

REGIONE
TOSCANA



Rapporto sullo stato di salute nei quattro siti di bonifica presenti in Toscana

A cura del

COordinamento REgionale Ambiente e Salute - COREAS

23 Novembre 2020

Autori

Daniela Nuvolone, Giorgia Stoppa, Fabio Voller – Agenzia regionale di sanità della Toscana (ARS)

Elisabetta Chellini, Adele Caldarella, Andrea Martini, Gianfranco Manneschi, Lucia Giovannetti, Alessia

Angelini - Istituto per lo Studio, la Prevenzione e la Rete Oncologica (ISPRO)

Fabrizio Bianchi, Fabrizio Minichilli – Istituto di Fisiologia Clinica (IFC-CNR)

Francesco Cipriani, Maria Grazia Petronio – Azienda Usl Toscana Centro

Paolo Piacentini, Maria Teresa Maurello – Azienda Usl Toscana Sud Est

Paola Vivani, Roberto Bertani, Francesca Torracca – Azienda Usl Toscana Nord Ovest

Piergiuseppe Calà – DG Diritti di cittadinanza e Coesione sociale, Settore “Prevenzione collettiva”

PREMESSA

Con il presente documento il COordinamento REgionale Ambiente e Salute (COREAS), nell'ambito del Progetto regionale approvato con la deliberazione della Giunta Regionale n. 934 del 20/07/2020, nel quadro delle azioni previste dall'Accordo per il coordinamento delle azioni per il miglioramento della tutela ed il controllo della salute della popolazione e dell'ambiente nei comuni delle aree SIN della Toscana (Delibera 1520/2019), rende disponibili aggiornamenti temporali degli indicatori di salute nei quattro Siti di interesse per le bonifiche (SIN) presenti in Toscana.

Il documento si configura come rapporto sul quadro conoscitivo sullo stato di salute delle popolazioni residenti nei comuni delle quattro aree SIN, basato su dati correnti sanitari aggiornati rispetto a quelli contenuti nell'ultimo rapporto dello studio nazionale SENTIERI.

Questo aggiornamento dei dati comunali è solo il primo passo di una serie di attività previste dal Progetto regionale. Infatti, alla luce dei risultati già emersi nello studio SENTIERI e in altre indagini condotte dagli Enti toscani coinvolti nelle attività di sorveglianza epidemiologica del territorio regionale, è emersa la necessità di ulteriori approfondimenti e di approcci di studio più adatti ad investigare lo stato di salute dei residenti in prossimità dei SIN. In altre parole, i dati prodotti in SENTIERI, e in questo documento, essendo riferiti a dati aggregati a livello comunale (o anche gruppi di comuni come nel caso di Massa-Carrara e Livorno-Collesalveti), forniscono una descrizione dello stato di salute dei residenti nell'intero territorio comunale e, in quanto tali, potrebbero non cogliere le disomogeneità di fenomeni sanitari legati a fattori ambientali e socio-economici che possono verificarsi all'interno dello stesso comune o gruppi di comuni. Metodi di studio tipici dell'epidemiologia ambientale consentono di scendere ad un dettaglio geografico maggiore del livello comunale, laddove si voglia valutare l'effetto sulla salute di pressioni ambientali molto localizzate, come è proprio il caso dei SIN, tenendo conto dell'effetto anche di altri determinanti socio-economici mediante l'utilizzo di indici di deprivazione. Proprio seguendo questo approccio il Progetto regionale prevede l'evoluzione rispetto al metodo SENTIERI (in epidemiologia si definisce studio ecologico) e la conduzione in ciascuno dei 4 SIN toscani di studi basati su dati individuali e georeferenziati (definiti studi di coorte residenziale o microgeografici) che prevedono la ricostruzione per ciascun residente della storia residenziale, delle storie di esposizione agli inquinanti e del profilo clinico. Al netto di questo salto di qualità nella metodologia di analisi previsto nel Progetto regionale, l'aggiornamento dei dati comunali fornisce comunque degli elementi conoscitivi importanti dei territori in studio, che dovranno essere tenuti in considerazione nell'impostazione degli studi microgeografici e nella valutazione dei risultati che verranno conseguiti.

