

—
Centro Oncologico di Prevenzione e Ricerca
della Provincia di Rieti
—

THE BIG KILLERS

Studio della mortalità per patologia oncologica
nei residenti in provincia di Rieti

Anno 2006-2010

¹Vincenzo Mattei, ¹Francesca Santilli, ¹Stefano Martellucci, ¹Jennifer Di Pasquale, ¹Vincenzo Capparella,
²Matteo Vitali, ²Carmela Protano, ³Fabrizio Liberati, ⁴Mario Santarelli, ⁵Maurizio Sorice

¹Laboratorio di Medicina Sperimentale e Patologia Ambientale - Polo Universitario di Rieti "Sabina Universitas"

²Dipartimento di Sanità Pubblica e Malattie Infettive - Università Sapienza - Roma

³UOC Anatomia Patologica, OGP San Camillo De Lellis - Rieti

⁴UOC Radioterapia, OGP San Camillo De Lellis - Rieti

⁵Dipartimento di Medicina Sperimentale - Università Sapienza - Roma

Centro Oncologico di Prevenzione e Ricerca della Provincia di Rieti

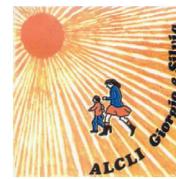
PREFAZIONE

Nato da un progetto congiunto tra ALCLI “Giorgio e Silvia” e Consorzio Universitario “Sabina Universitas”, il “Centro Oncologico di Prevenzione e Ricerca della Provincia di Rieti” (Ce.Ca.Re.P.) entra ufficialmente in funzione nel Gennaio del 2016, con lo scopo di realizzare studi epidemiologici e clinici in ambito oncologico che apportino un significativo contributo alla comunità scientifica nell’elaborazione di nuove strategie terapeutiche e che rappresentino il punto di partenza per la ASL territoriale e le associazioni di volontariato nell’organizzare campagne di prevenzione e screening specifiche per le patologie neoplastiche più diffuse nella provincia di Rieti.

Proprio in tale contesto si inserisce “The Big Killers”, raccolta di monografie sulle patologie tumorali con maggior mortalità nella Provincia di Rieti durante il quinquennio 2006-2010. Il presente manoscritto ha una duplice valenza: da un lato rappresenta uno strumento divulgativo per la popolazione della provincia di Rieti e, dall’altro, un supporto strategico per tutti gli attori coinvolti nella rete della prevenzione, al fine di programmare e realizzare interventi sanitari mirati.



THE BIG KILLERS



Studio della mortalità per patologia oncologica
nei residenti in provincia di Rieti
Anno 2006-2010

INDICE

Introduzione	pag. 4
Materiali e Metodi	pag. 5
La Provincia di Rieti	pag. 6
Andamento della mortalità per Patologia Oncologica in Provincia di Rieti	pag. 7
Monografia mortalità tumore trachea Bronchi Polmone	pag. 11
Monografia mortalità tumore Colon Retto	pag. 18
Monografia mortalità tumore Stomaco	pag. 24
Monografia mortalità tumore Mammella	pag. 30
Monografia mortalità tumore Fegato	pag. 36
Monografia mortalità tumore Prostata	pag. 42
Monografia mortalità tumore Pancreas	pag. 48
Monografia mortalità tumori Leucemie	pag. 54
Conclusioni	pag. 60

INTRODUZIONE

Il carico globale delle patologie tumorali è in costante crescita tanto che, ad oggi, tali patologie rappresentano la seconda causa di morte nella popolazione mondiale, con un numero di decessi in continuo aumento, passando da 6,2 milioni di morti nel 2002 a 8,2 milioni nel 2012. Secondo quanto riportato dall'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT) la situazione nel nostro paese è in linea con i dati stimati a livello mondiale. Infatti, in Italia nel 2011, tra gli oltre 580.000 decessi totali, 175.000 sono attribuibili al cancro, con una percentuale pari al 30%. I tumori, quindi, rappresentano la seconda causa di morte anche per la popolazione italiana, con una maggior frequenza rilevata tra gli uomini (35%) rispetto alle donne (26%). Secondo alcuni studi, nel 2012 in Italia sono stati stimati più di 54.000 nuovi casi di tumore del colon-retto, più di 50.000 nuovi casi di tumore della mammella e più di 42.000 nuovi casi di tumore della prostata. Per quanto concerne le altre tipologie neoplastiche, le stesse ricerche hanno mostrato una riduzione dell'incidenza del tumore alla cervice uterina, del tumore al polmone negli uomini e di quello allo stomaco in entrambi i sessi mentre sono in aumento tumori come il melanoma della cute, sia per la popolazione maschile che per quella femminile e il tumore al polmone nelle donne. Quest'ultimo, infatti, sta diventando la principale causa di morte tra le donne in alcuni stati europei, superando addirittura il cancro della mammella. La mortalità per tutti gli altri tumori indagati è invece in diminuzione, verosimilmente a seguito dei programmi di screening messi in atto in modo sistematico ormai da alcuni anni, dell'uso di farmaci nuovi, diretti specificamente contro le cellule tumorali e dei trattamenti terapeutici attuabili, meno invasivi e più efficaci rispetto al passato. Gli studi epidemiologici sulla mortalità rappresentano, storicamente, una delle prime azioni intraprese per contrastare la diffusione delle patologie tumorali e costituiscono una fonte preziosa di indagine della distribuzione di eventi morbosi e relativi determinanti in un dato territorio. L'obiettivo del presente lavoro è stato quello di indagare l'andamento temporale dei tumori che impattano maggiormente in provincia di Rieti (definiti nella presente pubblicazione come "Big Killers") al fine di ottenere dati utili per informare la popolazione locale e per la programmazione strategica di interventi a tutela della salute pubblica. A tale scopo, sono stati utilizzati i dati relativi ai Big Killers nel territorio reatino e nei suoi distretti sanitari per il periodo 2006-2010.

FONTI

- Stewart BW, Kleihues P. *World Cancer Report 2002. International Agency Research on Cancer - World Health Organization. Lyon: WHO Press, 2003.*
- Boyle P, Levin B. *World Cancer Report 2008. International Agency Research on Cancer - World Health Organization. Lyon: WHO Press, 2008.*
- *I numeri del cancro in Italia 2014 - AIRTUM, Associazione Italiana Oncologia Medica, Centro nazionale per la prevenzione ed il Controllo delle Malattie, Ministero della Salute. Orvieto (TR): InterMedia Editore, 2014.*
- Rossi S, Crocetti E, Capocaccia R, Gatta G. *AIRTUM Working Group. Estimates of cancer burden in Italy. Tumori 2013; 99: 416-24.*
- Malvezzi M, Bertuccio P, Rosso T, Rota M, Levi F, La Vecchia C, Negri E. *European cancer mortality predictions for the year 2015: does lung cancer have the highest death rate in EU women? Ann Oncol 2015; 26(4): 779-86*
- Mattei V, Santilli F, Martellucci S, Di Pasquale J, Liberati F, Protano C, Vitali M, Sorice M. *Cancer mortality in Rieti province (Latium Region, Italy) for the years 2006-2010: evaluation of temporal and spatial trends and comparison with the other Latium provinces. Ann Ig. 2017;161-170. doi: 10.7416/ai.2017.2143.*

MATERIALE E METODI

I dati relativi alla mortalità per patologia oncologica sono di proprietà dell'Istituto Nazionale di Statistica (ISTAT), che li ha elaborati sulla base delle richieste del Ce.Ca.Re.P. secondo la tabella 1. La popolazione residente in Provincia di Rieti (popolazione intercensuaria) è il risultato di una media aritmetica calcolata prendendo in considerazione la popolazione residente alle date del 01-1 e del 31-12 di ogni anno indagato.

PROVINCIA	ANNUALITÀ	DISTRETTI	CODICE NEOPLASIA	SESSO	FASCE DI ETÀ	NUMERO CASI
Rieti	2006-2010	<ul style="list-style-type: none">• Montepiano Reatino• Mirtense• Salario• Salto-Cicolano• Alto Velino	ICD-10 COO-D48	M/F	0-4 5-9 10-14 15-19 20-24 Etc	0 0 0 0 0 Etc

Tabella 1. Organizzazione dei dati di popolazione

Sono stati calcolati diversi tassi:

TASSO GREZZO, calcolato come rapporto tra il numero di morti per tumore e media della popolazione residente nella provincia di Rieti x10.000;

TASSO PROPORZIONALE SPECIFICO, calcolato come rapporto tra il numero di morti per tumore specifico e numero di morti per tutti i tumori x100;

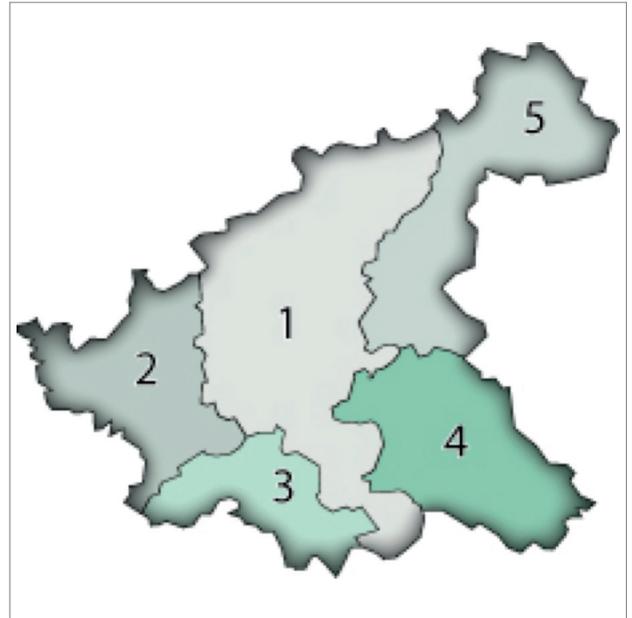
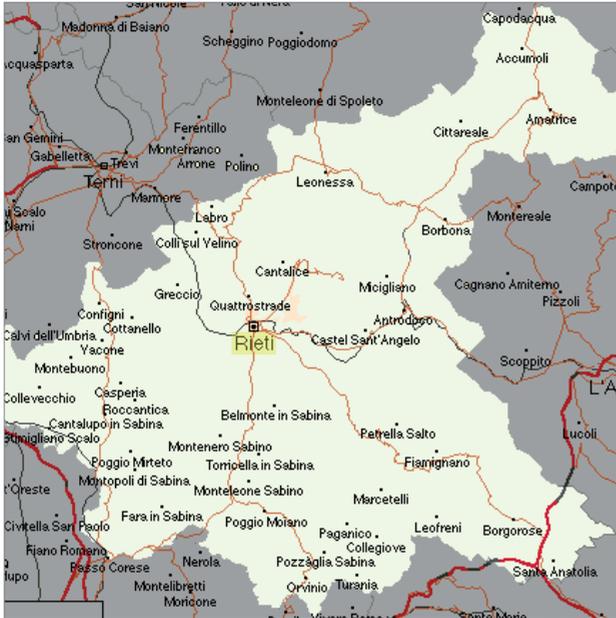
TASSO STANDARDIZZATO, calcolato con metodo diretto, come rapporto tra le morti attese totali e la popolazione standard di riferimento x10.000 (popolazione italiana al censimento 2001).

*Nel caso di mammella e prostata tutti i tassi sono calcolati rispettivamente solo sulla popolazione femminile o quella maschile.

FONTI

- Faggiano F, Donato F, Barbone F. *Manuale di Epidemiologia per la Sanità Pubblica*. Torino: Centro Scientifico Editore, 2005.

LA PROVINCIA DI RIETI



6

La provincia di Rieti è stata costituita nel 1927: comprende 73 Comuni e confina con Marche, Umbria e Abruzzo. È un territorio molto vasto (2,749 km²), densamente popolato e con un indice di vecchiaia più alto di quello della popolazione italiana (185.8% Rieti, 142.8% Italia).

DISTRETTO n.1 - *Montepiano Reatino* (25 comuni)

DISTRETTO n.2 - *Mirtense* (20 comuni)

DISTRETTO n.3 - *Salario* (12 comuni)

DISTRETTO n.4 - *Salto-Cicolano* (7 comuni)

DISTRETTO n.5 - *Alto Velino* (9 comuni)

ANDAMENTO DELLA MORTALITA' PER PATOLOGIA ONCOLOGICA IN PROVINCIA DI RIETI

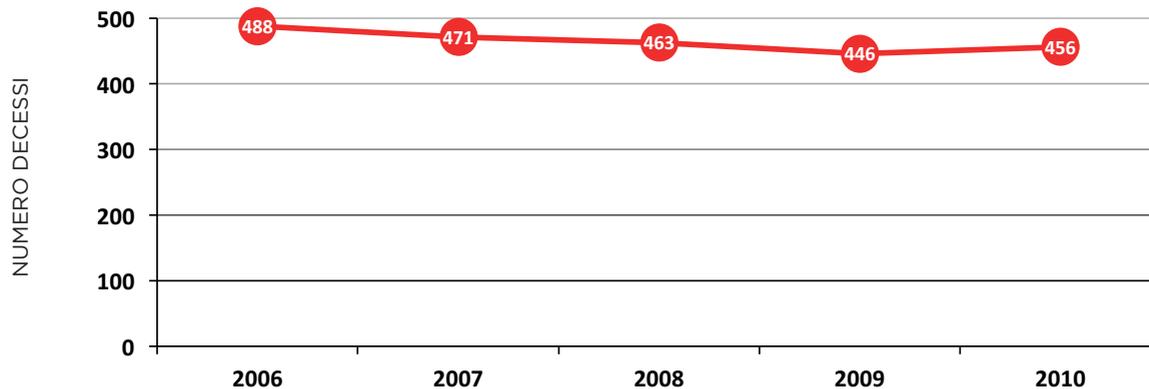


Fig. 1. Andamento della mortalità per patologia oncologica in provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

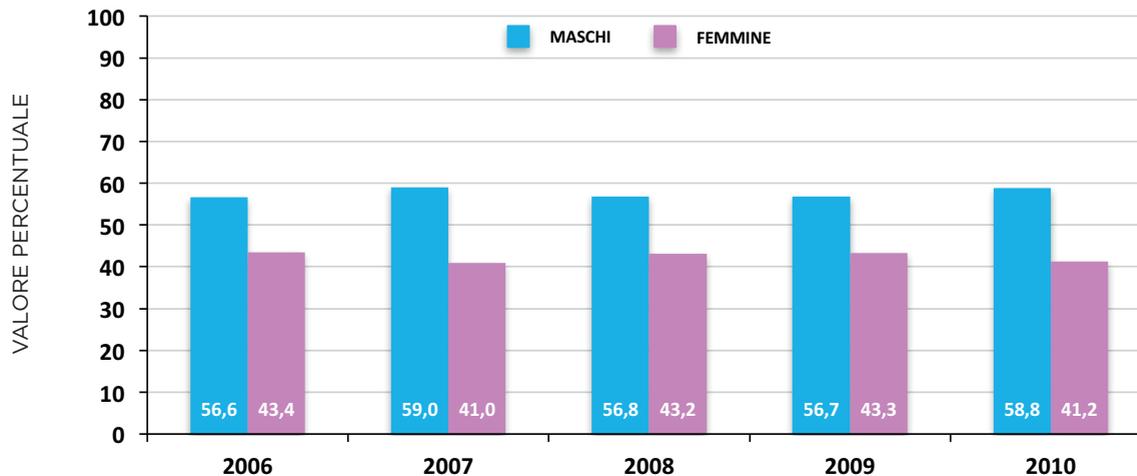


Fig. 2. Andamento della mortalità per patologia oncologica in provincia di Rieti suddivisa per sesso nel periodo 2006-2010

ANDAMENTO DELLA MORTALITA' PER PATOLOGIA ONCOLOGICA IN PROVINCIA DI RIETI

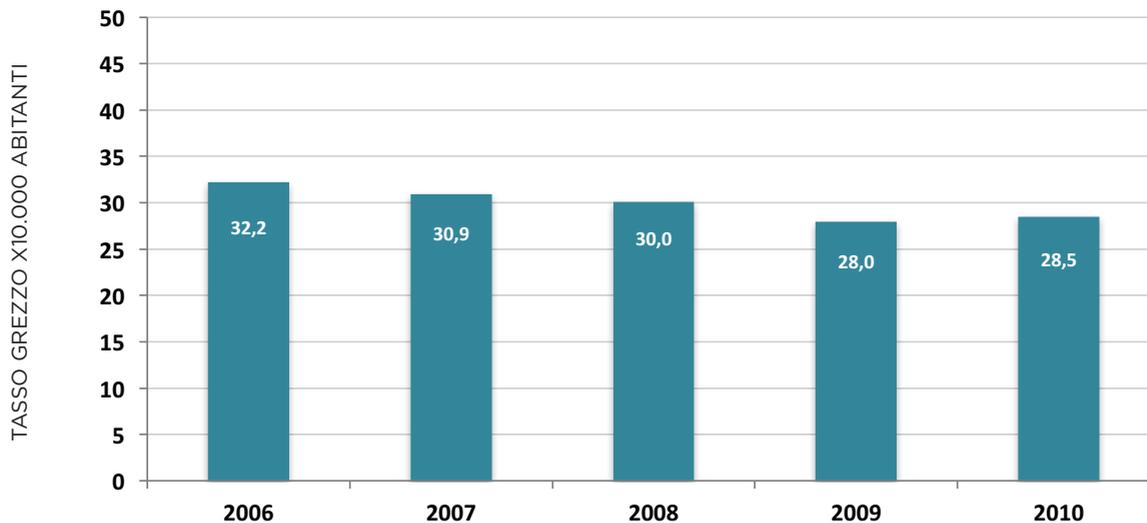


Fig. 3. Andamento del tasso grezzo di mortalità per patologia oncologica in provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

PROVINCIA	2006	2007	2008	2009	2010
Rieti	26,0	24,7	23,8	22,6	23,0
Lazio	28,0	28,1	27,6	27,1	27,1

Fig. 4. Confronto del Tasso standardizzato di mortalità x10.000 abitanti per patologia oncologica tra la provincia di Rieti e la regione Lazio nel periodo 2006-2010

FONTI

• <http://noi-italia2015.istat.it>

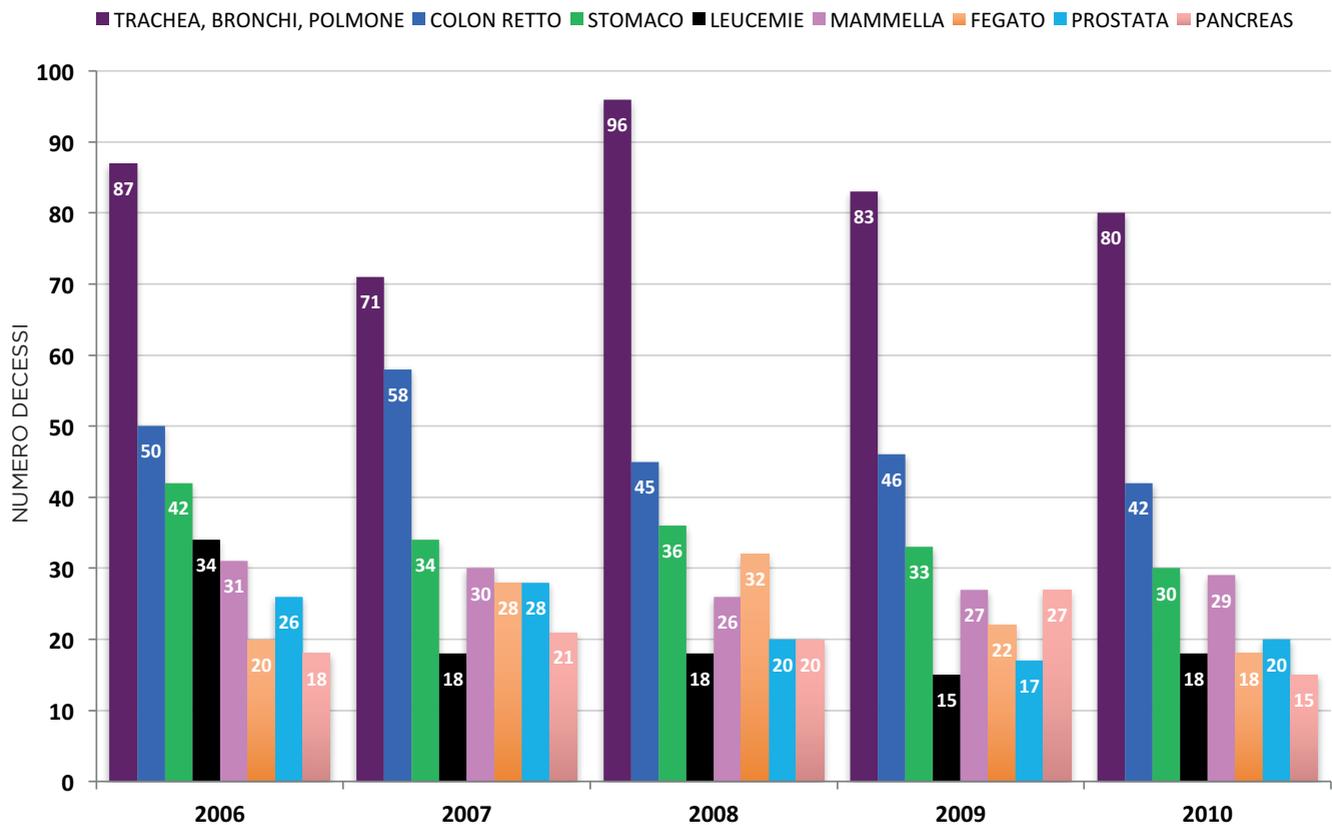


Fig. 5. Mortalità per le patologie tumorali più ricorrenti nei residenti della provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

Provincia di Rieti

Italia

A

RANGO	2006	2007	2008	2009	2010	MEDIA 2006-10
1°	Trachea, bronchi, Polmone					
2°	Prostata	Colon retto				
3°	Colon retto	Prostata	Fegato	Stomaco	Stomaco	Prostata
4°	Stomaco	Stomaco	Prostata	Prostata	Prostata	Stomaco
5°	Leucemie	Fegato	Stomaco	Pancreas	Fegato	Fegato

C

RANGO	MEDIA 2007-10
1°	Polmone
2°	Colon retto
3°	Prostata
4°	Fegato
5°	Stomaco

B

RANGO	2006	2007	2008	2009	2010	MEDIA 2006-10
1°	Mammella	Mammella	Mammella	Mammella	Mammella	Mammella
2°	Colon retto	Colon retto	Colon retto	Trachea, bronchi, polmone	Trachea, bronchi, polmone	Colon retto
3°	Trachea, bronchi, polmone	Trachea, bronchi, polmone	Stomaco	Colon retto	Colon retto	Trachea, bronchi, polmone
4°	Stomaco	Stomaco	Trachea, bronchi, polmone	Stomaco	Pancreas	Stomaco
5°	Pancreas	Pancreas	Pancreas	Pancreas	Stomaco	Pancreas

D

RANGO	MEDIA 2007-10
1°	Mammella
2°	Colon retto
3°	Polmone
4°	Pancreas
5°	Stomaco

Fig. 6. Mortalità per le patologie tumorali più ricorrenti. A: provincia di Rieti (popolazione maschile); B: Provincia di Rieti (popolazione femminile); C: media Italia (popolazione maschile); D: media Italia (popolazione femminile) (Pool Airtum 2007-10)

FONTI

• I numeri del cancro in Italia 2014 – AIRTUM, Associazione Italiana Oncologia Medica, Centro nazionale per la prevenzione ed il Controllo delle Malattie, Ministero della Salute. Orvieto (TR): InterMedia Editore, 2014.

