15.2	(9.6-20.7)	40	15.3	(10.1-20.5)	34	15.2	(9.6-20.7)	40	15.3	(10.1-20.5)
Mammella (C50)	1995-2009	1068	127.5	(119.1-135.9)	967	123.8	(115.3-132.3)	1069	127.5	(119.1-136)	967	123.8	(115.3-132.3)
	1995-1999	327	117.5	(103.5-131.6)	293	112.1	(98.2-126)	328	117.7	(103.6-131.7)	293	112.1	(98.2-126)
	2000-2004	351	127.0	(112.4-141.6)	311	122.0	(107.2-136.7)	351	127.0	(112.4-141.6)	311	122.0	(107.2-136.7)
	2005-2009	390	137.8	(122.8-152.9)	363	138.3	(122.7-153.9)	390	137.8	(122.8-152.9)	363	138.3	(122.7-153.9)
Rene. vie urinarie (C64-66, 68)	1995-2009	108	10.3	(8.1-12.5)	94	10.2	(7.8-12.6)	110	10.5	(8.2-12.7)	103	10.8	(8.4-13.3)
	1995-1999	33	10.1	(6.3-13.8)	25	9.1	(4.8-13.4)	35	10.5	(6.7-14.4)	27	9.5	(5.1-13.9)
	2000-2004	34	9.0	(5.4-12.5)	38	13.0	(8.1-17.9)	34	9.0	(5.4-12.5)	44	14.2	(9.2-19.2)
	2005-2009	41	12.1	(7.8-16.4)	31	8.7	(5.2-12.3)	41	12.1	(7.8-16.4)	32	8.9	(5.4-12.4)
Vescica (C67. D9.0. D41.4)	1995-2009	107	9.2	(7.2-11.3)	139	13.3	(10.8-15.8)	108	9.3	(7.3-11.3)	139	13.3	(10.8-15.8)
	1995-1999	34	8.2	(5.1-11.3)	45	13.3	(8.9-17.6)	34	8.2	(5.1-11.3)	45	13.3	(8.9-17.6)
	2000-2004	41	11.6	(7.5-15.7)	38	11.2	(7.2-15.2)	41	11.6	(7.5-15.7)	38	11.2	(7.2-15.2)
	2005-2009	32	7.8	(4.7-11)	56	15.2	(10.6-19.8)	33	8.1	(4.9-11.3)	56	15.2	(10.6-19.8)
Tutte le leucemie (C91-95)	1995-2009	73	6.8	(4.8-8.7)	70	8.5	(6-11)	73	6.8	(4.8-8.7)	70	8.5	(6-11)
	1995-1999	35	9.5	(5.7-13.3)	18	4.7	(2.4-7)	35	9.5	(5.7-13.3)	18	4.7	(2.4-7)
	2000-2004	19	4.9	(2.4-7.4)	32	12.2	(7.1-17.3)	19	4.9	(2.4-7.4)	32	12.2	(7.1-17.3)
	2005-2009	19	5.8	(2.2-9.3)	20	8.5	(3.7-13.3)	19	5.8	(2.2-9.3)	20	8.5	(3.7-13.3)
Tutti i tumori tranne la pelle	1995-2009	3587	373.3	(359.4-387.3)	3413	382.3	(367.8-396.7)	3605	374.5	(360.5-388.4)	3455	385.1	(370.7-399.6)
	1995-1999	1122	357.4	(333.8-381)	1087	347.1	(349.4-398.9)	1135	359.9	(336.3-383.6)	1107	378.2	(353.3-403)
	2000-2004	1195	373.6	(349.4-397.8)	1126	378.5	(353.5-403.5)	1197	374.1	(350-398.3)	1145	382.8	(357.8-407.9)
	2005-2009	1270	390.2	(365.3-415.1)	1200	395.8	(370.2-421.3)	1273	390.7	(365.8-415.6)	1203	396.2	(370.6-421.7)

<sup>1</sup>Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

**Tabella 58.** Casi incidenti di tumore<sup>1</sup> e numero di prevalenti<sup>2</sup> al 1 Gennaio 2010 per le principali sedi tumorali e per area nella popolazione femminile del Friuli Venezia Giulia. Registro tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>3</sup>, 1995-2009.