INTRODUZIONE

Lo studio SENTIERI (Studio epidemiologico nazionale dei territori e degli insediamenti esposti a rischio da inquinamento) è un progetto del Ministero della Salute coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità finalizzato a valutare lo stato di salute dei residenti nei comuni italiani che fanno parte dei siti di interesse nazionale per le bonifiche. Nel 2019 è stato pubblicato il 5° Rapporto SENTIERI ¹ in cui sono presentati i dati di mortalità e ricovero riferiti al periodo 2006-2013 e i dati sulle malformazioni congenite per il periodo 2002-2015 o 2002-2014, in base alla disponibilità di dati regionali. Nel 2016 furono inoltre pubblicati da SENTIERI i dati sui mesoteliomi maligni disponibili a livello nazionale presso il Registro nazionale dei mesoteliomi (ReNaM) ²

Per la Toscana sono inclusi 4 SIN: Massa e Carrara (MSC: comuni di Massa e Carrara), Livorno (LIV: comuni di Livorno e Collesalveti), Piombino (PIO) e Orbetello (ORB).

Il presente rapporto prende in considerazione i dati correnti sanitari regionali di:

- mortalità per il periodo 2006-2017, cioè ulteriori quattro anni di osservazione rispetto all'ultima versione di SENTIERI (fonte: Registro di Mortalità Regionale toscano – RMR c/o ISPRO);
- ospedalizzazioni per il periodo 2006-2019, con 6 anni in più rispetto a SENTIERI (fonte: Schede di Dimissione Ospedaliera – SDO c/o ARS);

¹ http://www.epiprev.it/publicazione/epidemiol-prev-2019-43-2_3-Suppl1

² https://www.epiprev.it/materiali/2016/EP5/Sentieri/19-EP5S1_Sentieri_Cap3.pdf

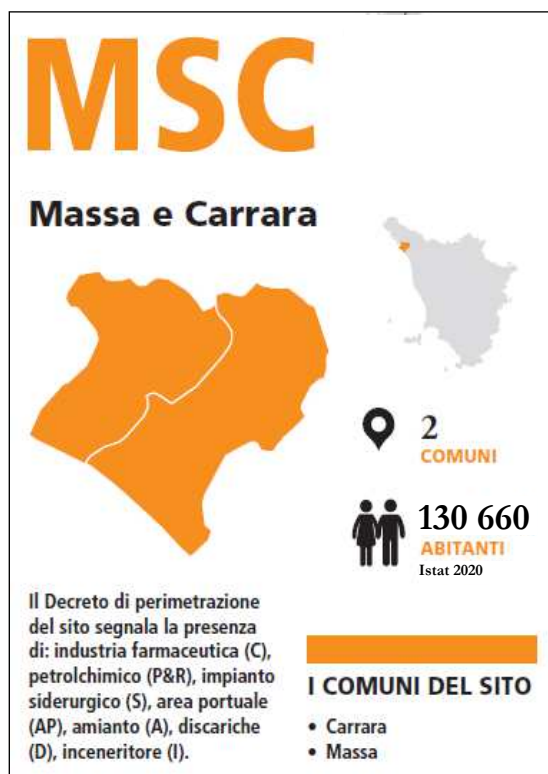
- incidenza di tumori per il periodo 2013-2015, che non era disponibile in SENTIERI per i SIN toscani (fonte: Registro Toscano Tumori – RTT c/o ISPRO);
- incidenza di mesoteliomi per il periodo 1988-2019, che per i SIN toscani era disponibile in SENTIERI per un periodo limitato al 2000-2011 (fonte: Centro Operativo Regionale toscano dei mesoteliomi – COR c/o ISPRO);
- sezione pediatrico-adolescenziale-giovanile, relativa ai dati di mortalità e ospedalizzazioni per le classi d'età più giovani (fonte: RMR e SDO c/o ISPRO e ARS);
- malformazioni congenite per il periodo 2002-2018, con un'aggiunta di 3 anni rispetto alla pubblicazione di SENTIERI (fonte: Registro Toscano Difetti Congeniti c/o FTGM IFC CNR).

In linea con quanto pubblicato nell'ultimo report di SENTIERI, nelle tabelle si riportano gli indicatori di mortalità e ospedalizzazione relativi alle cause principali e a quelle con evidenza di associazione con le esposizioni ambientali valutate da SENTIERI come Sufficiente o Limitata³. La prima valutazione sulle evidenze dei rapporti tra cause di morte/ospedalizzazione ed esposizioni ambientali fu pubblicata dal gruppo di lavoro di SENTIERI nel 2010 e, a seguito delle successive numerose pubblicazioni su questo argomento, la lista delle cause ambiente-correlate è in continuo aggiornamento. I dati di mortalità e di incidenza su un set più ampio di cause, così come i dati relativi alla sezione pediatrico-adolescenziale, sono riportati negli allegati.