THE BIG KILLER

Trachea, bronchi e polmone

I polmoni, situati nella cavità toracica ai lati del cuore, sono i due principali organi della respirazione: spugnosi e simmetrici, hanno la capacità di espandersi e rilassarsi a seguito dei movimenti della gabbia toracica e del diaframma.

All'interno dei polmoni, i rami della trachea si dividono in bronchi primari, destro e sinistro, i quali riforniscono d'aria i polmoni. Ciascun bronco primario da poi origine ai bronchi secondari, che areano i lobi polmonari prima di dividersi ancora per formare i bronchi terziari i quali a loro volta si ramificano in numerosi ordini di vie respiratorie di calibro progressivamente minore, i bronchioli. I bronchioli terminali si suddividono nei bronchioli respiratori e nei dotti alveolari, progressivamente sempre più coinvolti negli scambi gassosi.

La maggior parte delle neoplasie polmonari (circa il 95%) originano da cellule epiteliali bronchiali ed alveolari; inoltre, il polmone può rappresentare la sede di metastasi provenienti da altri tipi di cancro come, ad esempio, quello della mammella. Dal punto di vista clinico, le neoplasie polmonari possono essere suddivise come segue:



- Tumore polmonare a piccole cellule. Si verifica nel 10-15% dei casi e si manifesta maggiormente nei fumatori mentre è molto raro in chi non ha mai fumato. Prende origine da una cellula multipotente con proprietà endocrine dell'epitelio dei bronchi di maggior diametro ed è costituito da cellule di piccole dimensioni. E' questo l'istotipo con la prognosi peggiore perché metastatizza rapidamente, talora ancor prima di manifestarsi clinicamente.
- Tumore polmonare non a piccole cellule. Si verifica nel 85% dei casi e presenta tre principali istotipi. Il carcinoma spinocellulare, che costituisce il 25-30% dei casi ed ha la prognosi migliore. Si sviluppa principalmente nelle vie aeree di medio-grosso calibro dopo sostituzione dell'epitelio respiratorio che riveste i bronchi con epitelio squamoso; tale fenomeno, conosciuto come metaplasia squamosa, è provocato dal fumo di sigaretta. L'adenocarcinoma, che rappresenta circa il 35-40% dei casi, si localizza prevalentemente in sede periferica. Talvolta correlato alla presenza di cicatrici polmonari dovute a vecchie infezioni tubercolari o pleuriti, viene oggi principalmente associato al fumo di sigaretta. Il carcinoma a grandi cellule, 10-15% dei casi, può comparire in diverse aree del polmone e tende a crescere e diffondere piuttosto rapidamente.

Nel restante 5% dei casi il tumore origina da altri tipi di cellule come quelle neuroendocrine (carcinoidi polmonari tipici o atipici), linfocitiche (linfoma polmonare) o mesenchimali (sarcomi).

Nel 2013, in Italia, sono morte 33.483 persone a causa del tumore al polmone (ISTAT), il quale rappresenta la prima causa di mortalità oncologica nei maschi e la terza nelle femmine, dopo mammella e colon-retto. L'analisi degli andamenti temporali della mortalità oncologica per tumore al polmone conferma un decremento nei maschi e un costante incremento nelle femmine, dato questo da porre in relazione all'aumento dell'abitudine al fumo nelle donne negli ultimi due decenni.

FATTORI DI RISCHIO

L'uso del tabacco è la causa principale del cancro polmonare e non solo. Le persone che usano tabacco o che sono regolarmente esposte al fumo hanno un rischio aumentato di cancro perché i prodotti del tabacco e il fumo passivo contengono molte sostanze chimiche che danneggiano il DNA. Non esiste un livello sicuro di uso del tabacco. Il rischio relativo dei fumatori di sviluppare una neoplasia polmonare aumenta di circa 14 volte rispetto ai non fumatori e addirittura fino a 20 volte se si fumano più di 20 sigarette al giorno. Infatti, esiste un chiaro rapporto dose-effetto tra questa abitudine e la patologia e ciò vale anche per il fumo passivo. Inoltre, secondo gli esperti, per determinare il rischio di sviluppare una neoplasia polmonare, la durata di tale cattiva abitudine è anche più importante del numero di sigarette fumate: il rischio è molto più alto se si inizia a fumare da giovanissimi e si prosegue per il resto della vita.

Altri cancerogeni noti sono quelli chimici come l'amianto (o asbesto), il radon, il cromo, il nickel, le radiazioni e l'iprite che provocano il tumore soprattutto in quella parte di popolazione che viene a contatto con queste sostanze per motivi di lavoro.

Fattori di rischio ulteriori sono rappresentati da: inquinamento atmosferico, storia familiare di tumore del polmone, precedenti malattie polmonari o trattamenti di radioterapia che hanno interessato i polmoni, fattori personali quali età, sesso, razza, stato sociale.

FONTI

- Young B, O'Dowd G, Woodford P, Wheeler. *Istologia e anatomia microscopica*. Elsevier, Masson. Quinta edizione, 2007.
- <https://www.cancer.gov/about-cancer/causes-prevention/risk/tobacco>
- <http://www.airc.it/tumori/tumore-al-polmone.asp>
- *I numeri del cancro in Italia 2016* - AIRTUM, Associazione Italiana Oncologia Medica. Il Pensiero Scientifico Editore, 2016.
- Mollberg N, Surati M, Demchuk C, Fathi R, Salama AK, Husain AN, Hensing T, Salgia R. *Mind-mapping for lung cancer: Towards a personalized therapeutics approach*. *Adv Ther*. 2011. 28(3):173-194. doi: 10.1007/s12325-010-0103-9
- Malvezzi M, Bertuccio P, Rosso T, Rota M, Levi F, La Vecchia C, Negri E. *European cancer mortality predictions for the year 2015: does lung cancer have the highest death rate in EU women?* *Ann Oncol* 2015; 26(4): 779-86

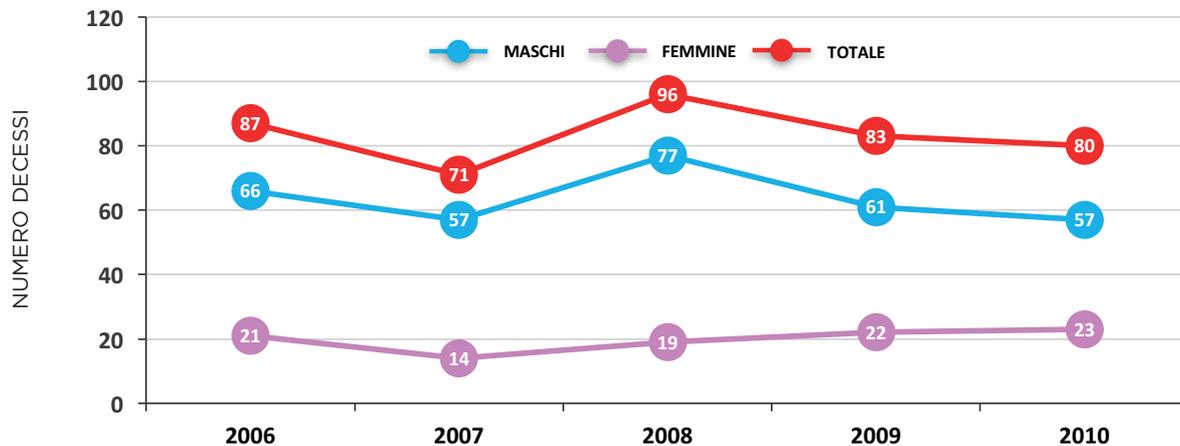


Fig. 7. Andamento della mortalità per il tumore trachea, bronchi, polmone totale e suddivisa per sesso nel periodo 2006-2010

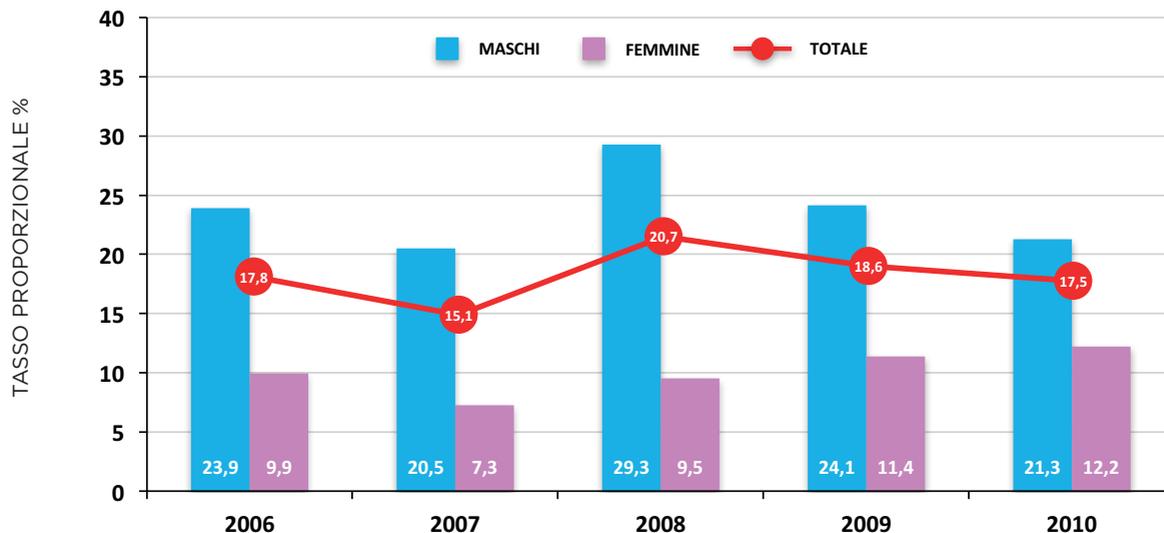


Fig. 8. Andamento del Tasso proporzionale di mortalità per il tumore trachea, bronchi, polmone totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

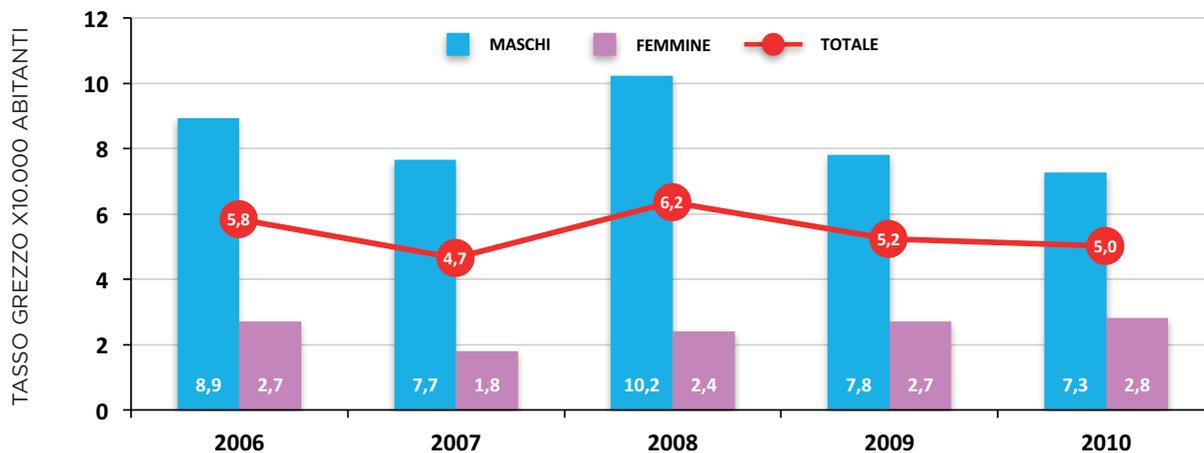


Fig. 9. Andamento del tasso grezzo di mortalità per il tumore trachea, bronchi, polmone totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

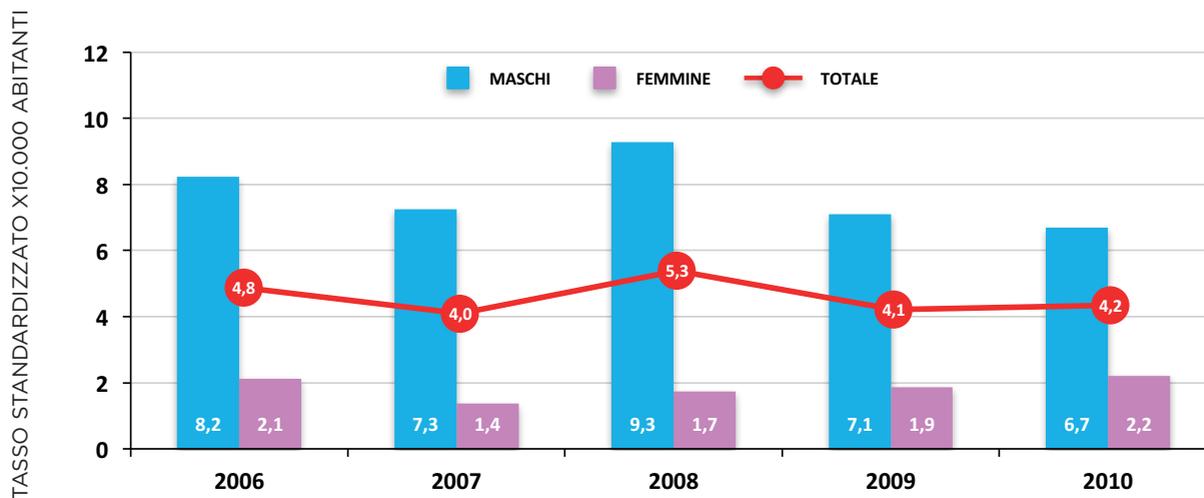


Fig. 10. Andamento del tasso standardizzato di mortalità per il tumore trachea, bronchi, polmone totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

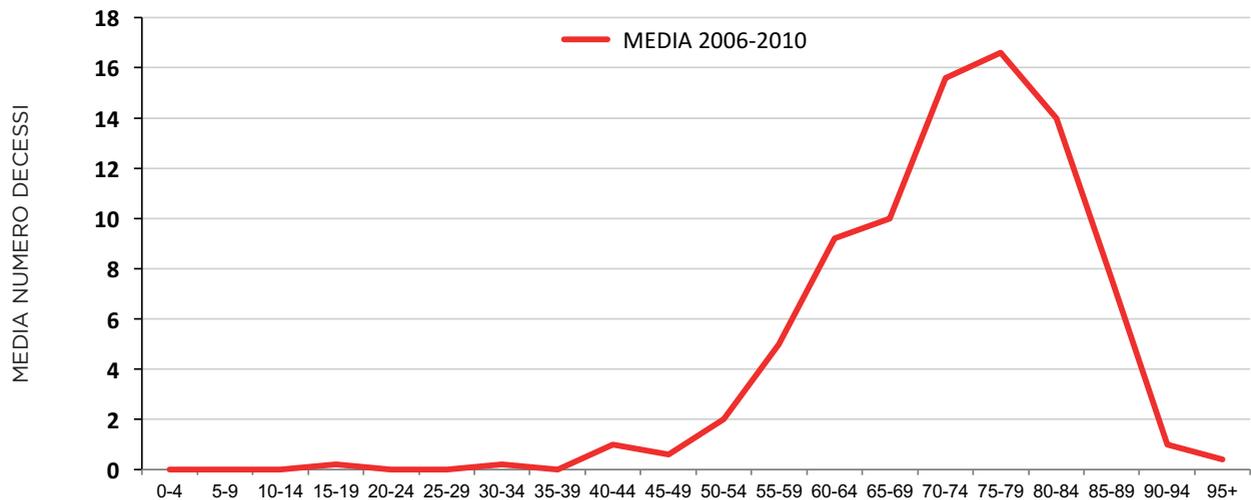


Fig. 11. Andamento della mortalità totale per il tumore trachea, bronchi, polmone per fasce di età in provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

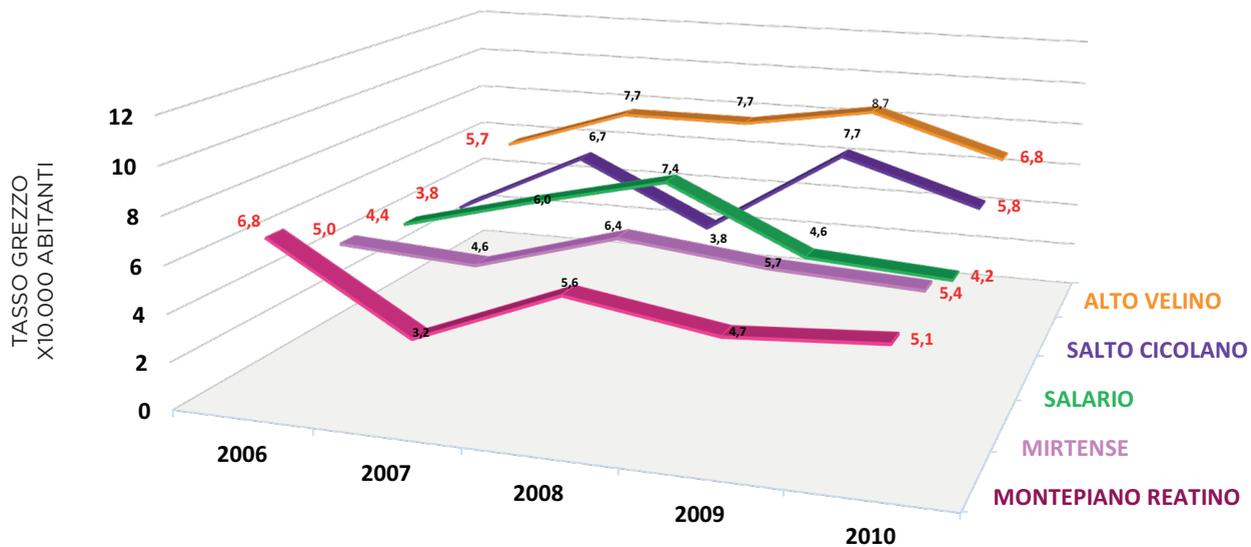


Fig. 12. Andamento del tasso grezzo di mortalità totale per il tumore trachea, bronchi, polmone nei distretti della provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

VALUTAZIONI

Il tumore trachea, bronchi e polmone, rappresenta la patologia oncologica che impatta maggiormente sulla mortalità in provincia di Rieti. L'analisi nel quinquennio 2006-2010 mette in evidenza una lieve flessione, passando da 87 morti nel 2006 a 80 nel 2010 con picchi negativi e positivi rispettivamente negli anni 2007 e 2008. Epidemiologicamente più interessante risulta l'analisi di genere. Infatti, pur con le stesse fluttuazioni, nei maschi si osserva una riduzione della mortalità passando da 66 morti nel 2006 a 57 nel 2010 mentre, nelle femmine, si manifesta un trend inverso passando da 21 a 23 morti; tali dati sono in accordo con il tasso proporzionale di mortalità, il tasso grezzo e il tasso standardizzato. In particolare, quest'ultimo valore evidenzia come nel maschio il tumore trachea, bronchi e polmone sia in diminuzione mentre nella femmina sia in lieve aumento. Inoltre, l'analisi della mortalità per fasce di età mette in risalto come la mortalità salga in modo esponenziale a partire dai 50-54 fino agli 85-89 anni per poi diminuire drasticamente. L'andamento della mortalità per questa tipologia tumorale varia a seconda del distretto preso in esame. Il Montepiano Reatino è l'unico distretto che presenta una diminuzione del tasso grezzo che passa da 6,8 a 5,1. Nei distretti Alto Velino e Salto Cicolano e in misura minore nel Mirtense si osserva un incremento del tasso grezzo mentre nel Salario si osserva una situazione sostanzialmente invariata. Alcuni studi hanno evidenziato come il tumore al polmone in alcune aree dell'Europa sia diventato la prima causa di morte tra le donne. Questa tendenza, in maniera più lenta, si sta verificando anche nel territorio reatino.

FONTI

- Bosetti C, Malvezzi M, Rosso T, Bertuccio P, Gallus S, Chatenoud L, Levi F, Negri E, La Vecchia C. Lung cancer mortality in European women: trends and predictions. *Lung Cancer* 2012; 78(3): 171-8.
- Malvezzi M, Bertuccio P, Rosso T, Rota M, Levi F, La Vecchia C, Negri E. European cancer mortality predictions for the year 2015: does lung cancer have the highest death rate in EU women? *Ann Oncol* 2015; 26(4): 779-86

THE BIG KILLER

Colon retto

L'intestino, organo deputato all'assorbimento delle sostanze nutritive ingerite con la dieta, è un tubo della lunghezza di circa 7 metri suddiviso in:

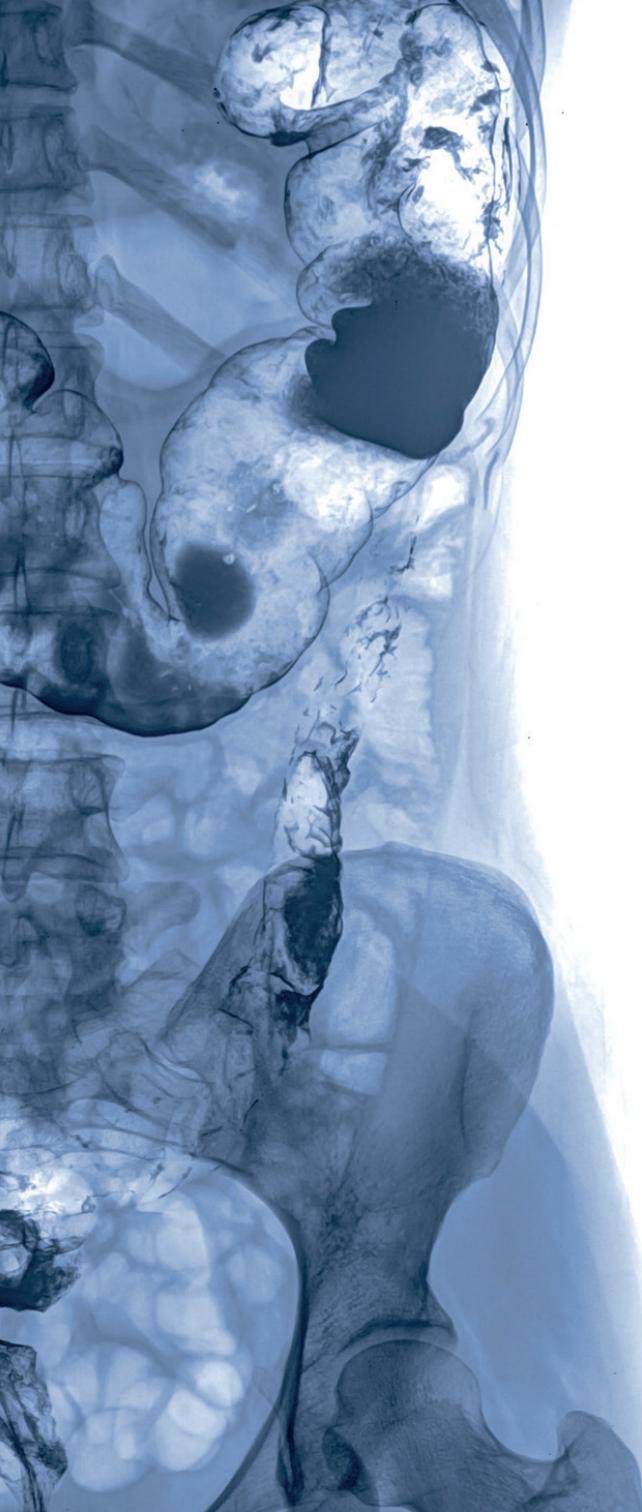
- intestino tenue, o piccolo intestino, ripartito in duodeno, digiuno e ileo;
- intestino crasso, o grosso intestino, formato dal colon destro (o ascendente), dal colon trasverso, dal colon sinistro (o discendente), dal sigma e dal retto.