Sede tumorale (ICD10)	Provincia di Gorizia		Regione FVG (esclusa Gorizia)	
	Incidenti	Prevalenti	Incidenti	Prevalenti
Tutte le sedi (C00-97) escluso cute non melanoma	7000	3262	50267	24103
Mammella (C50)	2035	1409	15013	10540
Colon e Retto (C18-C21)	977	465	6527	2939
Polmone (C33-34)	444	58	3104	470
Stomaco (C16)	306	66	2395	545
Pancreas (C25)	293	10	1911	115
Utero corpo (C54)	285	173	2040	1274
Vescica (C67, D9.0, D41.4)	246	129	1552	834
Pelle melanomi (C43)	228	167	1525	1157
Linfoma non Hodgkin (C82-85,C96)	228	121	1903	901
Ovaio (C56)	215	86	1339	556
Rene, vie urinarie (C64-66,C68)	202	96	1339	682
Tutte le leucemie (C91-95)	143	35	1083	331
Tiroide (C73)	117	95	1324	1155
Utero collo (C53)	94	51	871	478

<sup>1</sup>Diagnosi tra il 1995 ed il 2009 (autoptici esclusi); <sup>2</sup>268 casi incidenti di tumore persi al follow-up esclusi (0.5% del totale dei tumori); <sup>3</sup>Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

**Tabella 59:** Casi prevalenti di tumore al 1 Gennaio 2010 nella popolazione femminile della provincia di Gorizia per le principali sedi tumorali e distretto sociosanitario (Alto / Basso Isontino). Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia<sup>1</sup>, 1995-2009

Sede tumorale (ICD10)	Periodo	Alto Isontino		Basso Isontino	
		Totale	Prevalenti	Totale	Prevalenti
Colon-retto (C18-21)	1995-2009	503	227	474	238
VADS (C01-06, 09-14, 32)	1995-2009	60	30	62	37
Polmone (C33-34)	1995-2009	220	28	224	30
Pelle. melanomi (C43)	1995-2009	114	82	114	85
Mammella (C50)	1995-2009	1068	725	967	684
Rene. vie urinarie (C64-66, 68)	1995-2009	108	48	94	48
Vescica (C67. D9.0. D41.4)	1995-2009	107	51	139	78
Tutte le leucemie (C91-95)	1995-2009	73	15	70	20
Tutti i tumori tranne la pelle	1995-2009	3587	1636	3413	1623

<sup>1</sup>Fonte Registro Tumori del Friuli Venezia Giulia.