Oltre alla numerosità della casistica osservata, si riportano come principali indicatori epidemiologici i Rapporti Standardizzati di Mortalità (SMR), di Ospedalizzazione (SHR), di Incidenza (SIR). Questi indicatori sono calcolati come rapporto tra casi osservati e casi attesi sulla base dei valori medi regionali e consentono di individuare la presenza di eccessi o difetti. Per le malformazioni è fornito un analogo rapporto tra Osservati e Attesi, che non è standardizzato per età trattandosi di esiti sfavorevoli della gravidanza osservati in una finestra temporale molto ristretta. Se l'SMR/SHR/SIR è maggiore di 100 si parla di eccesso, se è inferiore a 100 si parla di difetto. Gli intervalli di confidenza associati agli SMR/SHR/SIR, che in linea con quanto elaborato nello studio SENTIERI sono stimati al 90%, ovvero ammettendo un errore del 10%, forniscono una misura della precisione della stima, che è strettamente influenzata dalla numerosità della casistica in studio. Minore è la casistica, più ampi sono gli intervalli di confidenza e meno robusta l'interpretazione sulla presenza di eccessi/difetti. I commenti via via associati alle tabelle evidenziano i risultati che consolidano le conoscenze già disponibili e quelli che modificano le conoscenze perché attenuano o appesantiscono il carico sulla salute.

³ <https://www.epiprev.it/pubblicazione/epidemiol-prev-2010-34-5-6-suppl-3>

SIN di Massa e Carrara (MSC)



SEZIONE TUTTE LE ETA'

Mortalità

Il profilo di mortalità nel periodo 2014-2017 è simile a quello delineato da SENTIERI per i periodi precedenti 1995-2002 e 2006-2013 (tabelle MSC_1 e MSC_2). Si confermano in entrambi i generi eccessi di mortalità generale (+11% negli uomini e +9% nelle donne), per tumori (+11% negli uomini e +7% nelle donne), per malattie del sistema cardiovascolare (+11% negli uomini e +18% nelle donne). Negli uomini si conferma l'eccesso di mortalità per malattie respiratorie (+20%), in particolare per malattie respiratorie croniche (+31%), quest'ultime al di sopra dei valori regionali anche nelle donne (+23%). Per le malattie del sistema digerente negli uomini si conferma l'eccesso di mortalità (+17%), mentre nelle donne si evidenzia un eccesso del +16%, non evidenziato nell'analisi precedente. Tuttavia, con l'aggiunta dell'ultimo quadriennio, pare comunque evidenziarsi una tendenza alla riduzione dei rischi nei maschi e una tendenza all'aumento di quelli nelle donne. Nel 2006-2013 la mortalità maschile risultava in eccesso per diverse sedi tumorali (esofago, stomaco, fegato, laringe, polmone,

mesotelioma maligno, melanoma e vescica) mentre nel 2014-2017 l'eccesso persiste per il tumore dell'esofago, del fegato, della laringe e della vescica (per le cause non mostrate nelle tabelle vedi gli allegati ALL_MSC_1). Da notare che nel 2014-2017 l'SMR per il tumore del fegato è superiore a 100 in entrambi i generi (uomini: +74%, donne: +29%), e così pure quello per cirrosi e per le malattie croniche del fegato, malattie per le quali sono fattori di rischio riconosciuti le infezioni derivanti da abuso di alcol e virus epatici di tipo B e C. Anche la mortalità per epatite virale risulta in eccesso (ALL_MSC_1). Sebbene i tumori del fegato possano essere riconducibili anche a esposizioni da inquinamento provocato da inceneritori, gli eccessi di mortalità osservati per cirrosi e per epatite virale fanno propendere per un ruolo importante svolto da tali infezioni. Si segnala, inoltre, negli uomini un eccesso di mortalità per i tumori del sistema linfomatoipoiotico (+21%), non osservato nelle analisi precedenti, e si conferma nelle donne l'eccesso di mortalità per i tumori del sistema nervoso centrale (+62%) (ALL_MSC_1).