Il colon occupa l'ultimo tratto dell'intestino, il cibo che viene deglutito passa prima attraverso l'esofago, tubo cilindrico che collega la bocca allo stomaco, successivamente il cibo passa per lo stomaco dove viene digerito. A questo punto il materiale procede al piccolo intestino, dove le sostanze nutritive vengono digerite e parzialmente assorbite. Le fibre e il cibo digerito infine raggiungono il colon, dove vengono assorbite le restanti sostanze nutritive e vengono formate le feci, che vengono poi spinte verso l'ultima parte del colon, il sigmoide e il retto, prima di essere espulse.

Circa l'80% dei carcinomi del colon-retto insorge a partire da lesioni precancerose con componente displastica via via crescente e prende origine dalle cellule epiteliali della mucosa che riveste questo organo dando differenti istotipi: adenocarcinoma, adenocarcinoma mucinoso, adenocarcinoma a cellule ad anello con castone, carcinoma (più raro). Infatti, la trasformazione in senso maligno di elementi benigni come i polipi, piccole escrescenze sessili o peduncolate del lume intestinale, da origine alla maggioranza dei tumori del colon-retto; il rischio di carcinoma aumenta con l'aumentare del numero dei polipi, delle loro dimensioni e del tempo trascorso dalla loro insorgenza.

Nel 2013 il carcinoma del colon-retto è risultato il secondo più diffuso in Italia con 18.756 decessi, di cui il 54% uomini.





Inoltre, si è ridotto il divario Nord-Centro-Sud: nelle regioni settentrionali, centrali e meridionali i tassi standardizzati di mortalità x100.000 sono risultati, rispettivamente, pari a 23,3, 23,7, 22,4 per i maschi e 13,6, 13,3, 14,0 per le femmine.

FATTORI DI RISCHIO

Lo sviluppo del cancro del colon-retto è generalmente riconducibili a tre fattori:

- nutrizionali: dieta ad alto contenuto calorico, ricca di grassi animali, carne rossa e povera di fibre;
- ereditari: alterazioni genetiche ereditate che predispongono al tumore come nella sindrome di Lynch;
- non ereditari: età (l'incidenza è 10 volte superiore tra le persone di età compresa tra i 60 e i 64 anni rispetto a coloro che hanno 40-44 anni), malattie infiammatorie croniche intestinali (tra le quali la rettocolite ulcerosa e il morbo di Crohn), polipi del colon progressi o pregresso tumore del colon-retto, indice di massa corporea elevato, fumo di sigaretta, alcool, vita sedentaria.

FONTI

- Young B, O'Dowd G, Woodford P. Wheeler. *Istologia e anatomia microscopica*. Elsevier, Masson. Quinta edizione, 2007.
- <http://www.airc.it/tumori/tumore-al-colon-retto.asp>
- *I numeri del cancro in Italia 2016* - AIRTUM, Associazione Italiana Oncologia Medica. Il Pensiero Scientifico Editore, 2016.
- Johnson CM, Wei C, Ensor JE, Smolenski DJ, Amos CI, Levin B, Berry DA. *Meta-analyses of Colorectal Cancer Risk Factors*. *Cancer Causes Control*. Author manuscript; available in PMC 2014 September 11. Published in final edited form as: *Cancer Causes Control*. 2013. 24(6): 1207-1222. doi: 10.1007/s10552-013-0201-5.

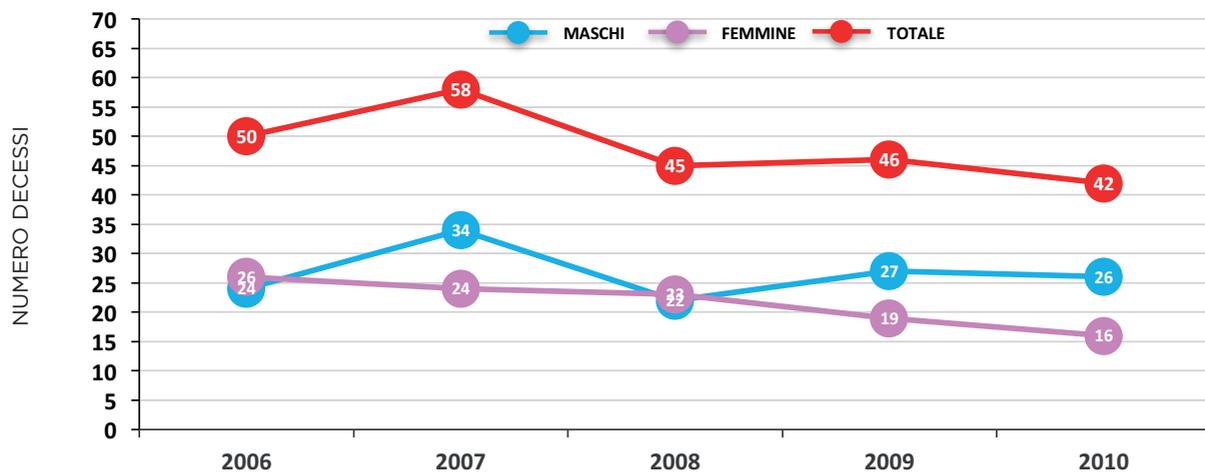


Fig. 13. Andamento della mortalità per il tumore del colon retto totale e suddivisa per sesso nel periodo 2006-2010

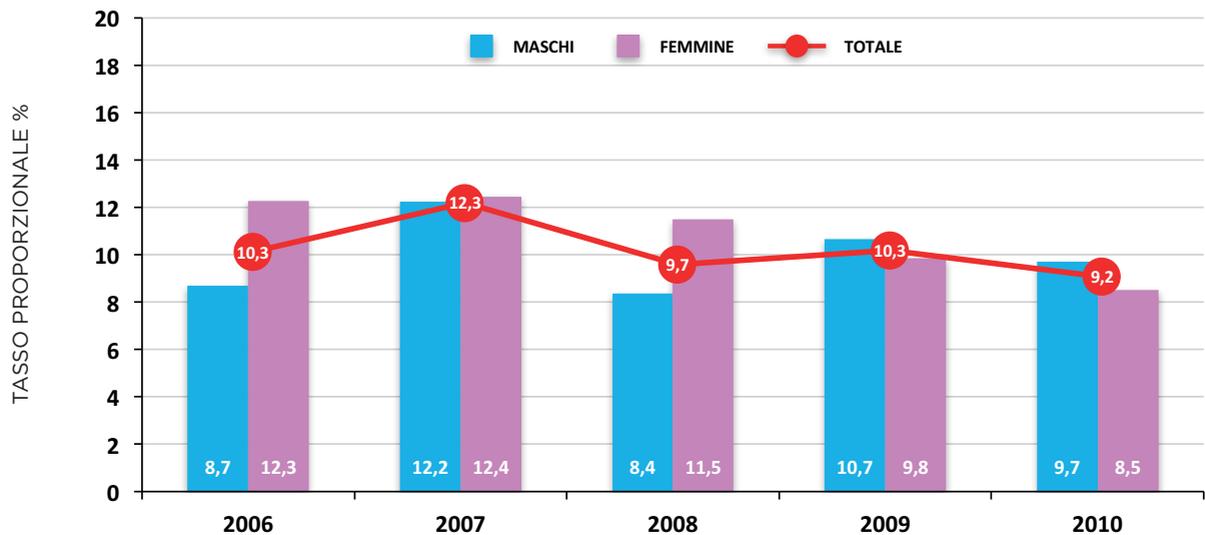


Fig. 14. Andamento del Tasso proporzionale di mortalità per il tumore colon retto totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

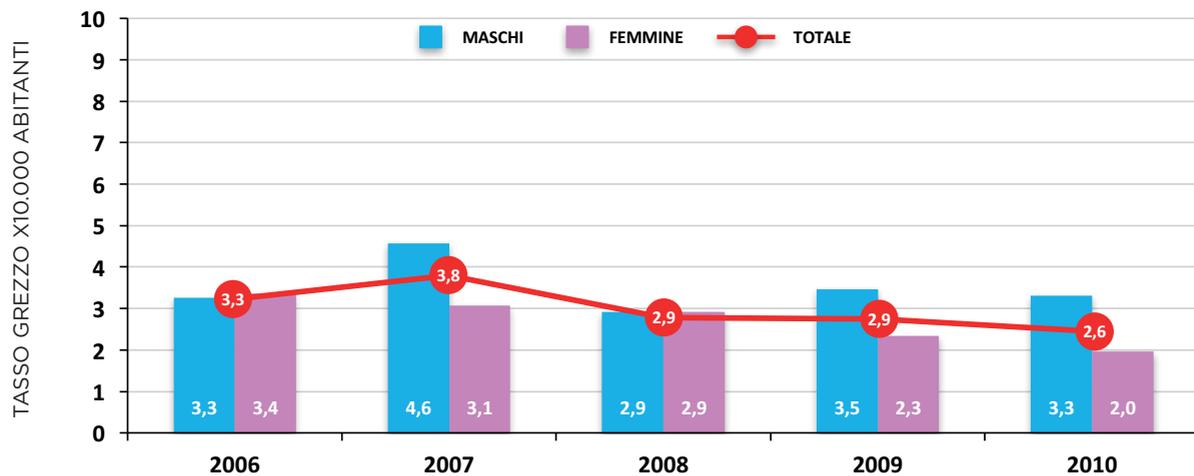


Fig. 15. Andamento del tasso grezzo di mortalità per il tumore colon retto totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

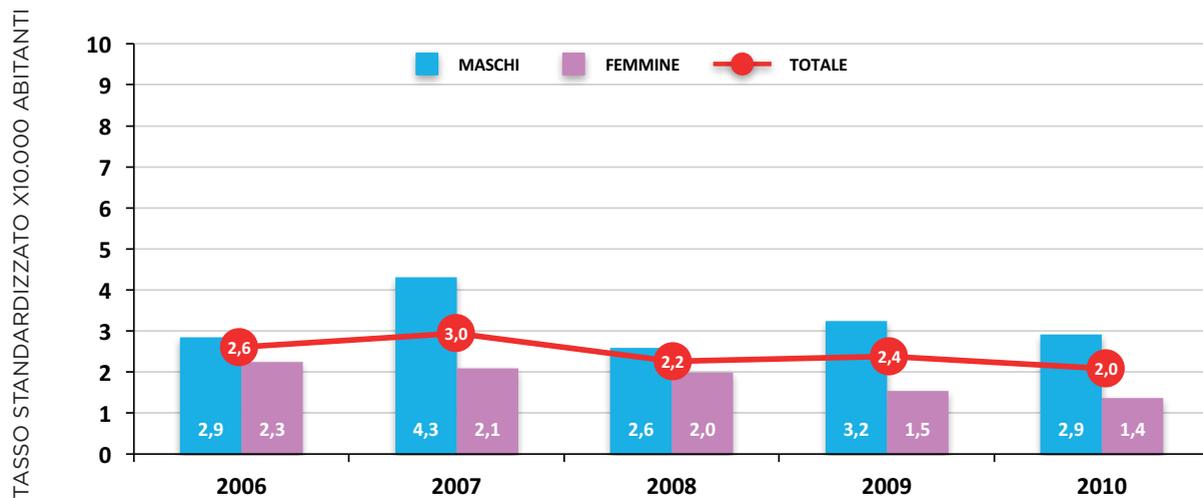


Fig. 16. Andamento del tasso standardizzato di mortalità per il tumore colon retto totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

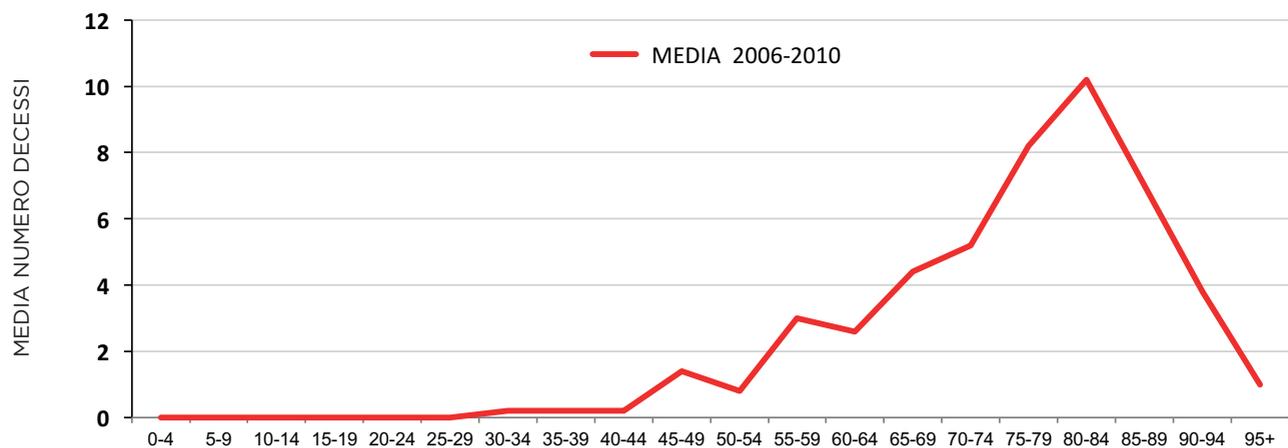


Fig. 17. Andamento della mortalità totale per il tumore del colon retto per fasce di età in provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

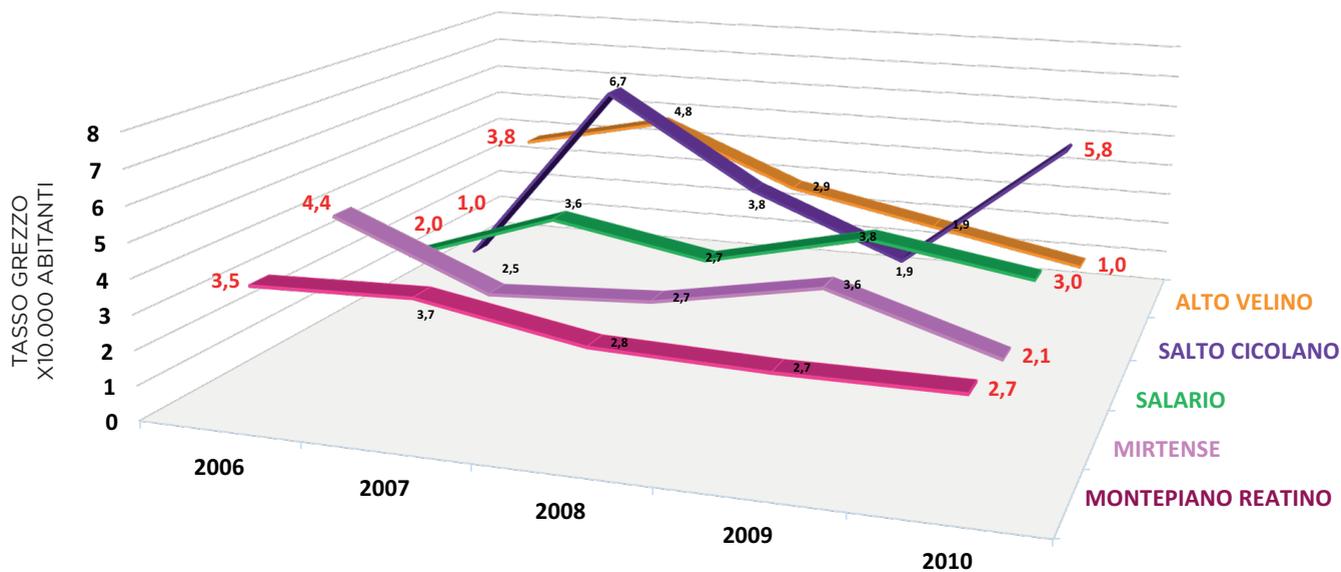


Fig. 18. Andamento del tasso grezzo di mortalità totale per il tumore del colon retto nei distretti della provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

VALUTAZIONI

Il tumore del colon-retto rappresenta la seconda causa di morte per patologia oncologica in provincia di Rieti. L'analisi nel quinquennio 2006-2010 mette in evidenza una lieve flessione passando da 50 morti nel 2006 a 42 nel 2010. L'analisi di genere mette in evidenza un differente comportamento nei due sessi. Infatti, mentre nel maschio la mortalità è in lieve aumento passando da 24 a 26 nel quinquennio, nelle femmine si manifesta un trend inverso, mostrando una graduale ma costante riduzione della mortalità (da 26 a 16 morti). Tali dati sono confermati dal tasso proporzionale di mortalità, dal tasso grezzo e dal tasso standardizzato. In particolare, quest'ultimo evidenzia come la mortalità per tumore del colon-retto rimanga pressoché costante nella popolazione maschile mentre è in graduale ma costante diminuzione nella popolazione femminile. Inoltre, l'analisi per fasce di età mostra come la mortalità inizia a salire leggermente a partire dai 50-54 anni e poi esponenzialmente dai 60-64 anni fino a raggiungere il picco nella fascia 80-84. L'analisi della mortalità nei distretti della provincia di Rieti mette in evidenza come nei distretti di Montepiano Reatino, nel Mirtense e nell'Alto Velino si osserva una riduzione del tasso grezzo di mortalità, mentre nei distretti Salario e Salto Cicolano si osserva un sensibile aumento.

THE BIG KILLER

Stomaco

Lo stomaco è un tratto dilatato dell'apparato gastrointestinale che riceve il cibo dall'esofago e lo trattiene per circa due ore o più a seconda di cosa si sia ingerito; in seguito, il cibo viene trasformato in chimo sia mediante una riduzione meccanica, operata grazie ad una potente azione muscolare di rimescolamento, sia chimica, attraverso i succhi gastrici secreti dalla mucosa gastrica.

Quest'ultima, quando non è distesa, è sollevata in grosse pieghe longitudinali, le rughe, che rendono possibile una grande distensione dopo l'assunzione di cibo. La mucosa gastrica può essere ideologicamente suddivisa in tre zone: il cardias, piccola area ghiandolare che circonda l'ingresso dell'esofago, la mucosa del fondo e del corpo, formata da ghiandole che secernono i succhi gastrici ed il muco di protezione e, infine, il piloro, le cui ghiandole associate secernono due tipi di muco mentre le cellule associate secernono la gastrina.

24

Il tumore dello stomaco è provocato nel 90% dei casi dalla trasformazione neoplastica di cellule epiteliali della mucosa gastrica (rivestimento interno dello stomaco).

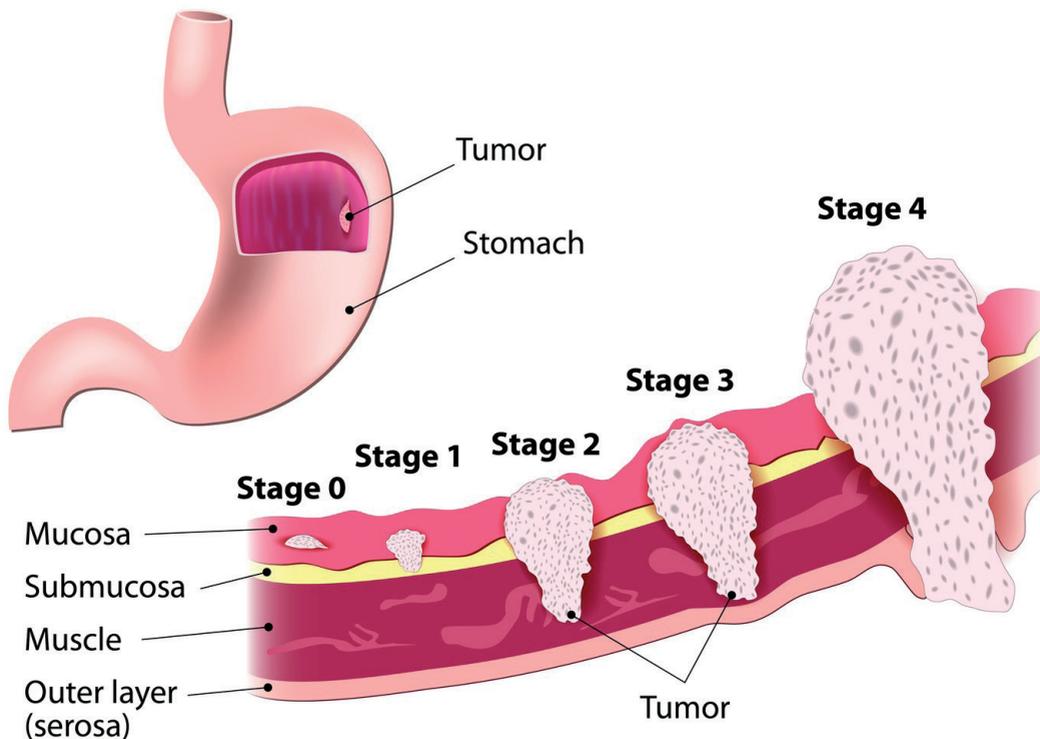
Possiamo suddividere topograficamente i tumori dello stomaco in due gruppi: del cardias e dello stomaco propriamente detto che da un punto di vista epidemiologico rappresentano due entità distinte. Da un punto di vista istologico possiamo distinguere il "tipo intestinale" che colpisce prevalentemente uomini al di sopra dei 50 anni e il "tipo diffuso" che non ha differenze di genere e colpisce individui di età media di 45 anni.

Attualmente al sesto posto in ordine di incidenza sia tra gli uomini che tra le donne (4% di tutti i tumori nei maschi e 4% nelle femmine) mentre riguardo alla mortalità rappresenta la quinta causa di morte in Italia con il 6%.

FATTORI DI RISCHIO

Lo sviluppo del cancro gastrico è un processo multifattoriale e sono molte le condizioni che influenzano la probabilità di sviluppo dello stesso: storia familiare, infezione di *Helicobacter pylori* (un batterio comune che può anche causare ulcere dello stomaco), alimentazione ricca di carne rossa e conservanti, storia di un polipi gastrici, anemia perniziosa pregressa, obesità, alcol, fumo e basso stato socioeconomico.

Sono noti inoltre altri fattori di rischio minori che contribuiscono all'insorgenza della malattia dovuti a predisposizione familiare. Tra questi vanno inserite la poliposi adenomatosa familiare e la sindrome di Lynch, etc.



FONTI

- Young B, O'Dowd G, Woodford P. Wheeler. *Istologia e anatomia microscopica*. Elsevier, Masson. Quinta edizione, 2007.
- <http://www.airc.it/tumori/tumore-allo-stomaco.asp>
- *I numeri del cancro in Italia 2016* - AIRCUM, Associazione Italiana Oncologia Medica. Il Pensiero Scientifico Editore, 2016.
- Wang XQ, Terry PD, Yan H. Review of salt consumption and stomach cancer risk: Epidemiological and biological evidence. *World J Gastroenterol*. 2009. 15(18): 2204–2213. doi: 10.3748/wjg.15.2204.
- Crew KD, Neugut AI. Epidemiology of gastric cancer. *World J Gastroenterol*. 2006. 12(3):354-62.
- Forman D, Burley VJ. Gastric cancer: global pattern of the disease and an overview of environmental risk factors. *Best Pract Res Clin Gastroenterol*. 2006. 20(4):633-49.