Tabella 60. Principali risultati della ricerca bibliografica

Primo autore	Titolo	Rivista	Anno	Tipo di tumore	Fattore di rischio
Lohi	Occupational exposure to solvents and gasoline and risk of cancers in the urinary tract among Finnish workers.	Am J Ind Med	2008	Vescica	Occupazione (solventi)
Rushton	Occupation and cancer in Britain.	Br J Cancer	2010	Vescica	Occupazione
Samanic	Smoking and bladder cancer in Spain: effects of tobacco type, timing, environmental tobacco smoke, and gender.	Cancer Epidemiol Biomarkers Prev	2006	Vescica	Fumo di sigaretta
Puente	A pooled analysis of bladder cancer case-control studies evaluating smoking in men and women.	Cancer Causes Control	2006	Vescica	Fumo di sigaretta
Park	Attributable fraction of tobacco smoking on cancer using population-based nationwide cancer incidence and mortality data in Korea.	BMC Cancer	2014	Vescica	Fumo di sigaretta
Yu	Arylamine exposures and bladder cancer risk.	Mutat Res	2002	Vescica	Fumo di sigaretta
Nordlund	Cancer incidence in female smokers: a 26-year follow-up.	Int J Cancer	1997	Vescica	Fumo di sigaretta
Jiang	Environmental tobacco smoke and bladder cancer risk in never smokers of Los Angeles County.	Cancer Res	2007	Vescica	Environmental tobacco smoke
Zeegers	Alcohol consumption and bladder cancer risk: results from The Netherlands Cohort Study.	Am J Epidemiol	2001	Vescica	Alcol
Jiang	Environmental tobacco smoke and bladder cancer risk in never smokers of Los Angeles County.	Cancer Res	2007	Vescica	Environmental tobacco smoke
La Vecchia	Education and cancer risk.	Cancer	1992	Vescica	Deprivazione (istruzione)
Smaylite	Educational inequalities in cancer incidence and mortality in Lithuania: a record linkage study.	Cancer Epidemiol	2012	Polmone e trachea	Deprivazione (istruzione)
Pronk	Occupational risk of lung cancer among lifetime non-smoking women in Shanghai, China.	Occup Environ Med	2009	Polmone	Occupazione
Rushton	Occupation and cancer in Britain.	Br J Cancer	2010	Polmone	Occupazione
Park	Attributable fraction of tobacco smoking on cancer using population-based nationwide cancer incidence and mortality data in Korea.	BMC Cancer	2014	Polmone	Fumo di sigaretta
Nordlund	Cancer incidence in female smokers: a 26-year follow-up.	Int J Cancer	1997	Polmone	Fumo di sigaretta
De Mattei	Are women who smoke at higher risk for lung cancer than men who smoke?	Am J Epidemiol	2013	Polmone	Fumo di sigaretta
Freedman	Cigarette smoking and subsequent risk of lung cancer in men and women: analysis of a prospective cohort study.	Lancet Oncol	2008	Polmone	Fumo di sigaretta
Freundenheim	Alcohol consumption and risk of lung cancer: a pooled analysis of cohort studies.	Am J Clin Nutr	2005	Polmone	Alcol
Kuznetsov	Regional deprivation in Bavaria, Germany: linking a new deprivation score with registry data for lung and colorectal cancer.	Int J Public Health	2012	Polmone	Deprivazione
Clegg	Impact of socioeconomic status on cancer incidence and stage at diagnosis: selected findings from the surveillance, epidemiology, and end results: National Longitudinal Mortality Study.	Cancer Causes Control	2009	Polmone	Deprivazione