Tabella MSC_1: Mortalità per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – UOMINI residenti nei comuni di Massa e Carrara (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Cause di morte - UOMINI	SENTIERI 2006-2013		2014-2017	
	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)
Cause principali				
Tutte le cause	5832	116 (114-119)	2931	111 (108-114)
Tutti i tumori	2169	120 (116-124)	1010	111 (106-117)
Malattie sistema circolatorio	1803	108 (104-113)	924	111 (105-117)
Malattie sistema respiratorio	474	120 (112-130)	269	120 (108-132)
Malattie apparato digerente	228	124 (111-138)	111	117 (99-137)
Malattie apparato genitourinario	82	102 (85-122)	34	71 (52-95)

Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni stomaco	165	123 (108-140)	67	112 (91-138)
Tumori maligni colon-retto	192	107 (95-121)	82	100 (83-121)
Tumori maligni fegato	158	169 (148-192)	87	174 (144-208)
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	577	125 (116-134)	221	99 (88-110)
Mesotelioma maligno [^]	28	207 (152-283)	15	150 (92-231)
Tumori maligni connettivo e altri tessuti molli	12	144 (90-231)	<3	-
Tumori maligni del sistema linfematopoietico	153	105 (92-120)	91	121 (101-144)
Linfomi non Hodgkin	46	97 (77-124)	32	135 (98-181)
Malattie sistema respiratorio	474	120 (112-130)	269	120 (108-132)
Malattie respiratorie acute	62	86 (70-107)	42	80 (61-103)
Malattie polmonari croniche	302	137 (125-151)	144	131 (113-150)
Asma	<3	-	<3	-

[^] in Sentieri è considerato solo il mesotelioma maligno pleurico, in RMR sono considerati i mesoteliomi maligni di qualsiasi sede poiché tutti sono correlabili all'esposizione ad amianto

Tabella MSC_2: Mortalità per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – DONNE residenti nei comuni di Massa e Carrara (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Cause di morte - DONNE	SENTIERI 2006-2013		2014-2017	
	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)
Cause principali				
Tutte le cause	6470	105 (103-108)	3504	109 (106-112)
Tutti i tumori	1580	103 (99-107)	835	107 (101-113)
Malattie sistema circolatorio	2640	104 (101-107)	1426	118 (112-123)
Malattie sistema respiratorio	364	100 (91-109)	233	102 (91-113)
Malattie apparato digerente	254	107 (97-119)	136	116 (100-134)
Malattie apparato genitourinario	81	79 (66-95)	35	57 (42-75)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni stomaco	109	105 (90-123)	48	112 (86-142)
Tumori maligni colon-retto	164	92 (81-105)	93	116 (97-138)
Tumori maligni fegato	92	156 (131-185)	37	129 (96-170)
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	128	77 (67-89)	85	83 (69-100)
Mesotelioma maligno	5	126 (62-260)	7	231 (108-434)
Tumori maligni connettivo e altri tessuti molli	6	83 (43-160)	<3	-
Tumori dell'ovaio	64	93 (76-114)	31	89 (65-121)
Tumori maligni del sistema linfematopoietico	180	129 (114-146)	80	113 (93-136)
Linfomi non Hodgkin	62	143 (116-176)	23	101 (69-143)
Malattie sistema respiratorio	364	100 (91-109)	233	102 (91-113)
Malattie respiratorie acute	89	90 (75-107)	43	61 (46-79)
Malattie polmonari croniche	176	111 (98-126)	106	123 (104-145)
Asma	8	104 (59-185)	3	80 (22-206)

Ospedalizzazioni

Per quanto riguarda i ricoverati residenti nei comuni di Massa e Carrara nel periodo 2014-2019 si osserva un generale miglioramento degli indicatori rispetto a quanto osservato da SENTIERI nel periodo precedente, in entrambi i generi. Per gli uomini (tabella MSC_3) si conferma l'eccesso di ricoverati per cause naturali (+2%), per tumori maligni del fegato (+41%) e della pleura (+98%). Per i

tumori del polmone, dello stomaco, del colon-retto e del tessuto linfoematopoietico, così come per le malattie respiratorie e cardiocircolatorie, gli eccessi rilevati nel periodo 2006-2013 si riportano a valori in linea con la media regionale, se non anche più bassi come per le infezioni acute delle vie respiratorie e per le malattie polmonari croniche. Nelle donne (tabella MSC_4) si confermano gli eccessi di ricoverate per tutti i tumori maligni (+2%), in particolare i tumori del fegato (+41%). Nel periodo 2014-2019 emerge anche un eccesso per tumori dello stomaco (+31%). Come osservato negli uomini, i ricoveri per malattie cardiovascolari, respiratorie e del sistema digerente, risultate in eccesso nell'analisi di SENTIERI, si riallineano sui livelli medi regionali.