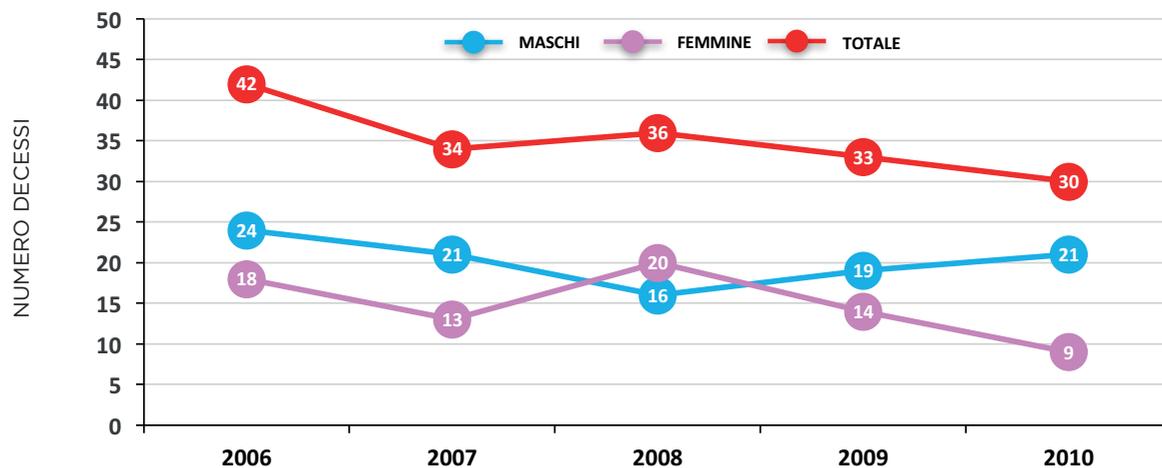


Fig. 19. Andamento della mortalità per il tumore dello stomaco totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

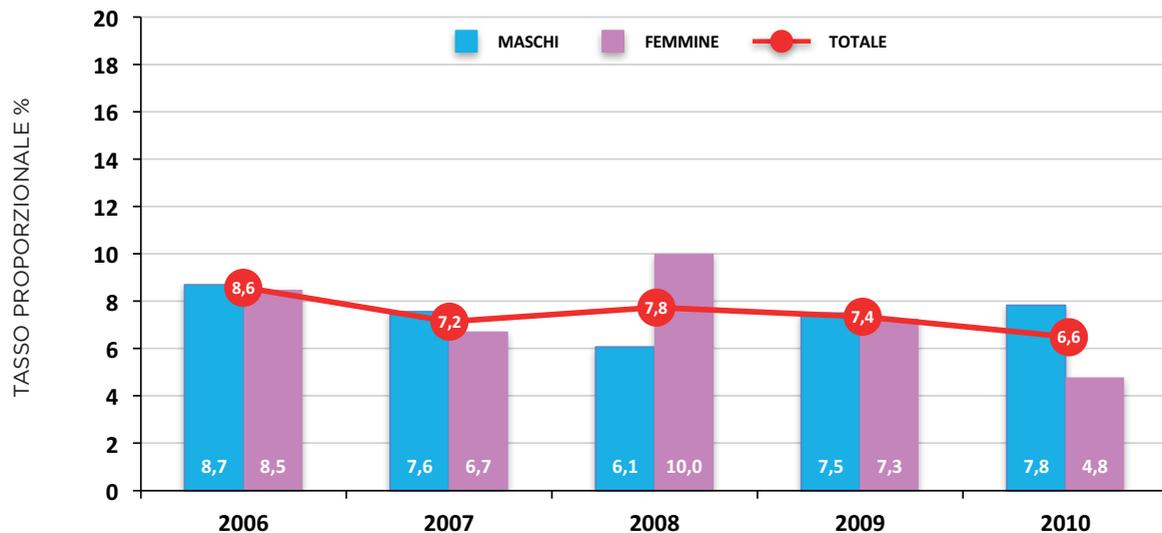


Fig. 20. Andamento del Tasso proporzionale di mortalità per il tumore dello stomaco totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

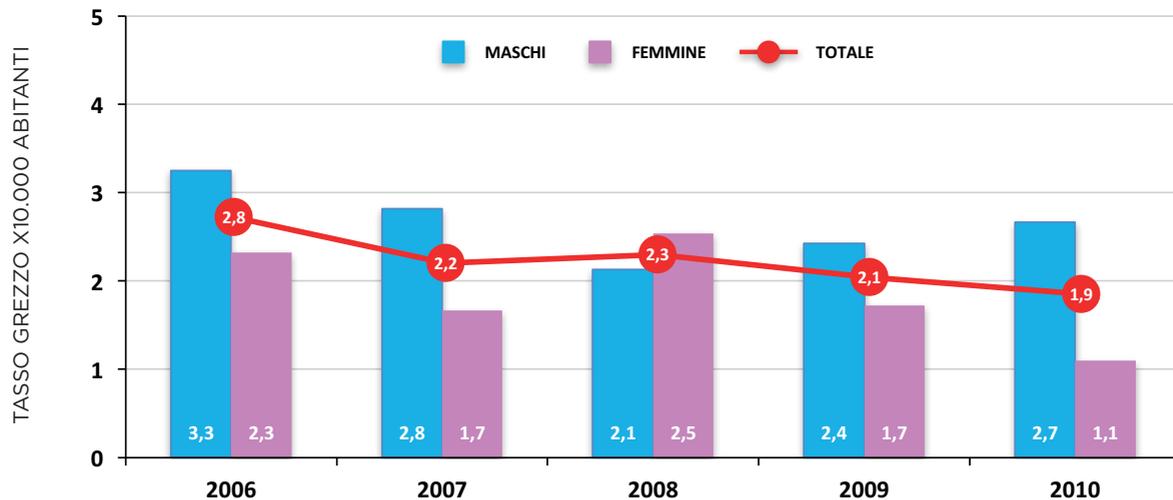


Fig. 21. Andamento del Tasso grezzo di mortalità per il tumore dello stomaco totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

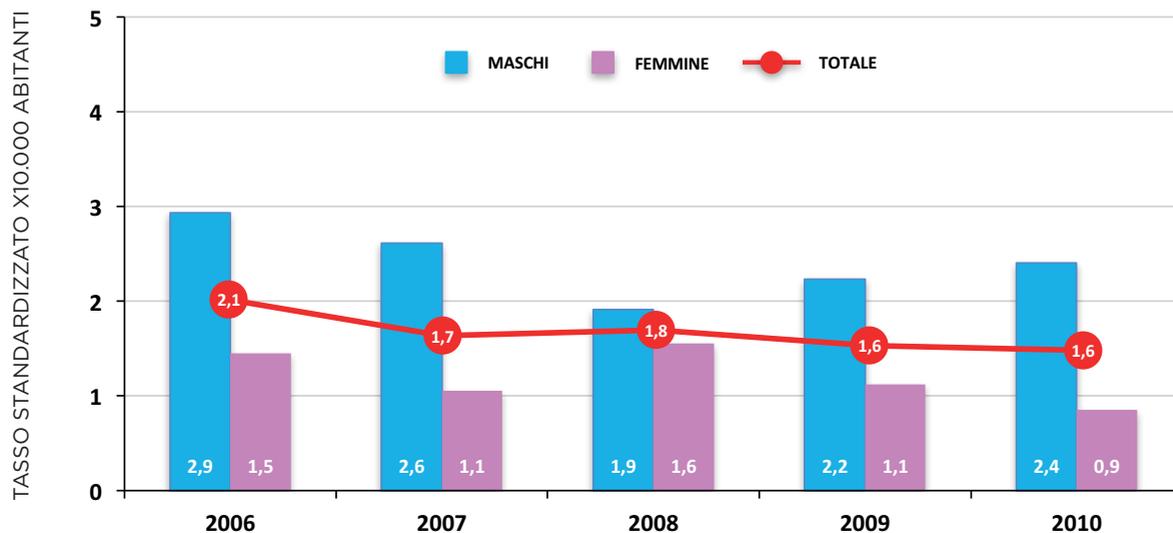


Fig. 22. Andamento del Tasso standardizzato di mortalità per il tumore dello stomaco totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

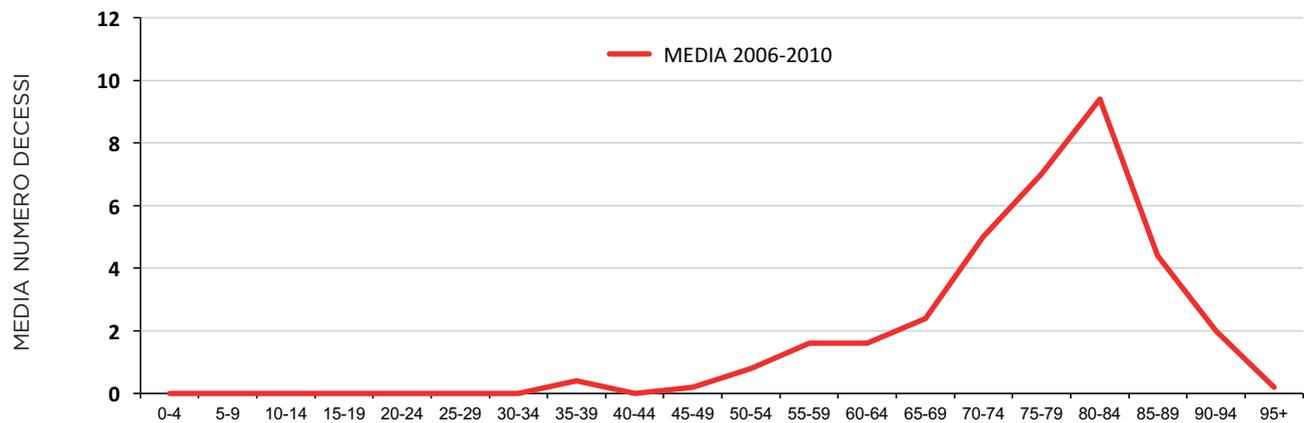


Fig. 23. Andamento della mortalità totale per il tumore dello stomaco per fasce di età in provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

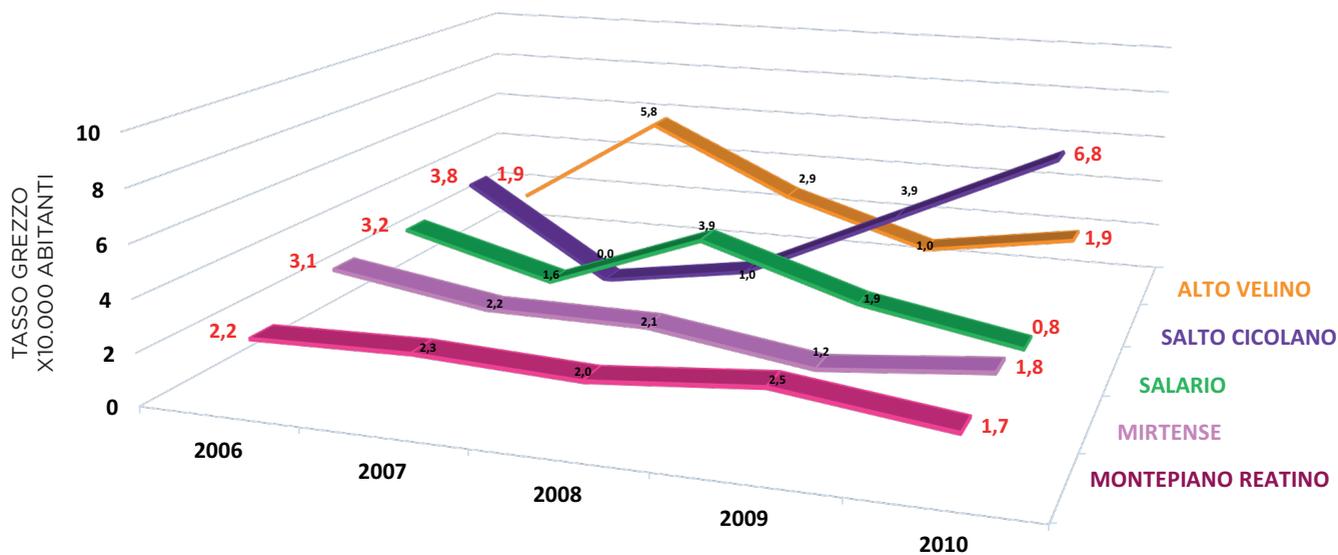


Fig. 24. Andamento del tasso grezzo di mortalità totale per il tumore dello stomaco nei distretti della provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

THE BIG KILLER

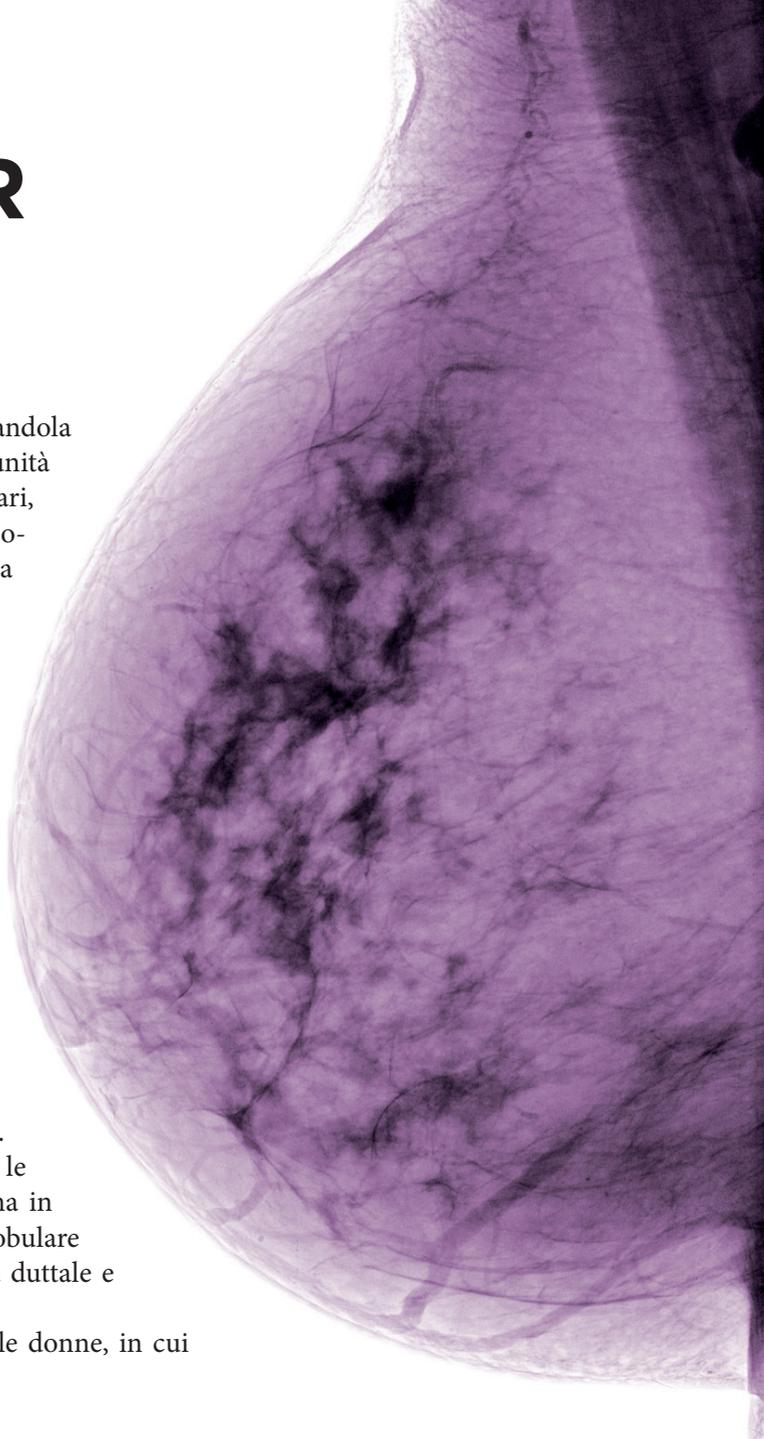
Mammella

La mammella, o ghiandola mammaria, è una ghiandola sudoripara apocrifa formata da un gruppo di unità ghiandolari indipendenti chiamate lobi mammari, ciascuno dei quali è formato da una ghiandola tubulo-acinosa composta; i lobi, disposti radialmente e a diverse profondità intorno al capezzolo, sono inclusi in una massa di tessuto adiposo suddiviso da setti connettivali.

Un singolo grande dotto, il dotto lattifero, drena ogni lobo per mezzo di un'apertura separata sulla superficie del capezzolo. La pelle che circonda il capezzolo, chiamata areola, è pigmentata (colorata), e contiene ghiandole produttrici di sebo, che però non sono associate con i follicoli piliferi come avviene in altri territori della cute. Le secrezioni di queste ghiandole aiutano a proteggere il capezzolo e l'areola durante l'allattamento del bambino.

Il carcinoma mammario origina dalle cellule epiteliali dell'albero ghiandolare e può dar luogo a diversi istotipi. In particolare, distinguiamo due tipi di cancro al seno: le forme non invasive, tra cui annoveriamo il carcinoma in situ, che si distingue in neoplasia duttale e neoplasia lobulare intraepiteliale, e le forme invasive come il carcinoma duttale e lobulare.

Il cancro al seno è la neoplasia più diagnosticata nelle donne, in cui



circa un tumore maligno ogni tre (30%) è un tumore mammario. Si stima che nel 2016 verranno diagnosticati in Italia circa 50.000 nuovi casi di carcinomi della mammella femminile. Per quanto riguarda la mortalità questo tumore rappresenta la prima causa di morte tra le donne con un 11.939 decessi nel 2013 (fonte ISTAT).

FATTORI DI RISCHIO

Il rischio di sviluppare cancro al seno è dovuto a una combinazione di fattori tra i quali il più importante è rappresentato dall'età, infatti la maggior parte dei tumori al seno si verificano in donne che hanno 50 anni o più. Altri fattori di rischio sono rappresentati da fattori riproduttivi (gravidanza in tarda età o nessuna gravidanza, menarca precoce), da fattori ormonali come l'uso eccessivo di estrogeni e dalla familiarità (mutazioni di BRCA1 e BRCA2).

FONTI

- Young B, O'Dowd G, Woodford P. Wheeler. *Istologia e anatomia microscopica*. Elsevier, Masson. Quinta edizione, 2007.
- https://www.cdc.gov/cancer/breast/basic_info/risk_factors.htm
- <http://www.airc.it/tumori/tumore-al-seno.asp>
- *I numeri del cancro in Italia 2016 - AIRTUM*, Associazione Italiana Oncologia Medica. Il Pensiero Scientifico Editore, 2016.

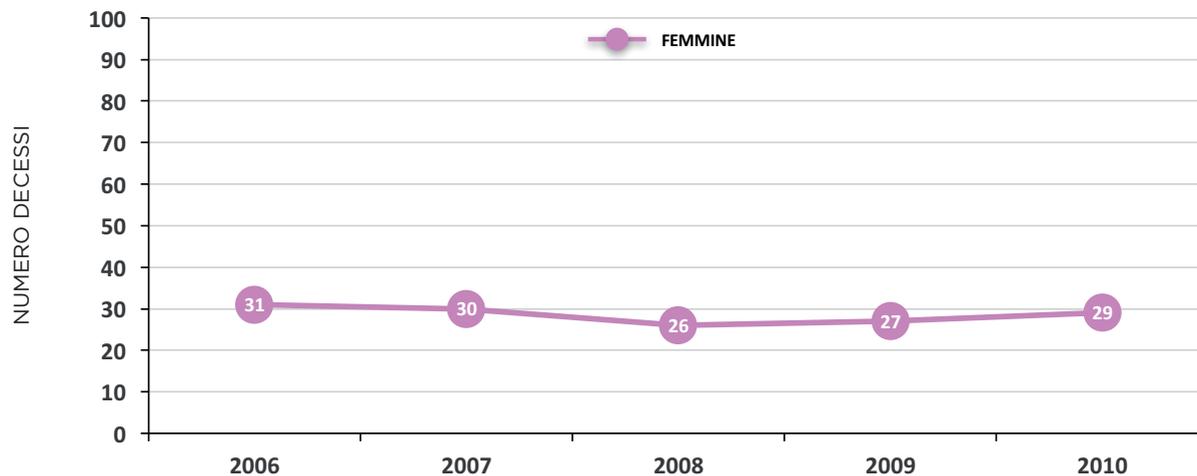


Fig. 25. Andamento della mortalità per il tumore della mammella nel sesso femminile nel periodo 2006-2010

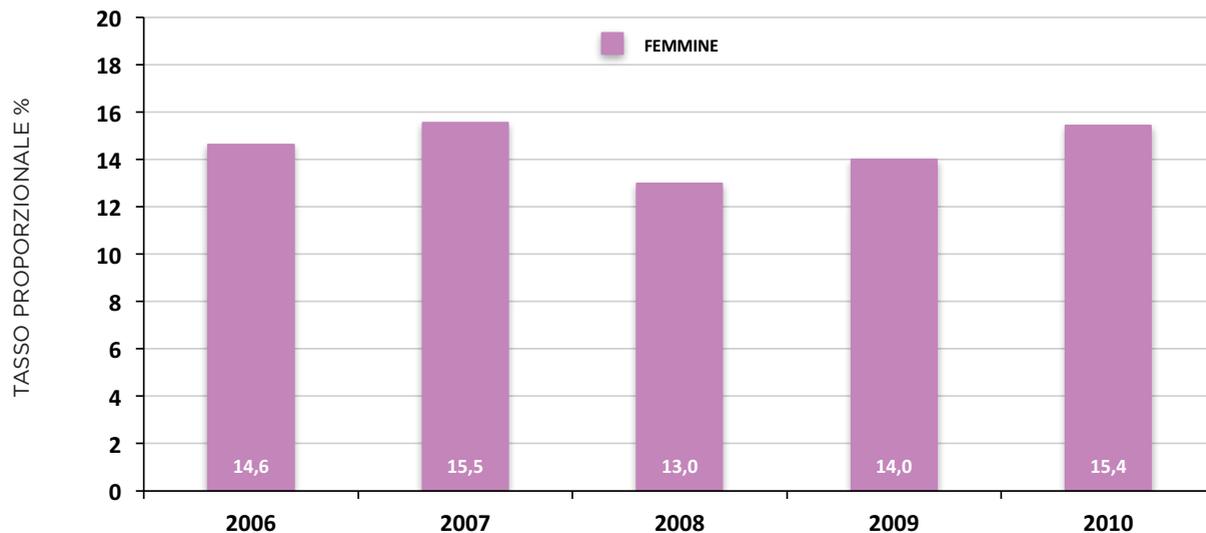


Fig. 26. Andamento del Tasso proporzionale di mortalità per il tumore della mammella nel sesso femminile nel periodo 2006-2010