Hrubá	Socioeconomic indicators and risk of lung cancer in Central and Eastern Europe.	Cent Eur J Public Health	2009	Polmone	Occupazione
Braaten	Explaining the socioeconomic variation in cancer risk in the Norwegian Women and Cancer Study.	Cancer Epidemiol Biomarkers Prev	2005	Polmone	Deprivazione (istruzione)
Mattei	Exposure to chlorinated solvents and lung cancer: results of the ICARE study.	Occup Environ Med	2014	Polmone	Fumo di sigaretta
Mattei	Exposure to chlorinated solvents and lung cancer: results of the ICARE study.	Occup Environ Med	2014	Polmone	Deprivazione (occupazione, classe sociale)
Mattei	Exposure to chlorinated solvents and lung cancer: results of the ICARE study.	Occup Environ Med	2014	Polmone	Occupazione (percloroetilene )
Nordlund	Cancer incidence in female smokers: a 26-year follow-up.	Int J Cancer	1997	Mammella	Fumo di sigaretta
De Vocht	Cancer mortality and occupational exposure to aromatic amines and inhalable aerosols in rubber tire manufacturing in Poland.	Cancer Epidemiol	2009	Mammella	Occupazione (amine aromatiche)
Brophy	Breast cancer risk in relation to occupations with exposure to carcinogens and endocrine disruptors: a Canadian case-control study.	Environ Health	2012	Mammella	Occupazione
Smaylité	Educational inequalities in cancer incidence and mortality in Lithuania: a record linkage study.	Cancer Epidemiol	2012	Mammella	Deprivazione (istruzione)
Braaten	Explaining the socioeconomic variation in cancer risk in the Norwegian Women and Cancer Study.	Cancer Epidemiol Biomarkers Prev	2005	Mammella	Deprivazione (istruzione)
Rushton	Occupation and cancer in Britain.	Br J Cancer	2010	Mammella	Occupazione
Catasburg	Active cigarette smoking and risk of breast cancer.	Int J Cancer	2015	Mammella	Fumo di sigaretta
Cui	Cigarette smoking and breast cancer risk: update of a prospective cohort study.	Breast Cancer Res Treat	2006	Mammella	Fumo di sigaretta
Bjerkaas	Smoking duration before first childbirth: an emerging risk factor for breast cancer? Results from 302,865 Norwegian women.	Cancer Causes Control	2013	Mammella	Fumo di sigaretta
Gaudet	Active smoking and breast cancer risk: original cohort data and meta-analysis.	J Natl Cancer Inst	2013	Mammella	Fumo di sigaretta
Li	Alcohol consumption and risk of postmenopausal breast cancer by subtype: the women's health initiative observational study.	J Natl Cancer Inst	2010	Mammella	Alcol
Bagnardi	Alcohol consumption and site-specific cancer risk: a comprehensive dose-response meta-analysis.	Br J Cancer	2015	Mammella	Alcol
Falk	Alcohol and risk of breast cancer in postmenopausal women: an analysis of etiological heterogeneity by multiple tumor characteristics.	Am J Epidemiology	2014	Mammella	Alcol
van Gemert	The proportion of postmenopausal breast cancer cases in the Netherlands attributable to lifestyle-related risk factors.	Breast Cancer Res Treat	2015	Mammella	Alcol
van Gemert	The proportion of postmenopausal breast cancer cases in the Netherlands attributable to lifestyle-related risk factors.	Breast Cancer Res Treat	2015	Mammella	Fumo di sigaretta
McWhorter	Contribution of socioeconomic status to black/white differences in cancer incidence.	Cancer	1989	Mammella	Deprivazione
Clegg	Impact of socioeconomic status on cancer incidence and stage at diagnosis: selected findings from the surveillance, epidemiology, and end results: National Longitudinal Mortality Study.	Cancer Causes Control	2009	Mammella	Deprivazione

Villeneuve	Breast cancer risk by occupation and industry: analysis of the CECILE study, a population-based case-control study in France.	Am J Ind Med	2011	Mammella	Deprivazione (istruzione)
Villeneuve	Breast cancer risk by occupation and industry: analysis of the CECILE study, a population-based case-control study in France.	Am J Ind Med	2011	Mammella	Parità
Villeneuve	Breast cancer risk by occupation and industry: analysis of the CECILE study, a population-based case-control study in France.	Am J Ind Med	2011	Mammella	Età alla prima gravidanza a termine
Villeneuve	Breast cancer risk by occupation and industry: analysis of the CECILE study, a population-based case-control study in France.	Am J Ind Med	2011	Mammella	Durata allattamento (settimane)
Larsen	Socioeconomic position and lifestyle in relation to breast cancer incidence among postmenopausal women: a prospective cohort study, Denmark, 1993-2006.	Cancer Epidemiol	2011	Mammella	Deprivazione (istruzione)
Shaham	The risk of breast cancer in relation to health habits and occupational exposures.	Am J Ind Med	2006	Mammella	Parità
Högnäs	Cancer risk in women with 10 or more deliveries.	Obstet Gynecol	2014	Mammella	Parità

## RINGRAZIAMENTI

Gli autori ringraziano per il prezioso contributo fornito:

- Veronica Campagnol;
- Sara Costa;
- Francesca Palese.