Tabella MSC_3: Ricoverati per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) – UOMINI residenti nei comuni di Massa e Carrara (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

MASSA e CARRARA				
RICOVERATI UOMINI				
	SENTIERI 2006-2013		2014-2019	
Cause principali	OSS	SHR (90% IC)	OSS	SHR (90% IC)
Cause naturali (escluse compl. parto)	30468	108 (107-109)	21053	102 (101-103)
Tutti i tumori maligni	4861	126 (123-129)	2770	99 (96-102)
Malattie sistema circolatorio	8828	111 (110-113)	5748	101 (99-103)
Malattie sistema respiratorio	5756	122 (119-125)	3519	102 (99-105)
Malattie apparato digerente	6761	99 (97-101)	4288	88 (86-90)
Malattie apparato genitourinario	1822	103 (99-107)	1120	87 (83-92)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	683	139 (131-148)	356	105 (96-114)
Tumori maligni stomaco	221	121 (109-135)	114	102 (87-119)
Tumori maligni colon-retto	552	108 (101-116)	324	97 (88-106)
Tumori maligni fegato	205	171 (153-192)	194	141 (125-158)
Mesotelioma pleura	53	223 (178-279)	33	198 (145-265)
Tumori maligni connettivo e altri tessuti molli	33	96 (72-128)	28	114 (81-156)
Tumori maligni del sistema linfoematopoietico	308	109 (99-120)	204	104 (92-117)
Linfomi non Hodgkin	145	111 (97-127)	89	95 (79-113)
Infezioni acute delle vie respiratorie	1767	131 (126-136)	677	68 (64-72)
Malattie polmonari cronico ostruttive	522	139 (129-149)	85	53 (44-63)
Asma	165	220 (194-250)	14	69 (42-108)

Tabella MSC_4: Ricoverati per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) – DONNE residenti nei comuni di Massa e Carrara (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

MASSA e CARRARA				
RICOVERATI DONNE				
	SENTIERI 2006-2013		2014-2019	
Cause principali	OSS	SHR (IC 90%)	OSS	SHR (IC 90%)
Tutte cause naturali (escluse compl. parto)	32624	108 (107-109)	21531	100 (99-101)
Tutti i tumori maligni	4325	116 (113-119)	2813	102 (99-106)

Malattie sistema circolatorio	8376	114 (112-116)	4870	101 (99-104)
Malattie sistema respiratorio	4554	114 (111-117)	3176	98 (96-101)
Malattie apparato digerente	5625	105 (102-107)	3148	88 (85-90)
Malattie apparato genitourinario	1271	93 (89-98)	752	75 (70-79)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	173	89 (78-101)	185	102 (90-115)
Tumori maligni stomaco	140	104 (91-120)	100	131 (111-155)
Tumori maligni colon-retto	456	100 (92-108)	289	94 (86-104)
Tumori maligni fegato	91	165 (139-196)	115	141 (120-166)
Tumori maligni pleura	10	110 (66-184)	8	125 (62-225)
Tumori maligni connettivo e altri tessuti molli	17	60 (40-89)	24	118 (81-165)
Tumori maligni ovaio	113	93 (80-109)	78	90 (74-108)
Tumori maligni del sistema linfoematopoietico	282	112 (101-123)	169	105 (92-119)
Linfomi non Hodgkin	126	109 (94-126)	77	102 (84-124)
Infezioni acute delle vie respiratorie,	1610	130 (125-136)	602	61 (57-66)
Malattie polmonari cronico ostruttive	357	120 (110-131)	115	69 (59-81)
Asma	198	216 (192-243)	21	79 (53-113)