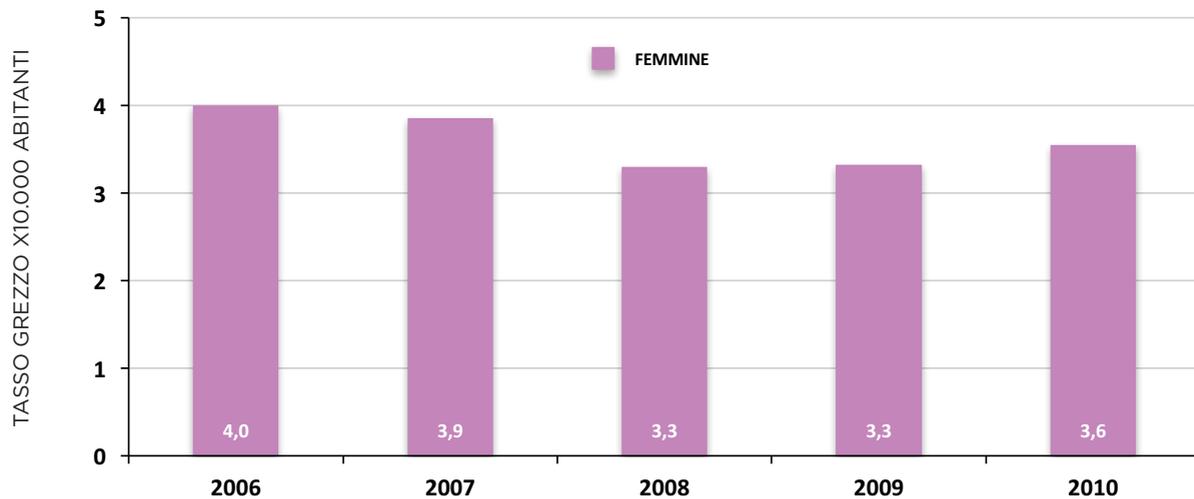


Fig. 27. Andamento del Tasso grezzo di mortalità per il tumore della mammella nel sesso femminile nel periodo 2006-2010

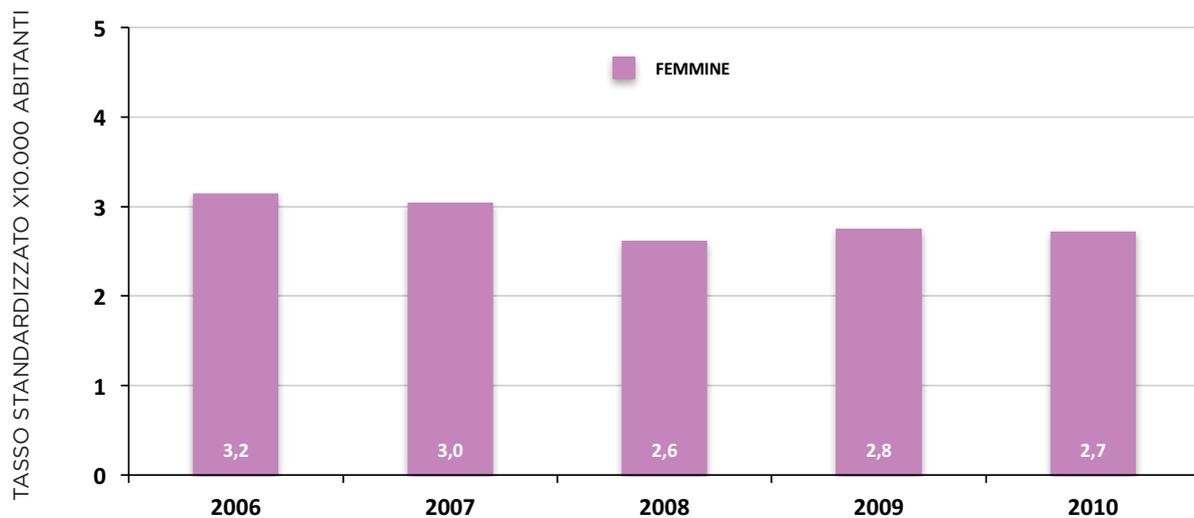


Fig. 28. Andamento del Tasso standardizzato di mortalità per il tumore della mammella nel sesso femminile nel periodo 2006-2010

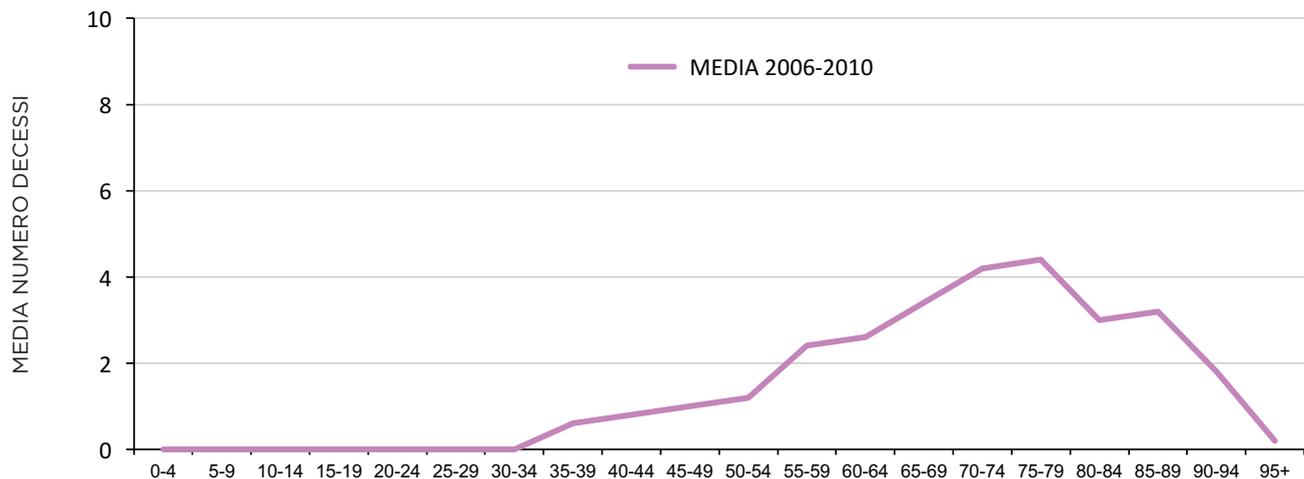


Fig. 29. Andamento della mortalità per il tumore della mammella nel sesso femminile suddivisa per fasce di età in provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

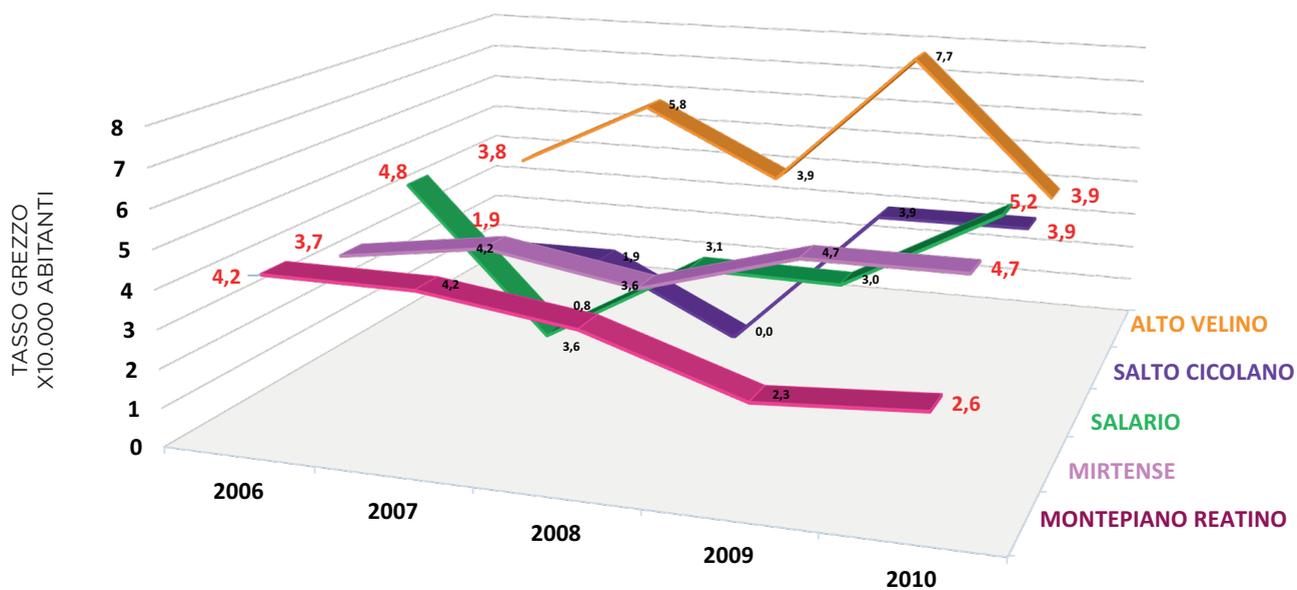


Fig. 30. Andamento del tasso grezzo di mortalità per il tumore della mammella nel sesso femminile nei distretti della provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

VALUTAZIONI

Il tumore della mammella rappresenta il tumore che impatta maggiormente sulla mortalità femminile. Nel corso del quinquennio il numero di morti ha subito una lieve flessione, passando da 31 nel 2006 a 29 nel 2010. Tali dati sono confermati dal tasso grezzo e dal tasso standardizzato, entrambi in diminuzione mentre si osserva un lieve aumento del tasso proporzionale dovuto ad una netta riduzione della mortalità totale femminile nel quinquennio indagato. L'analisi della mortalità in rapporto alle fasce d'età mette in evidenza come la mortalità inizia a salire dapprima lentamente a partire dalla fascia di età 35-39 e poi esponenzialmente dai 50 ai 54 e raggiunge il valore massimo tra 75 e 79 anni. L'analisi della mortalità nei distretti della provincia di Rieti mostra una netta diminuzione solo nel distretto di Montepiano Reatino, che passa da 4,2 nel 2006 a 2,6 nel 2010. Per tutti gli altri distretti, pur con modalità differenti, è possibile osservare un aumento della tasso grezzo di mortalità.

THE BIG KILLER

Fegato

Il fegato è il più grande organo del corpo ed è diviso in due lobi principali, quello destro, più grande e quello sinistro più piccolo. Le funzioni epatiche sono molteplici: detossificazione dei prodotti metabolici di scarto, distruzione degli eritrociti vecchi e riciclo dei loro prodotti di scarto, sintesi e secrezione della bile nel duodeno, sintesi delle proteine e lipoproteine plasmatiche e diverse funzioni metaboliche come la sintesi del glicogeno, alcune vitamine e lipidi.

Il tumore del fegato è provocato dalla degenerazione neoplastica degli epatociti che rappresentano le principali cellule costituenti il fegato. In questo organo possiamo distinguere tumori primitivi che a seconda della sede di origine si distinguono in epatocarcinomi (epatociti) o colangiocarcinomi (cellule epiteliali dei dotti biliari del fegato). Gli epatocarcinomi sono i tumori primari più frequenti e tendono a diffondersi alle ossa e ai polmoni. Molto più spesso possiamo avere tumori secondari che prendono origine in altri organi (colon, mammella, polmone) e che possono raggiungere il fegato attraverso diverse vie (metastasi);

FATTORI DI RISCHIO:

I fattori di rischio più importanti per il tumore al fegato sono rappresentati da:

- Infezioni dai virus dell'epatite C (HCV) e B (HBV) che cronicizzando possono indurre il tumore al fegato anche a distanza di tempo;
- Cirrosi dovute a più fattori quali abuso di alcol, malattie autoimmuni o intossicazioni da farmaci;
- aflatossine rappresentano sostanze in grado di contaminare alcuni alimenti e che rappresentano un fattore di rischio importante per il tumore al fegato;
- Altri fattori di rischio sono il sesso (maggiore negli uomini), la familiarità e l'età (maggiore dopo i 60 anni di età).

FONTI

- Young B, O'Dowd G, Woodford P. Wheeler. *Istologia e anatomia microscopica*. Elsevier, Masson. Quinta edizione, 2007.
- <http://www.airc.it/tumori/tumore-al-fegato.asp>
- *I numeri del cancro in Italia 2016* - AIRTUM, Associazione Italiana Oncologia Medica. Il Pensiero Scientifico Editore, 2016.
- Yang JD, Roberts LR. Epidemiology and Management of Hepatocellular Carcinoma. *Infect Dis Clin North Am*. 2010 Dec; 24(4): 899–viii. doi: 10.1016/j.idc.2010.07.004.
- Jee SH, Ohrr H, Sull JW, Samet JM. Cigarette smoking, alcohol drinking, hepatitis B, and risk for hepatocellular carcinoma in Korea. *J Natl Cancer Inst*. 2004 Dec 15;96(24):1851-6.
- Wang LY, You SL, Lu SN, Ho HC, Wu MH, Sun CA, Yang HI, Chien-Jen C. Risk of hepatocellular carcinoma and habits of alcohol drinking, betel quid chewing and cigarette smoking: a cohort of 2416 HBsAg-seropositive and 9421 HBsAg-seronegative male residents in Taiwan. *Cancer Causes Control*. 2003 Apr; 14(3):241-50.
- WHO Classification of tumors the digestive system 4^o edition, IARC 2010.



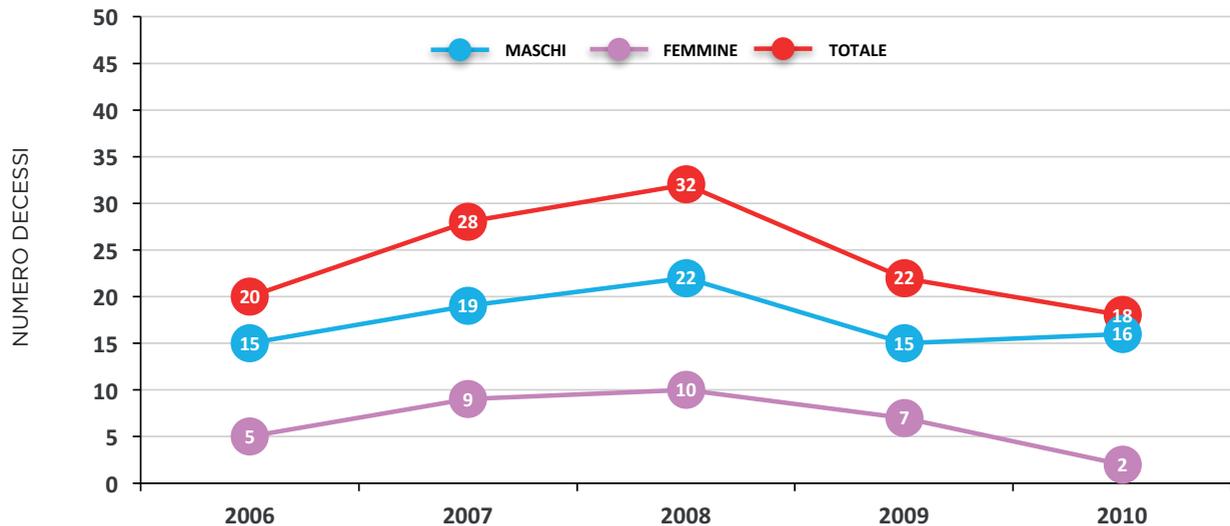


Fig. 31. Andamento della mortalità per il tumore del fegato totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

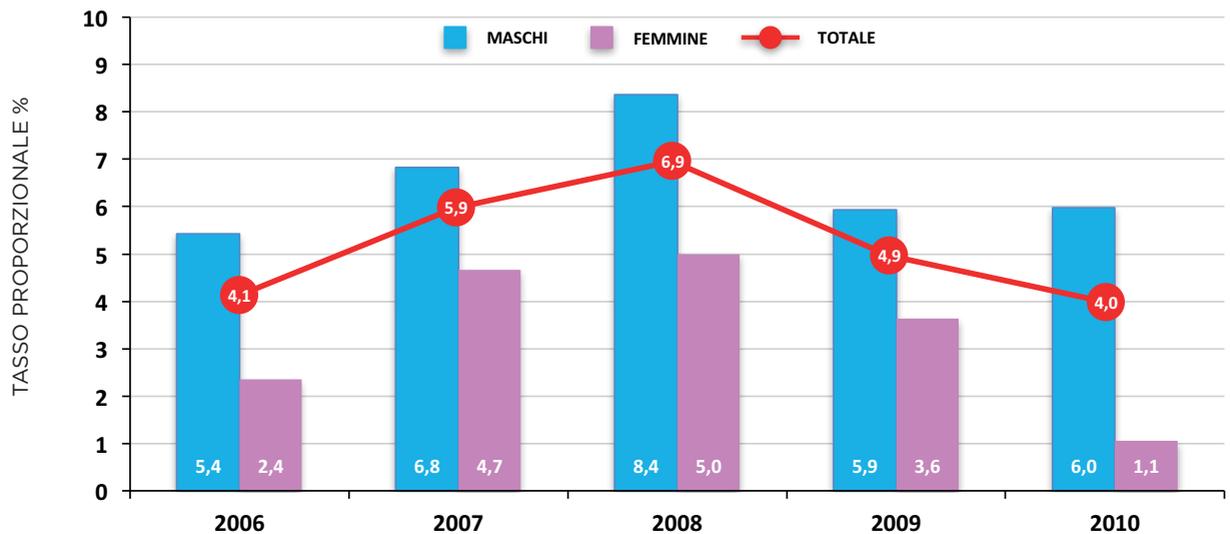


Fig. 32. Andamento del Tasso proporzionale di mortalità per il tumore del fegato totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

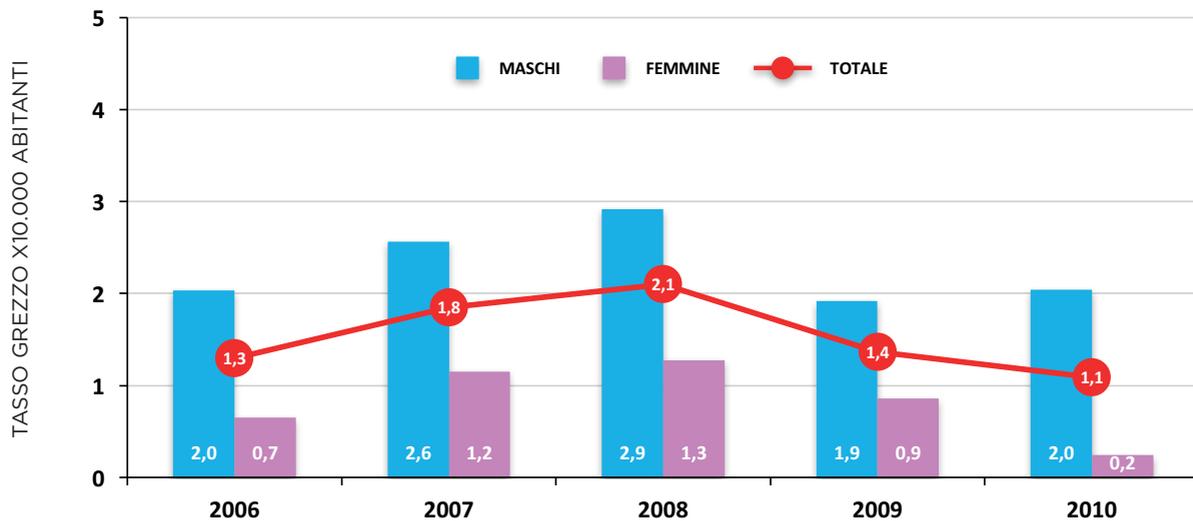


Fig. 33. Andamento del Tasso grezzo di mortalità per il tumore del fegato totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

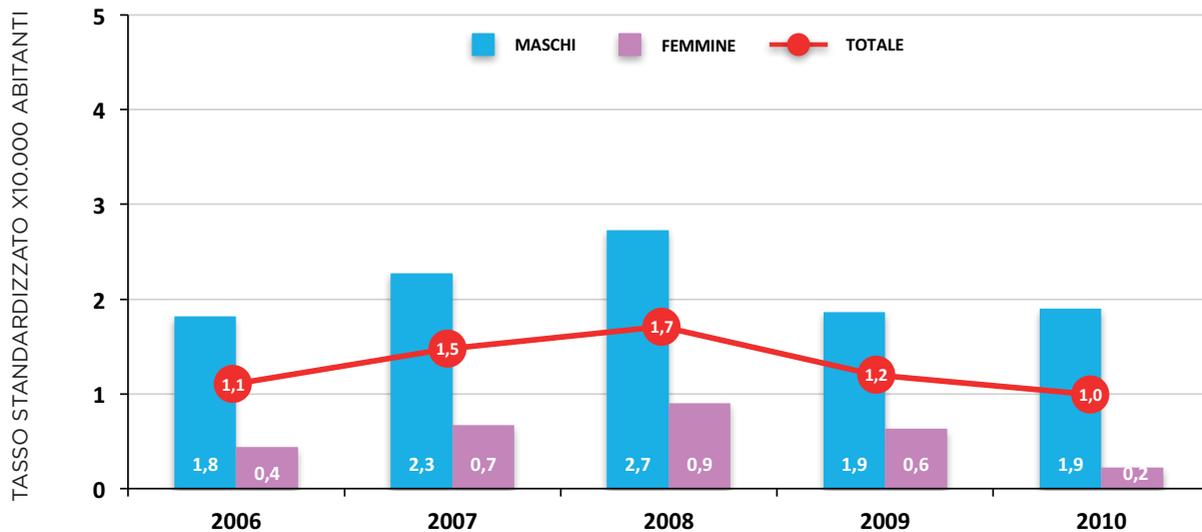


Fig. 34. Andamento del Tasso standardizzato di mortalità per il tumore del fegato totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

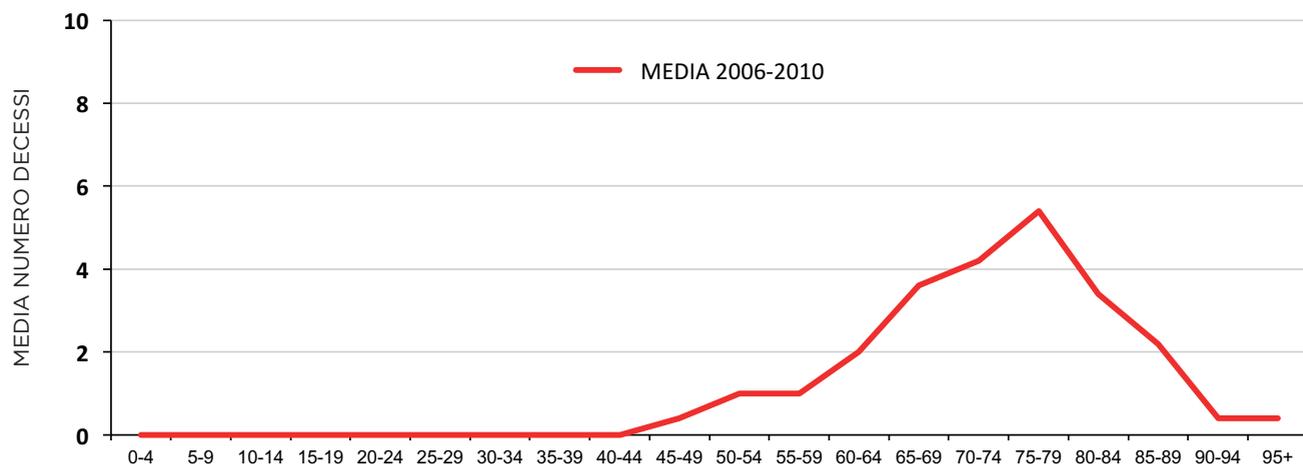


Fig. 35. Andamento della mortalità totale per il tumore del fegato per fasce di età in provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

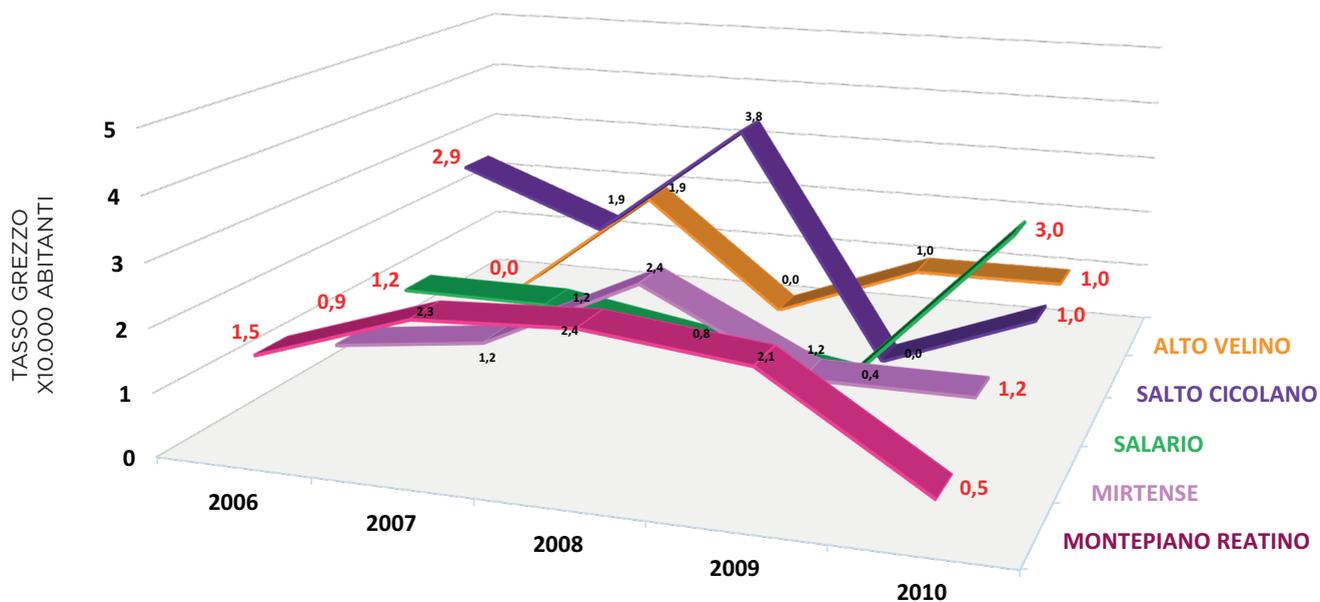


Fig. 36. Andamento del tasso grezzo di mortalità totale per il tumore del fegato nei distretti della provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

VALUTAZIONI

Il tumore del fegato rappresenta la quinta o sesta causa di morte per patologia oncologica, a seconda dell'anno esaminato nel quinquennio 2006-2010. L'analisi della mortalità per questo tipo di tumore è molto complessa alla luce dei risultati ottenuti. Infatti, sebbene sia presente una lieve flessione della mortalità (da 20 morti nel 2006 a 18 nel 2010), si osservano incrementi negli altri anni indagati. Le curve della mortalità di genere hanno lo stesso andamento di quella della mortalità totale ma con una differenza sostanziale. Infatti, mentre nelle femmine si osserva una riduzione della mortalità, la stessa rimane invariata nel maschio. Tali dati sono in accordo con il tasso proporzionale di mortalità, il tasso grezzo e il tasso standardizzato. In particolare, quest'ultimo evidenzia come la mortalità per il tumore del fegato sia in diminuzione nella popolazione femminile mentre resta invariata nella popolazione maschile. Inoltre, l'analisi della mortalità per fasce di età mette in risalto come la mortalità salga in modo esponenziale a partire dai 55-59 anni e raggiunge il picco a 75-79 anni. L'analisi della mortalità nei distretti della provincia di Rieti mostra situazioni molto contrastanti. Si osserva una riduzione del tasso grezzo nei distretti di Montepiano Reatino e Salto Cicolano, un aumento nel Mirtense, Salario e Alto Velino.

THE BIG KILLER

Prostata

La prostata, ghiandola presente solo negli uomini con lo scopo di produrre una parte del liquido seminale, circonda il collo della vescica e la prima parte dell'uretra nella sua porzione mediale; la parte dell'uretra prostatica è formata dal tessuto prostatico. La prostata è rivestita da una capsula fibro-elastica dalla quale si dipartono setti connettivali incompleti che si uniscono allo stroma centrale dividendo la ghiandola in circa una cinquantina di lobuli ghiandolari.

42

La prostata è soggetta nel tempo a patologie benigne che hanno sintomi che possono essere confusi con tumori. Tra le più frequenti ricordiamo l'iperplasia prostatica benigna, una condizione che determina l'ingrossamento della prostata.

La maggior parte dei tumori che colpiscono la prostata sono rappresentati da adenocarcinomi e solo in misura minore possiamo trovare sarcomi, carcinomi a piccole cellule e carcinomi a cellule di transizione.

Da un punto di vista epidemiologico il tumore alla prostata rappresenta il 19% di tutti i tumori diagnosticati ed è al primo posto come tumore più frequente nei maschi (i numeri del cancro italia 2016). Pur trovandosi al primo posto per incidenza, occupa il terzo posto nella scala della mortalità (8% sul totale dei decessi oncologici). Di fondamentale importanza è stata l'introduzione dell'antigene specifico prostatico (PSA) che ha permesso una costante riduzione della mortalità per questa patologia tumorale.





FATTORI DI RISCHIO

Gli unici fattori di rischio per il cancro alla prostata che possono essere considerati tali sono:

- l'età: essa rappresenta il principale fattore di rischio per il tumore della prostata. La curva dell'incidenza per fasce di età mette in evidenza come la possibilità di ammalarsi aumenta considerevolmente dopo i 50 anni.
- l'etnia: Il rischio di tumore alla prostata è circa del 60% superiore negli afroamericani rispetto ai caucasici e la mortalità tra gli afro-americani è di circa il doppio.
- la storia familiare: infatti il rischio di ammalarsi è pari al doppio per chi ha un parente consanguineo (padre, fratello) affetto da tumore rispetto a chi non ha nessun caso in famiglia

Ulteriori fattori di rischio sono rappresentati dalla presenza di mutazioni in alcuni geni (BRCA1 e BRCA2) e diete ricche di grassi saturi di derivazione animale, di calcio e alti livelli di androgeni nel sangue.

FONTI

- Young B, O'Dowd G, Woodford P. Wheeler. *Istologia e anatomia microscopica*. Elsevier, Masson. Quinta edizione, 2007.
- <http://www.airc.it/tumori/tumore-alla-prostata.asp>
- *I numeri del cancro in Italia 2016* - AIRTUM, Associazione Italiana Oncologia Medica. Il Pensiero Scientifico Editore, 2016.
- Wilson KM, Giovannucci EL, Mucci LA. Lifestyle and dietary factors in the prevention of lethal prostate cancer. *Asian J Androl*. 2012 May; 14(3): 365–374. Published online 2012 April 16. doi: 10.1038/aja.2011.142.
- Gann PH. Risk Factors for Prostate Cancer. *Rev Urol*. 2002; 4(Suppl 5): S3–S10.
- WHO classification of tumors of the urinary system and male genital organs 4th edition, IARC2016.

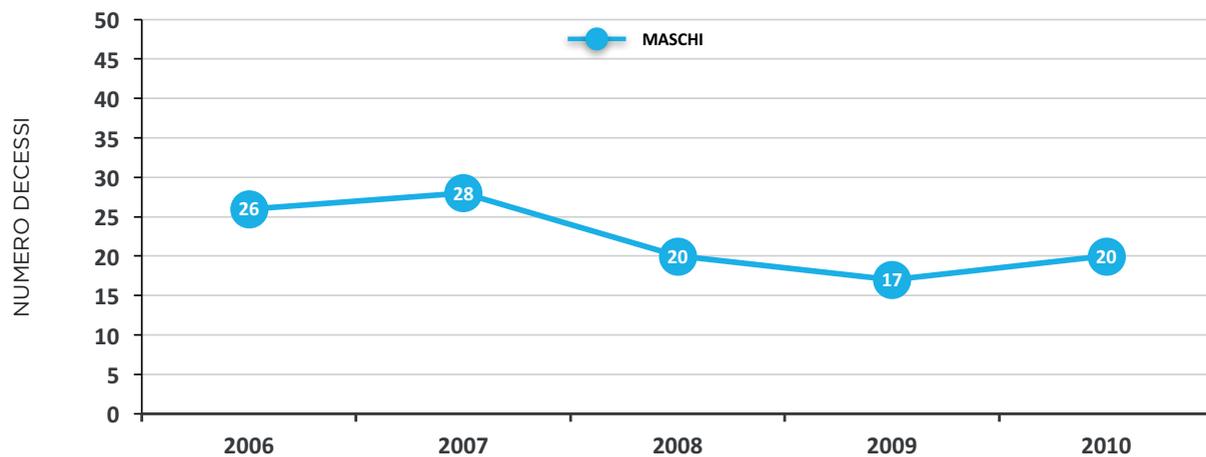


Fig. 37. Andamento della mortalità per il tumore della prostata nel periodo 2006-2010

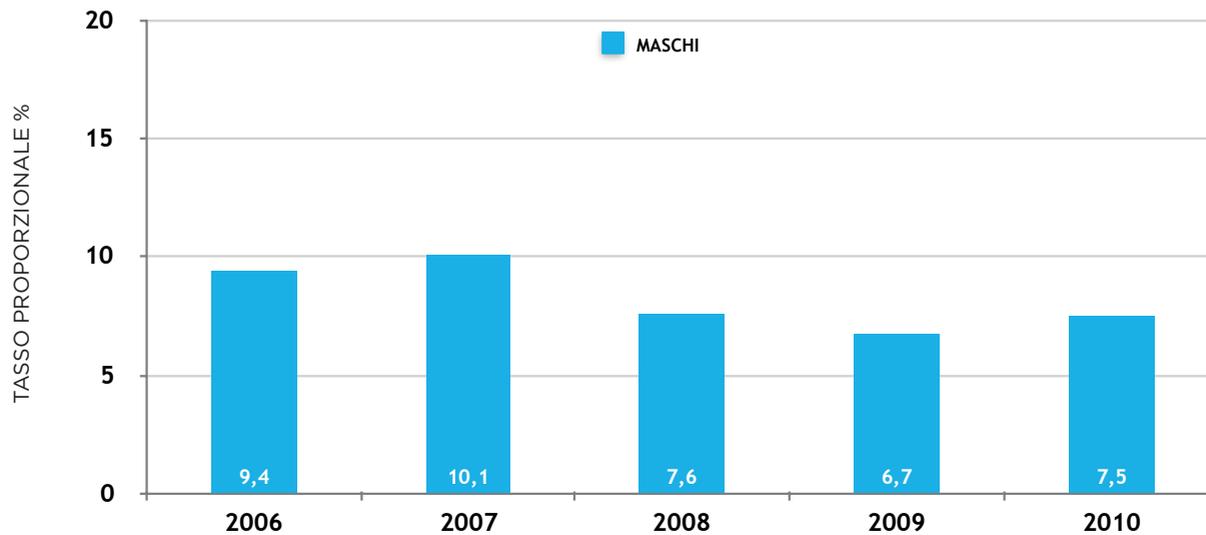


Fig. 38. Andamento del Tasso proporzionale di mortalità per il tumore della prostata nel periodo 2006-2010

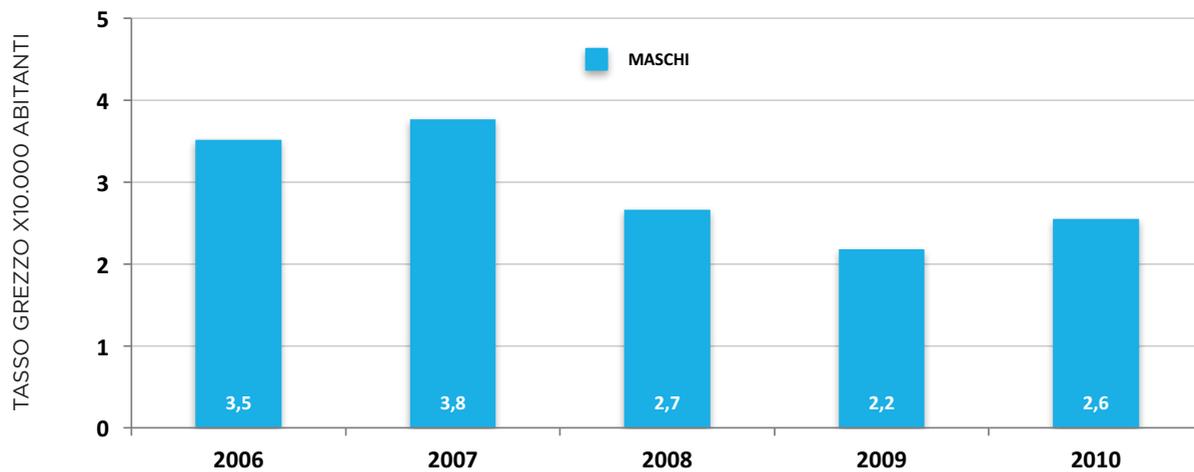


Fig. 39. Andamento del Tasso grezzo di mortalità per il tumore della prostata nel periodo 2006-2010

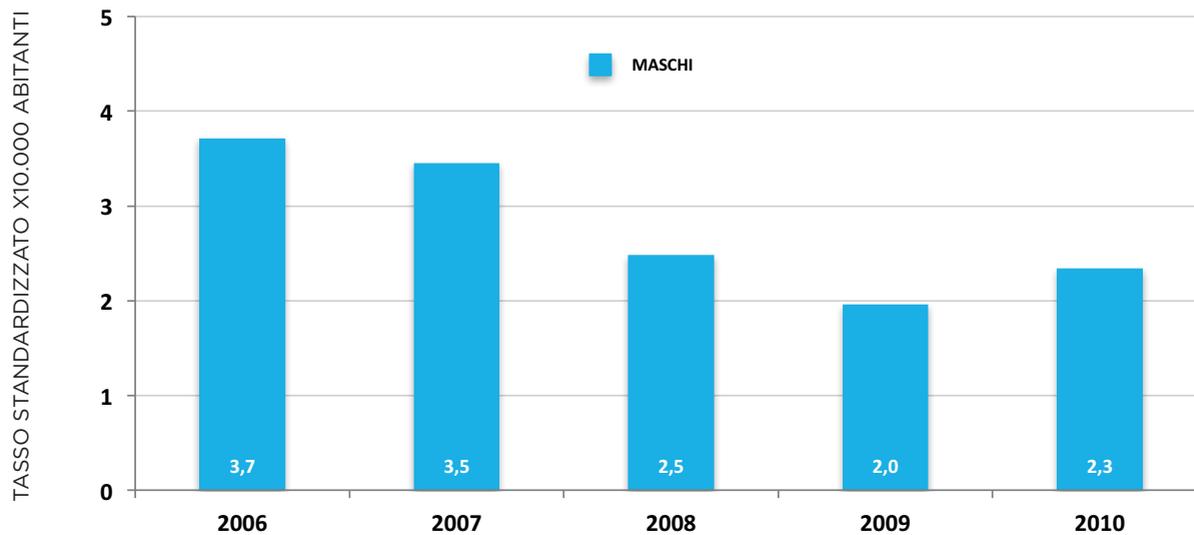


Fig. 40. Andamento del tasso standardizzato di mortalità per il tumore della prostata nel periodo 2006-2010

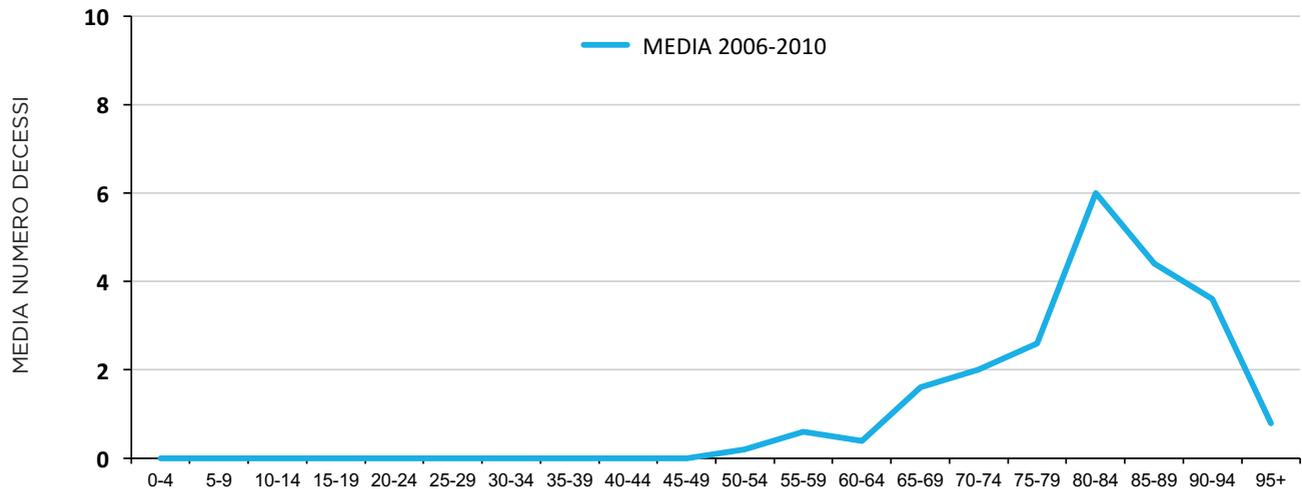


Fig. 41. Andamento della mortalità totale per il tumore della prostata per fasce di età in provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

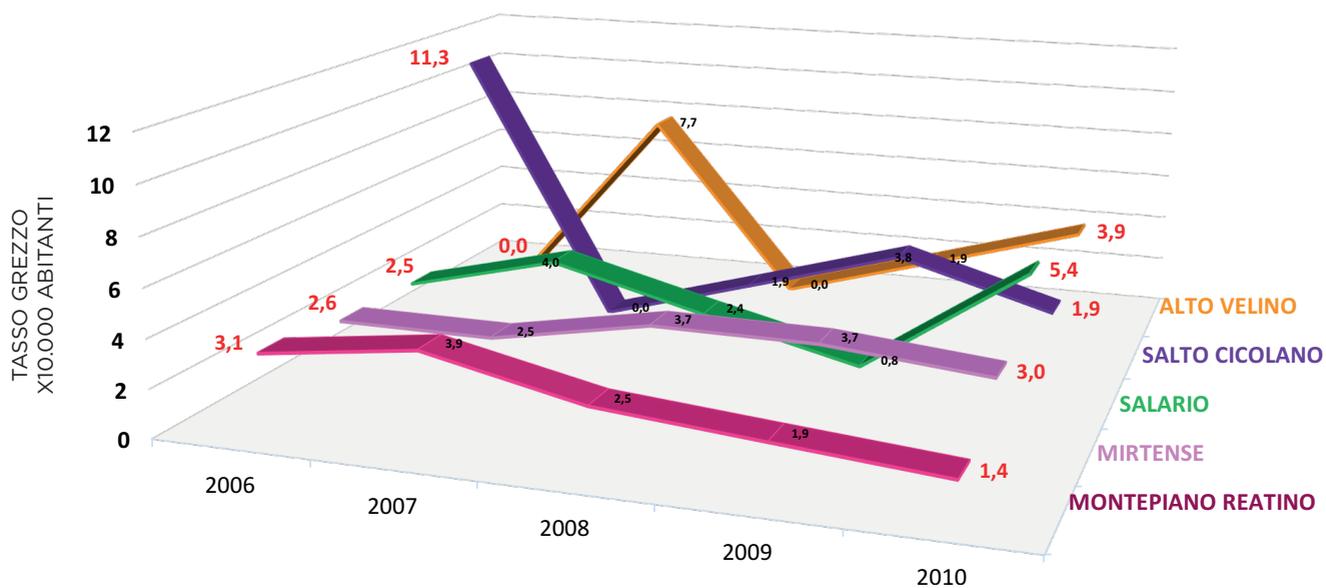


Fig. 42. Andamento del tasso grezzo di mortalità totale per il tumore del prostata nei distretti della provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

VALUTAZIONI

Il tumore della prostata rappresenta in Provincia di Rieti la terza causa di morte nella popolazione maschile, confermando il trend nazionale. Nel corso del quinquennio esaminato, il numero di morti ha subito una flessione, passando da 26 nel 2006 a 20 nel 2010. Tali dati sono confermati dal tasso proporzionale, tasso grezzo e dal tasso standardizzato, tutti in diminuzione. L'analisi della mortalità in rapporto alle fasce d'età mette in evidenza che la mortalità inizia a salire esponenzialmente a partire dalla fascia di età 60-64 e raggiunge il picco tra 80-84 anni. L'analisi della mortalità nei distretti della provincia di Rieti mostra una netta diminuzione del tasso grezzo solo nei distretti del Montepiano Reatino e Salto Cicolano, mentre per tutti gli altri distretti, pur con modalità differenti, è possibile osservare un aumento della tasso grezzo di mortalità.

THE BIG KILLER

Pancreas

Il pancreas, grande ghiandola situata in profondità nell'addome tra lo stomaco e la colonna vertebrale, ha sia funzioni endocrine, come la secrezione di insulina e glucagone per la regolazione degli zuccheri nel sangue, sia esocrine, come la secrezione di un fluido alcalino che neutralizza l'acidità del chimo quando passa dallo stomaco al duodeno. È suddiviso in tre parti: la più grande viene chiamata testa, quella mediana corpo e la parte più sottile è denominata coda. Il tumore del pancreas, di cui esistono differenti istotipi, origina più frequentemente dalle cellule epiteliali della porzione esocrina, e in prevalenza a livello della testa.

Le persone più a rischio sono quelle che si trovano nella fascia d'età compresa tra i 60 e gli 80 anni: il tumore del pancreas è assai raro prima dei 40 anni.