SEZIONE INCIDENZA ONCOLOGICA

Per i residenti nei comuni di Massa e Carrara i dati di incidenza di tutti i tumori mostrano eccessi contenuti rispetto alla media regionale (+3% sia negli uomini che nelle donne) (tabella MSC_5). Nel periodo considerato 2013-2015 tra gli uomini, per le sedi tumorali con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali, si osservano eccessi di tumori maligni dello stomaco (+22%), del fegato (+84%), mesoteliomi pleurici (+139%) e del sistema emolinfopoietico (+17%), ed un difetto di tumori dei tessuti molli (-62%). Nelle donne si osserva un eccesso di tumori maligni del fegato (+35%) ed un difetto di tumori polmonari (-22%). Per le altre sedi tumorali (vedi allegato ALL_MSC_2) si osservano tra gli uomini eccessi di tumori dell'esofago (+108%), mentre tra le donne si rileva un eccesso di tumori del pancreas (+26%), di melanomi cutanei (+39%) e di tumori del sistema nervoso centrale (+92%).

Tabella MSC_5: Tutti i tumori e per sede tumorale con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero assoluto di tumori incidenti osservati (OSS), rapporto standardizzato di incidenza (SIR), intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) per sesso nel 2013-2015. Residenti dei comuni di Massa e Carrara (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Tumori incidenti	UOMINI		DONNE	
	OSS	SIR (IC 90%)	OSS	SIR (IC 90%)
Tutti i tumori (esclusi i carcinomi della cute)	1445	103 (99-108)	1359	103 (98-107)
Tumori maligni stomaco	79	122 (100-147)	46	94 (73-120)
Tumori maligni colon-retto	174	100 (88-113)	144	90 (78-103)
Tumori maligni fegato	79	184 (151-221)	32	135 (99-182)
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	221	108 (96-121)	77	78 (64-95)
Tumore della pleura	16	239 (150-363)	3	161 (44-417)
Tumori dei tessuti molli	4	38 (13-87)	9	104 (54-181)
Tumori dell'ovaio	-	-	39	95 (72-124)
Tumori maligni del sistema linfoematopoietico	145	117 (102-135)	121	115 (98-134)
Linfomi non Hodgkin	62	122 (98-151)	54	122 (96-153)

SEZIONE INCIDENZA MESOTELIOMI MALIGNI ED ESPOSIZIONE AD AMIANTO

Nei residenti nei comuni di Massa e Carrara si osservano eccessi di incidenza di mesotelioma maligno sia negli uomini sia nelle donne, sebbene in queste ultime non raggiungono mai la significatività statistica, anche per il numero esiguo di casi femminili nei periodi esaminati (tabella MSC_6). La maggior parte dei casi di mesotelioma sono stati attribuiti a esposizioni occupazionali, particolarmente evidenti negli uomini (94 casi pari all'85% dei casi maschili), mentre nelle donne sono solo 3 pari al 16%. I settori occupazionali più coinvolti sono quello della costruzione e riparazione di natanti (18%), edile (17%) e della fabbricazione di prodotti in metallo (12%). Nella locale industria del cemento amianto sono 7 i casi di mesotelioma maligno registrati (4% delle storie di esposizione professionale nei residenti), ai quali si aggiungono un caso con esposizione familiare, uno con esposizione ambientale (l'unico caso femminile con esposizione ambientale registrato in quest'area) e altri casi in lavoratori portuali addetti allo scarico dalle navi di sacchi di amianto per questa industria ed al loro trasporto. Nei lavoratori dei Cantieri Navali di Massa le esposizioni sono avvenute dal 1940 al 1992 e sinora si sono registrati 15 casi di mesotelioma maligno.

Tabella MSC_6: Casi osservati (OSS) e casi attesi (ATT) di mesotelioma maligno pleurico, rapporto standardizzato di incidenza (SIR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) nei residenti dei comuni di Massa e Carrara (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Periodo	Uomini			Donne			Uomini+Donne		
	OSS	ATT	SIR (IC 90%)	OSS	ATT	SIR (IC 90%)	OSS	ATT	SIR (IC 90%)
1988-1995	13	6	203 (120-323)	-	-	-	13	8	153 (91-244)
1996-2003	33	13	249 (182-333)	6	4	171 (74-337)	39	17	227 (171-297)
2004-2011	28	17	170 (121-233)	5	5	99 (39-208)	33	22	149 (109-200)
2012-2019	35	19	183 (135-242)	8	5	157 (78-282)	43	25	173 (132-223)

SEZIONE PEDIATRICO-ADOLESCENZIALE-GIOVANILE

Relativamente alle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile, i dati di mortalità (vedi allegato ALL_MSC_3) nel periodo 2014-2017 confermano gli eccessi di mortalità generale nella classe d'età 0-19 anni già evidenziati in SENTIERI, e rafforzano gli eccessi di mortalità per tumori e tumori del tessuto linfoematopoietico nella classe d'età 0-29 anni.