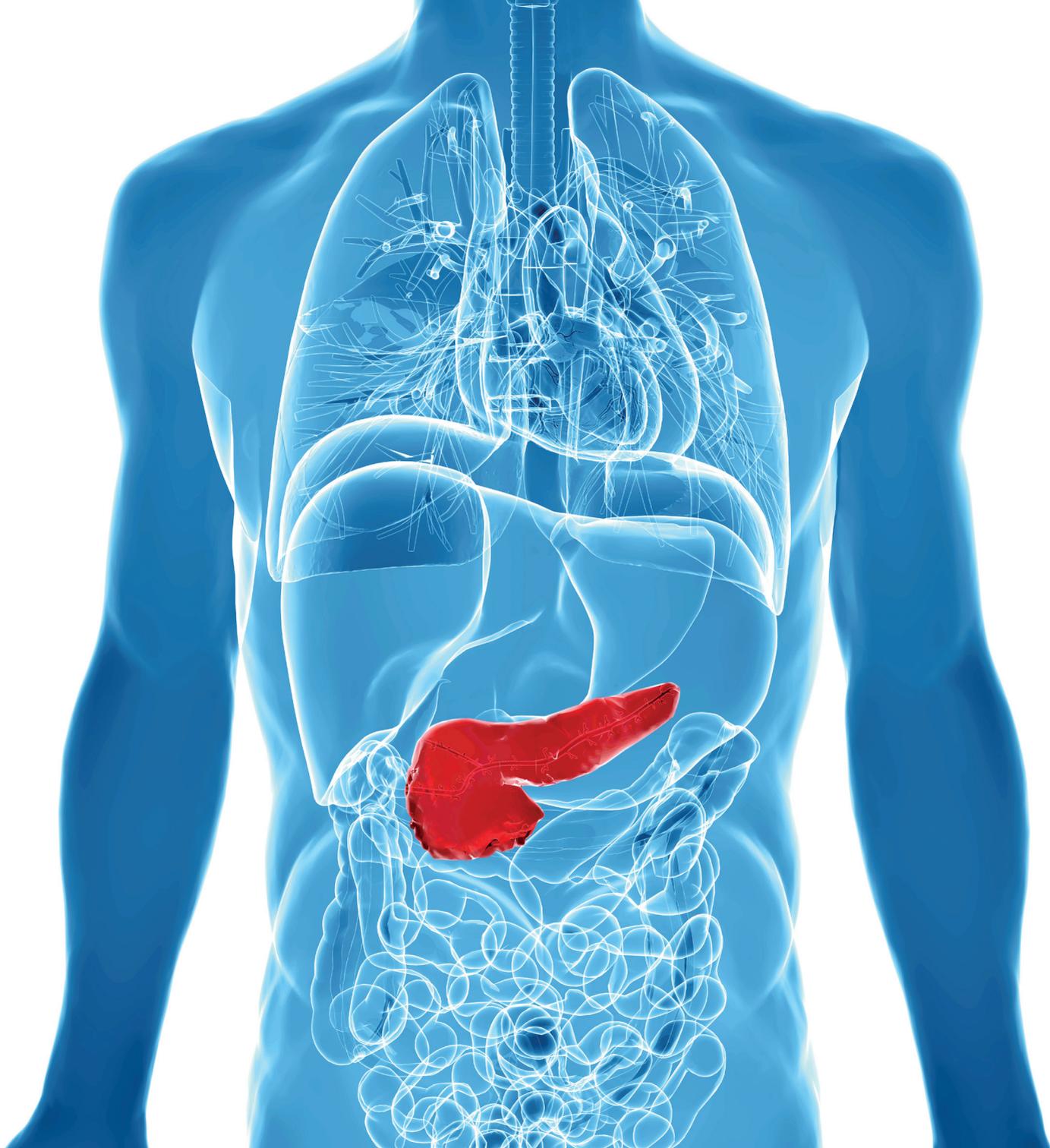
48

FATTORI DI RISCHIO

Il fumo di sigaretta è il fattore di rischio in assoluto più associato alla possibilità di sviluppare un carcinoma pancreatico. Seguono i fattori dietetici ed in particolare l'obesità, la ridotta attività fisica, l'alto consumo di grassi saturi e la scarsa assunzione di verdure e frutta fresca. Inoltre, la pancreatite cronica e il diabete mellito rappresenta un ulteriore fattore di rischio. È stato possibile inoltre evidenziare una certa familiarità. Infatti, fino al 10% dei pazienti con tumori pancreatici evidenziano una storia familiare.

FONTI

- Young B, O'Dowd G, Woodford P, Wheeler. *Istologia e anatomia microscopica*. Elsevier, Masson. Quinta edizione, 2007.
- <http://www.airc.it/tumori/tumore-al-pancreas.asp>
- *I numeri del cancro in Italia 2016 - AIRCUM*, Associazione Italiana Oncologia Medica. Il Pensiero Scientifico Editore, 2016.
- Anderson LN, Cotterchio M, Gallinger S. Lifestyle, dietary, and medical history factors associated with pancreatic cancer risk in Ontario, Canada. *Cancer Causes Control. Author manuscript; available in PMC 2014 January 30. Published in final edited form as: Cancer Causes Control. 2009 August; 20(6): 825-834. Published online 2009 February 5.*doi: 10.1007/s10552-009-9303-5.
- Lowenfels AB, Maisonneuve P. Epidemiology and risk factors for pancreatic cancer. *Best Pract Res Clin Gastroenterol. 2006 Apr; 20(2):197-209.*
- Ghadirian P, Lynch HT, Krewski D. Epidemiology of pancreatic cancer: an overview. *Cancer Detect Prev. 2003; 27(2):87-93.*
- Hart AR, Kennedy H, Harvey I. Pancreatic cancer: a review of the evidence on causation. *Clin Gastroenterol Hepatol. 2008 Mar; 6(3):275-82.*
- WHO Classification of tumors the digestive system 4^o edition, IARC 2010.



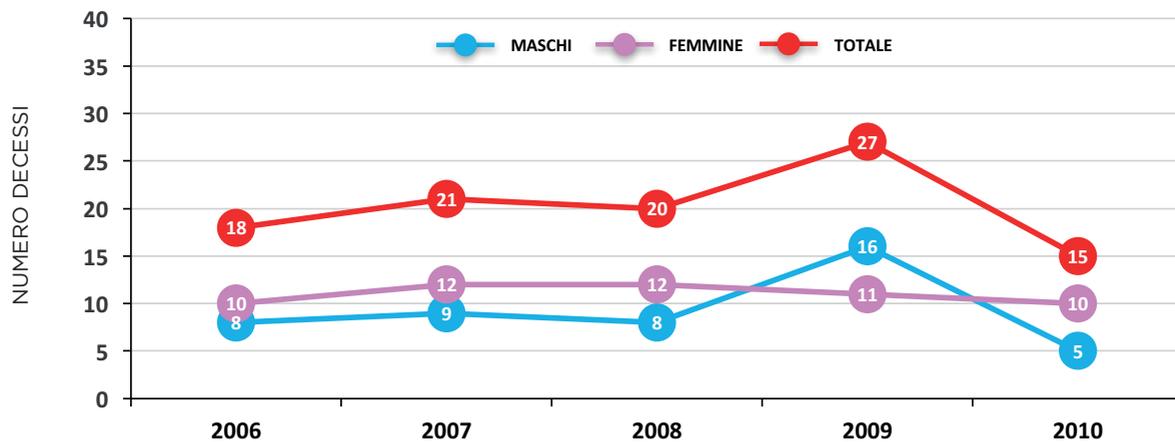


Fig. 43. Andamento della mortalità per il tumore del pancreas totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

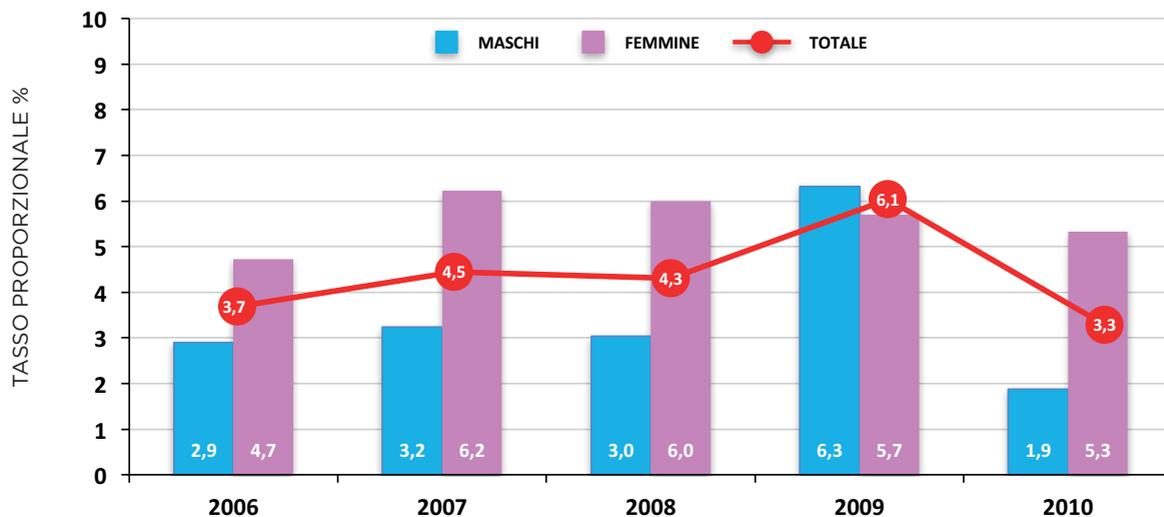


Fig. 44. Andamento del Tasso proporzionale di mortalità per il tumore del pancreas totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

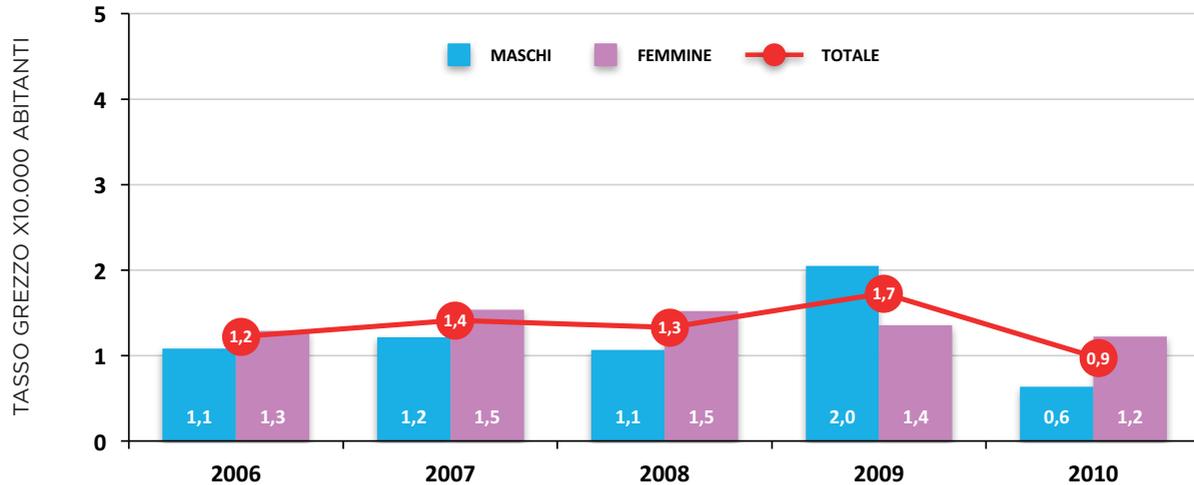


Fig. 45. Andamento del Tasso grezzo di mortalità per il tumore del pancreas totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

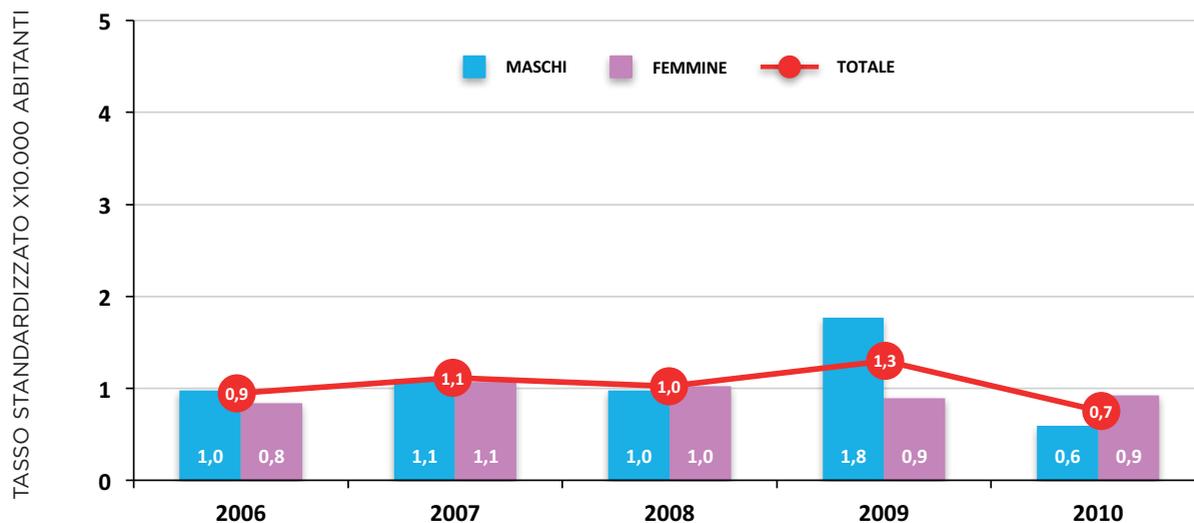


Fig. 46. Andamento del Tasso standardizzato di mortalità per il tumore del pancreas totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

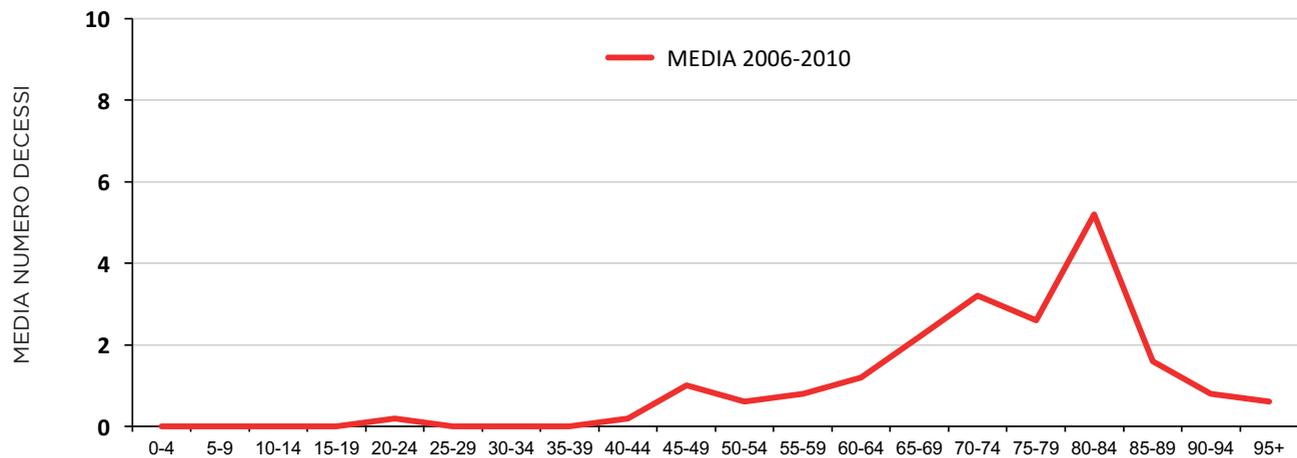


Fig. 47. Andamento della mortalità totale per il tumore del pancreas per fasce di età in provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

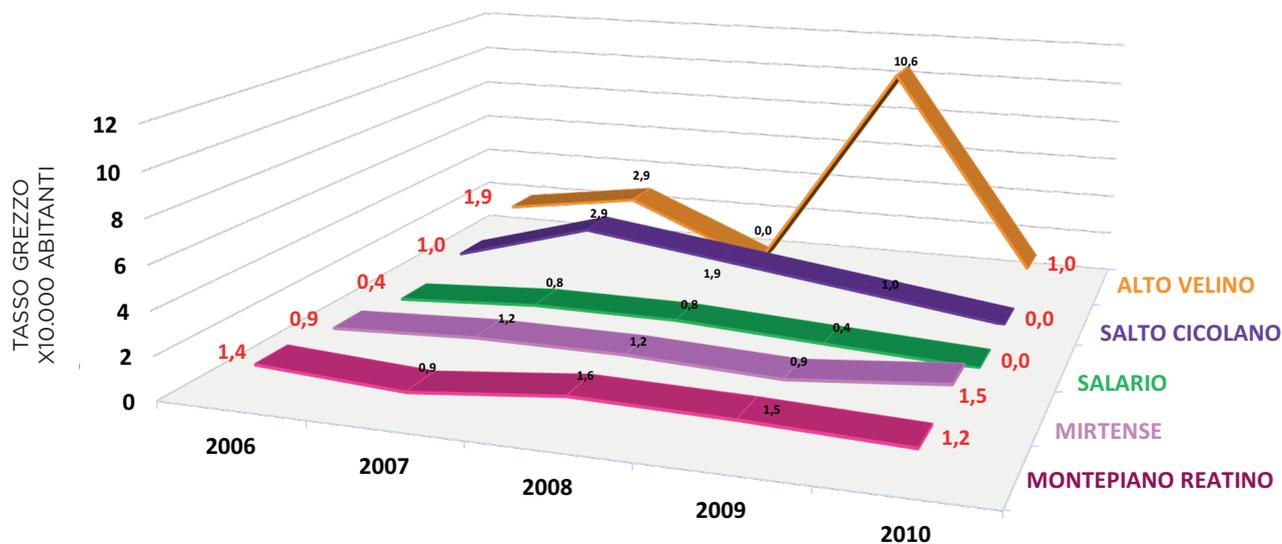


Fig. 48. Andamento del tasso grezzo di mortalità totale per il tumore del pancreas nei distretti della provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

VALUTAZIONI

Tra i big Killers indagati in questo libro, il tumore al pancreas insieme alle leucemie rappresentano le patologie oncologiche che impattano in misura minore sulla mortalità in provincia di Rieti. L'analisi nel quinquennio 2006-2010 mette in evidenza un andamento con notevoli fluttuazioni passando da 18 morti nel 2006 a 15 nel 2010 con picchi positivi di 21, 20, 27 morti rispettivamente negli anni 2007, 2008, 2009. In questo caso l'analisi di genere non mostra particolari differenze se non un picco positivo negli uomini nell'anno 2009. Tali dati sono in accordo con il tasso proporzionale di mortalità, il tasso grezzo e il tasso standardizzato. In particolare quest'ultimo evidenzia come la mortalità per il tumore del pancreas, fatta eccezione per un picco nel 2009, sembrerebbe in lieve diminuzione nella popolazione maschile, mentre rimane pressoché inalterata nella popolazione femminile. Inoltre, l'analisi della mortalità per fasce di età mette in risalto come la mortalità inizia a salire lievemente a partire dai 50-54 ed esponenzialmente a partire dai 60-64, per arrivare al picco nella fascia di età 80-84 anni. L'analisi della mortalità nei distretti della provincia di Rieti mostra una anomalia nel distretto Alto Velino che rappresenta l'area nella quale si muore di più per questo tipo di tumore e nel quale si evidenzia un picco di mortalità nell'anno 2009 con un tasso grezzo del $10,6 \times 10.000$ abitanti. Inoltre, si osserva una lieve riduzione nel Montepiano Reatino, Salario e Salto Cicolano e un lieve aumento nel Mirtense.

THE BIG KILLER

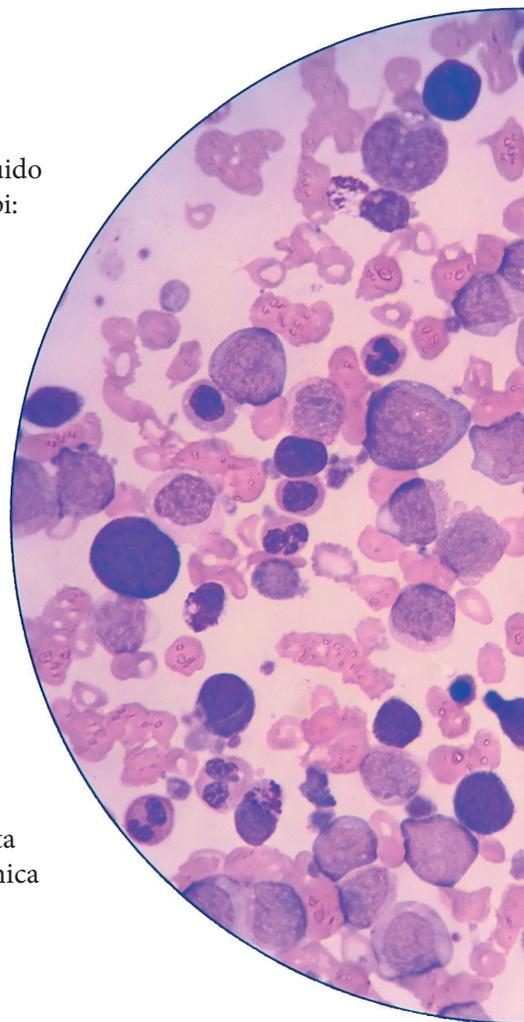
Leucemie

Il sangue è un tessuto formato da diversi tipi cellulari sospesi in un mezzo fluido chiamato plasma. Le cellule del sangue possono essere suddivise in tre gruppi:

- globuli rossi, o eritrociti, fondamentali nel trasporto di ossigeno ed anidride carbonica nel sangue;
- globuli bianchi o leucociti, determinanti nel processo dell'immunità;
- piastrine, o trombociti, essenziali per il processo di coagulazione.

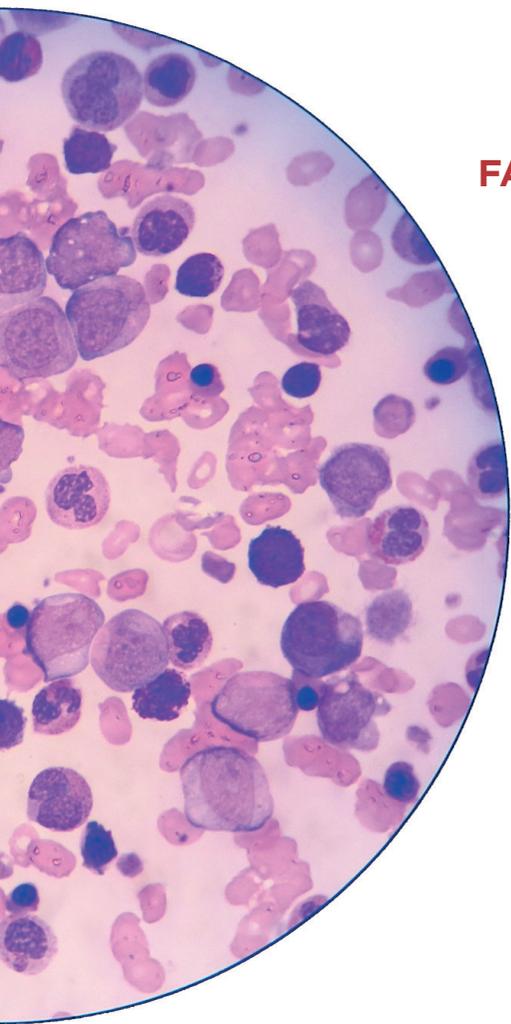
La formazione di tutti questi elementi del sangue avviene nel midollo osseo nel corso di un processo chiamato ematopoiesi: nelle persone affette da leucemia, però, vi è una proliferazione incontrollata di tali cellule che interferisce con la crescita e lo sviluppo dei normali costituenti del sangue.

Gran parte delle leucemie che insorgono in età pediatrica dipendono da anomalie del DNA, sia a livello dei cromosomi, sia a livello di singoli geni. Possiamo suddividere le leucemie in acute e croniche sulla base della velocità di progressione della malattia. Le acute a loro volta si suddividono in leucemia linfoblastica acuta (rappresenta l'80% di tutte le leucemie diagnostiche in bambini fino a 14 anni) e leucemia mieloide acuta (13%). Le leucemie croniche come la linfocitica cronica e mieloide cronica colpiscono prevalentemente gli adulti.



FONTI

- Young B, O'Dowd G, Woodford P, Wheeler. *Istologia e anatomia microscopica*. Elsevier, Masson. Quinta edizione, 2007.
- <http://www.airc.it/tumori/leucemia.asp>
- *I numeri del cancro in Italia 2016 - AIRTUM, Associazione Italiana Oncologia Medica*. Il Pensiero Scientifico Editore, 2016.
- Rhomberg LR, Bailey LA, Goodman JE, Hamade AK, Mayfield D. Is exposure to formaldehyde in air causally associated with leukemia?—A hypothesis-based weight-of-evidence analysis. *Crit Rev Toxicol*. 2011 April; 41(7): 555–621. Published online 2011 June 2. doi: 10.3109/10408444.2011.560140.



FATTORI DI RISCHIO

I fattori di rischio in grado di aumentare la probabilità di sviluppare alcuni tipi di leucemia sono essenzialmente riconducibili a tre tipologie:

- Trattamenti chemio e radioterapici per altre patologie tumorali;
- Anomalie genetiche: fattori di rischio nei bambini è rappresentato dalla presenza del cromosoma “Philadelphia” costituito dalla fusione di due porzioni di DNA che in condizioni normali si trovano su due cromosomi diversi, il 9 e il 22 (BCR/ABL). Altro fattore di rischio è rappresentato dalla sindrome di Down (aumento rischio 10-20 volte).
- Esposizione a inquinanti ambientali quali radiazioni e a sostanze come il benzene e la formaldeide.

Sono stati infine identificati alcuni fattori di rischio non modificabili, sui quali cioè non si può intervenire per ridurre il rischio, come l'età avanzata e il sesso maschile.

- Wiemels J. *Perspectives on the Causes of Childhood Leukemia*. *Chem Biol Interact*. Author manuscript; available in PMC 2013 November 25. Published in final edited form as: *Chem Biol Interact*. 2012 April 5; 196(3): 10.1016/j.cbi.2012.01.007. Published online 2012 February 2. doi: 10.1016/j.cbi.2012.01.007.
- Howell DA, Warburton F, Ramirez AJ, Roman E, Smith AG, Forbes LJJ. *Risk factors and time to symptomatic presentation in leukaemia, lymphoma and myeloma*. *Br J Cancer*. 2015 September 29; 113(7): 1114–1120. Published online 2015 September 1. doi: 10.1038/bjc.2015.311.
- WHO *Classification of tumors haematopoietic and lymphoid tissues, 4th edition* IARC 2008.

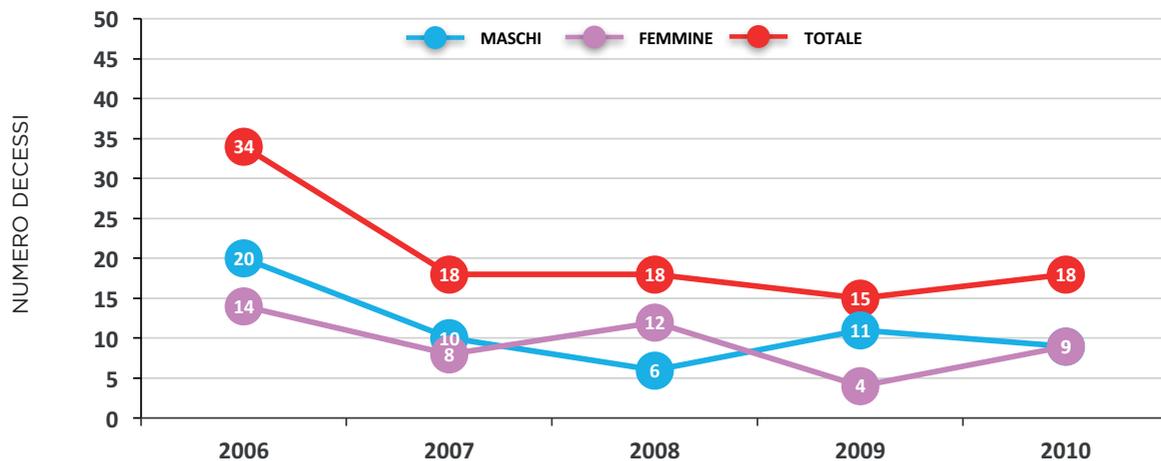


Fig. 49. Andamento della mortalità per il tumore leucemia totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

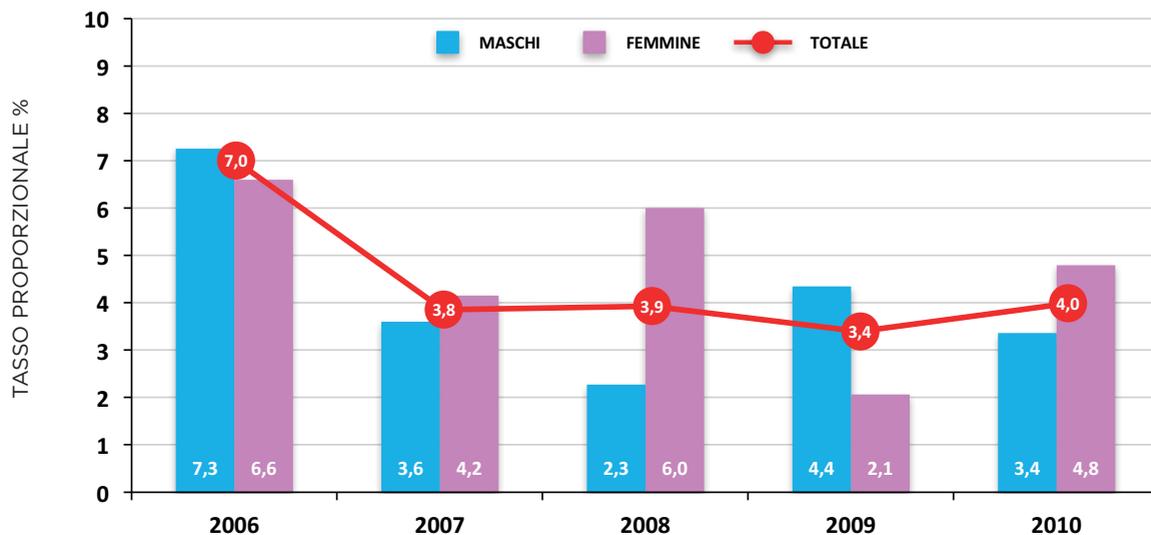


Fig. 50. Andamento del Tasso proporzionale di mortalità per il tumore leucemia totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

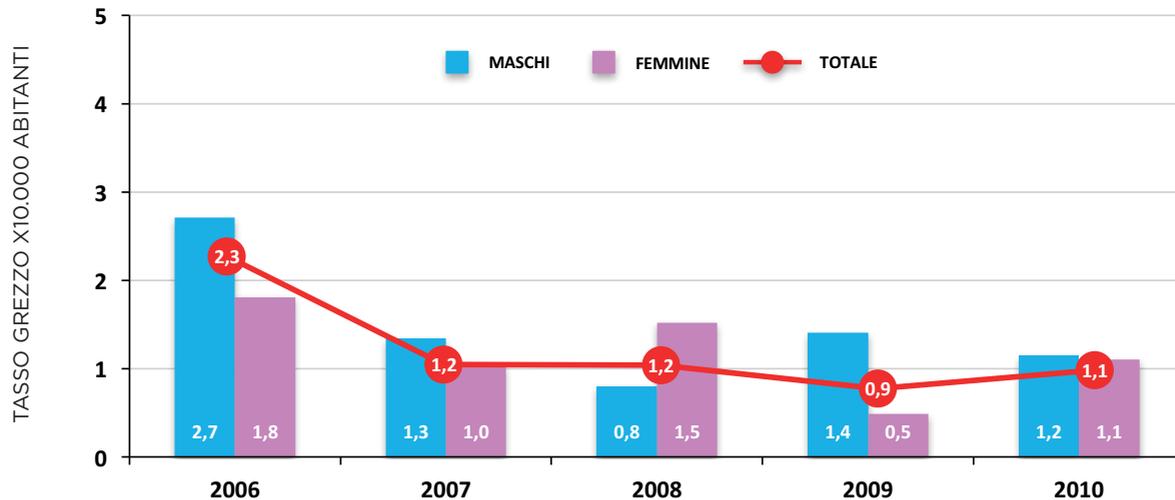


Fig. 51. Andamento del Tasso grezzo di mortalità per il tumore leucemia totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

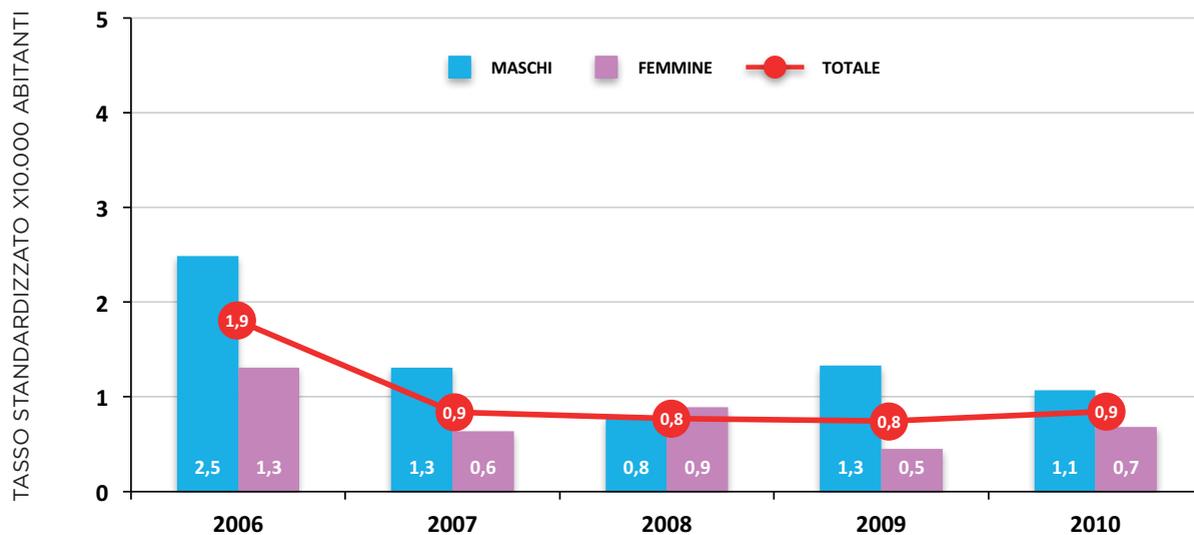


Fig. 52. Andamento del Tasso standardizzato di mortalità per il tumore leucemia totale e suddiviso per sesso nel periodo 2006-2010

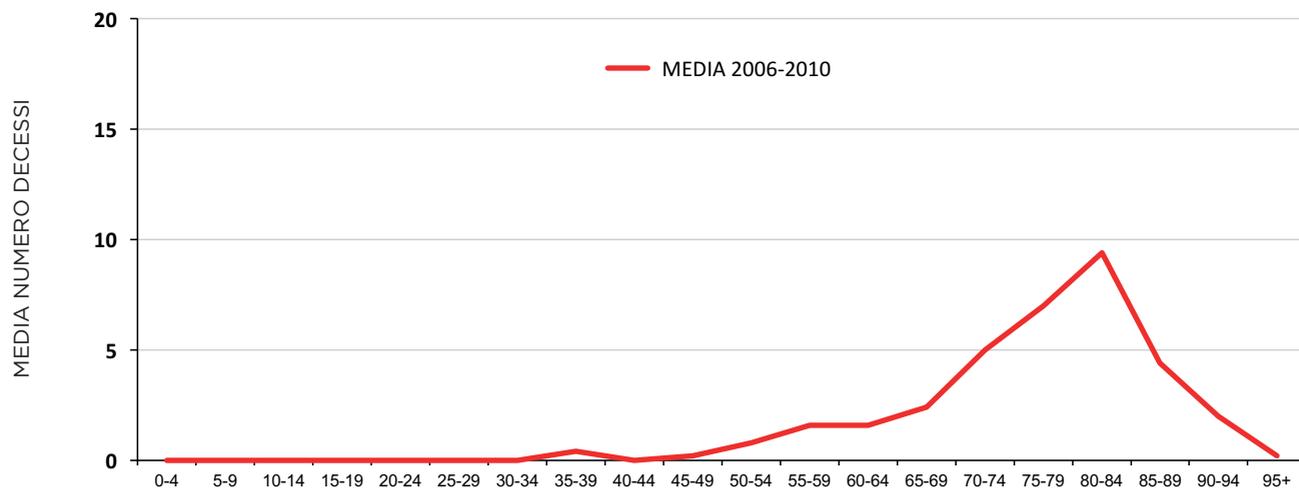


Fig. 53. Andamento della mortalità totale per il tumore leucemia per fasce di età in provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

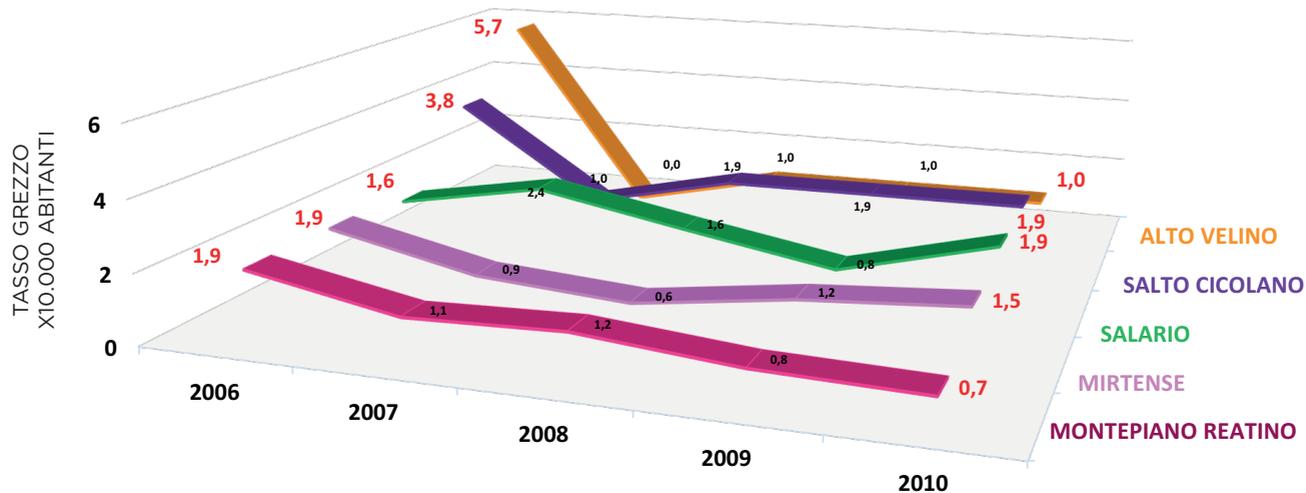


Fig. 54. Andamento del tasso grezzo di mortalità totale per il tumore leucemia nei distretti della provincia di Rieti nel periodo 2006-2010

VALUTAZIONI

Tra i big Killers indagati in questo libro, le leucemie insieme al tumore al pancreas rappresentano le patologie oncologiche che impattano in misura minore sulla mortalità in provincia di Rieti. L'analisi nel quinquennio 2006-2010 mette in evidenza una netta flessione della mortalità passando da 34 morti nel 2006 a 18 nel 2010. L'analisi di genere evidenzia nei maschi una netta riduzione della mortalità passando da 20 morti nel 2006 a 9 nel 2010 mentre nelle femmine la diminuzione appare meno marcata passando da 14 a 9. Questi dati sono confermati dal tasso proporzionale di mortalità, dal tasso grezzo e dal tasso standardizzato. Inoltre, l'analisi della mortalità per fasce di età mette in risalto un aumento esponenziale della mortalità a partire dai 65-69 e raggiunge il picco nella fascia di età compresa tra 80-84. L'analisi della mortalità nei distretti della provincia di Rieti mostra situazioni differenti. Si osserva una netta riduzione nei distretti Alto Velino, Salto Cicolano e Montepiano Reatino, lieve riduzione nel Mirtense, mentre si osserva un trend inverso per il distretto Salario.

CONCLUSIONI

Il nostro studio ha messo in evidenza una riduzione della mortalità per patologia oncologica in provincia di Rieti nel quinquennio indagato, passando da 488 morti nel 2006 a 456 nel 2010. Tale diminuzione è confermata dal tasso grezzo di mortalità, che è passato da 32,2 a 28,5 x10.000 abitanti. Altro risultato interessante riguarda le differenze di genere: l'analisi dei dati ha mostrato una mortalità maggiore negli individui di sesso maschile rispetto a quello femminile. Questa forbice si allargava nel quinquennio nei maschi passando dal 56,6% del 2006 a 58,8% nel 2010 e parallelamente si riduceva nelle femmine passando dal 43,4% nel 2006 a 41,2% nel 2010. L'analisi dei tassi standardizzati ha evidenziato una diminuzione nel quinquennio passando da 26 a 23 mortalità x10.000 abitanti. Il confronto del tasso standardizzato di mortalità tra la provincia di Rieti e quello della Regione Lazio mostra che Rieti è caratterizzata da una minore mortalità in tutti gli anni indagati.

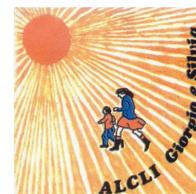
Tale fenomeno potrebbe essere correlato a diversi fattori quali:

- il netto miglioramento della prevenzione primaria nel territorio reatino dall'anno 2000;
- l'implementazione di nuovi protocolli terapeutici dovuti all'attivazione, presso l'O.G.P. "San Camillo De Lellis, dei reparti di Oncologia (1997) e Radioterapia (2004), così come l'istituzione dei Gruppi Interdisciplinari di lavoro nelle Cure Oncologiche (G.I.C.O.);
- il basso impatto antropico, basso inquinamento dell'aria da autotrasporto o insediamenti industriali (Benzene, PM10, PM2.5) e dell'acqua (bassi valori di arsenico), come riportato dall'Agenzia Regionale Protezione Ambientale della Regione Lazio (ARPALAZIO).

Tutti questi dati, infatti, indicano che l'ambiente salubre del territorio reatino potrebbe essere considerato come punto di riferimento in studi comparativi sulla diffusione e l'impatto del fenomeno neoplastico.

FONTI

- Mattei V, Santilli F, Martellucci S, Di Pasquale J, Liberati F, Protano C, Vitali M, Sorice M. Cancer mortality in Rieti province (Latium Region, Italy) for the years 2006-2010: evaluation of temporal and spatial trends and comparison with the other Latium provinces. *Ann Ig.* 2017 Mar-Apr; (2):161-170. doi: 10.7416/ai.2017.2143.
- <http://www.arpalazio.net/main/aria/sci/basedati/chimici/chimici.php> [Last accessed 2016, September 12].
- www.arpalazio.gov.it/ambiente/salute/dati.htm# [Last accessed 2016, September 12].



CENTRO ONCOLOGICO DI PREVENZIONE E RICERCA DELLA PROVINCIA DI RIETI



Responsabile
Dott. Vincenzo Mattei



Ricercatore Biomedico
Dott. Stefano Martellucci



Supervisore ALCLI
Dott. Fabrizio Liberati



Ricercatore Biomedico
Dott.ssa Francesca Santilli

COLLABORAZIONI

Dipartimento Sanità Pubblica e Malattie infettive - Università Sapienza

Prof. Matteo Vitali
Dott.ssa Carmela Protano



Dipartimento di Medicina Sperimentale - Università Sapienza

Prof. Maurizio Sorice
Dott.ssa Antonella Capozzi



Dipartimento di Scienze Cliniche Applicate e Biotecnologiche

Dott. Claudio Festuccia

LABORATORIO DI MEDICINA SPERIMENTALE E PATOLOGIA AMBIENTALE



Il “Laboratorio di Medicina Sperimentale e Patologia Ambientale” è stato allestito con gli investimenti del Consorzio Universitario “Sabina Universitas” e della Regione Lazio. Tale struttura è utilizzata sia a scopo didattico, per i diversi corsi di laurea della Sapienza, sia per attività di ricerca scientifica di base e applicata alla diagnostica o alla clinica. Le sofisticate attrezzature di cui il laboratorio dispone permettono ai ricercatori del Polo Universitario di Rieti di lavorare in un ambiente sicuro e stimolante, consentendo di ottenere eccellenti risultati scientifici come ad oggi evidenziato dalle numerose pubblicazioni di livello internazionale.

NOTE LEGALI - COPYRIGHT

Lo studio contenuto nel presente libro “The Big Killers” prende vita da un progetto congiunto tra il Polo Universitario di Rieti “Sabina Universitas” e l’associazione ONLUS ALCLI “Giorgio e Silvia” ed è stato interamente finanziato da quest’ultima.

Pertanto tutti i diritti del suddetto libro sono riservati all’associazione editrice ONLUS ALCLI “Giorgio e Silvia” che distribuisce lo stesso a titolo gratuito in forma cartacea e digitale.

Tutti i contenuti del libro, ivi inclusi documenti, marchi, loghi, immagini, grafica, la loro disposizione e i loro adattamenti sono protetti dalla normativa sul diritto d’Autore e dalla normativa a tutela dei Marchi (Legge 22 aprile 1941 n.633 e successive modifiche, Regio Decreto n.929 del 21 giugno 1942 e successive modifiche) e sono coperti da Copyright.

Il libro contiene altresì immagini, documenti, loghi e marchi di proprietà di terze parti che hanno espressamente autorizzato l’associazione editrice ONLUS ALCLI “Giorgio e Silvia” (anche previo pagamento dei diritti di autore) al loro utilizzo. In particolare sono stati regolarmente acquistati dall’associazione editrice i dati relativi alla mortalità degli abitanti della Provincia di Rieti (suddivisi per genere, distretti sanitari afferenti all’ASL di Rieti e sede anatomica della tipologia tumorale) di proprietà dell’ISTAT. Anche il suddetto materiale di terzi è protetto dalla normativa sul diritto d’Autore e a tutela dei marchi ed è coperto da copyright.

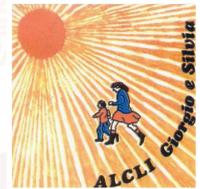
Le fonti utilizzate per lo studio sono state citate a piè di pagina.

L’intero studio contenuto nel libro è stato già pubblicato nella rivista internazionale denominata “Annali d’igiene: medicina preventiva e di comunità”, marzo/aprile 2017, Vol. 29, pag.161-170, doi:107416/ai.2017.2143.

Fatti salvi gli utilizzi strettamente personali, non è consentito copiare, alterare, distribuire, pubblicare o utilizzare i contenuti del presente libro senza autorizzazione specifica dell’Associazione editrice ONLUS ALCLI “Giorgio e Silvia”.

La veste grafica è stata elaborata dallo “Studio Grafico Mirko Cianca” e la stampa è a cura della tipografia “Meltin di Daniele Battisti Snc”.

Sezione “Note legali – Copyright” a cura degli Avv.ti Federico Fiocco e Carla Petrangeli.



Il Ce.Ca.Re.P. esiste grazie al finanziamento dell'ALCLI "Giorgio e Silvia"
e alla presenza sul territorio del Polo Universitario di Rieti "Sabina Universitas"

AIUTACI A FINANZIARE I NOSTRI PROGETTI

**Glioblastoma e
cellule staminali
tumoriali**

**Mortalità
oncologica e
fattori di rischio in
provincia di Rieti**

**Nuove molecole
ad attività
antitumorale**

Conto Corrente Bancario Intesa San Paolo IBAN: IT80F0306914603000003010265
intestato ad ALCLI "Giorgio e Silvia"

Conto Corrente Postale IBAN: IT44L0760114600001013701790 intestato ad ALCLI "Giorgio e Silvia";
Bollettino Conto Corrente Postale 1013701790 intestato ad ALCLI "Giorgio e Silvia"

CAUSALE "ATTIVITA' Ce.Ca.Re.P."

Per maggiori informazioni è possibile consultare il sito www.alcli.net

ISBN 978-88-942268-1-2



9 788894 226812