Relativamente alle ospedalizzazioni (vedi allegato ALL_MSC_4), come già descritto per la popolazione generale, anche nelle fasce d'età pediatriche e giovanili si osserva un generale riallineamento degli indicatori alle medie regionali, rispetto agli eccessi evidenziati nel periodo precedente⁴. Persistono eccessi di ricoveri per cause naturali nel primo anno di vita (+14%) e nelle classi 0-14 (+14%) e 0-19 anni (+11%), e per leucemia linfoide nella classe 0-19 anni, sebbene affetto da una forte imprecisione.

Per quanto concerne l'incidenza dei tumori nell'età pediatrica (0-14 anni) si rileva un eccesso di tumori del sistema emolinfopoietico basato su 8 casi (+120%), 3 dei quali costituiti da linfomi non Hodgkin (+270%) e 5 da leucemie (+133%); si segnala inoltre in età giovanile (20-29 anni) un eccesso di melanomi cutanei (+133%) (vedi allegato ALL_MSC_5).

SEZIONE MALFORMAZIONI CONGENITE

Nei residenti nei comuni di Massa e Carrara (tabella MSC_7) nel periodo 2002-2018 emerge un sostanziale allineamento del totale dei casi di malformazioni congenite osservati rispetto ai casi attesi in base al valore medio regionale. Si osserva un solo scostamento significativo in eccesso del +54% rispetto all'atteso per le anomalie dell'apparato digerente (29 osservati rispetto a 19 attesi), e due scostamenti in difetto, per le anomalie degli arti (24 osservati a fronte di 38 attesi) e del palato-labbro (4 osservati contro 13 attesi). Rispetto ai dati relativi al periodo 2002-2015 pubblicati da SENTIERI, l'aggiunta di un triennio più recente determina una generale normalizzazione degli indicatori.

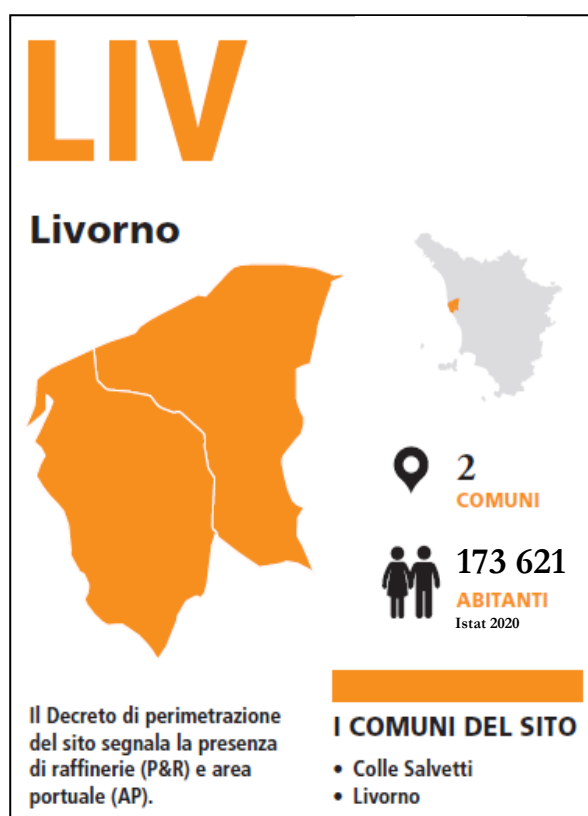
⁴ http://www.epiprev.it/pubblicazione/epidemiol-prev-2019-43-2_3-Suppl1

Tabella MSC_7: Casi osservati (OSS) e attesi (ATT) di malformazioni congenite nel periodo 2002-2018, prevalenza alla nascita, differenza tra osservati e attesi, rapporto tra osservati e attesi, intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) nei residenti dei comuni di Massa e Carrara (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Malformazioni congenite	OSS in nati o IG*	Prevalenza (per 10.000)	ATT	OSS - ATT	OSS/ATT (IC 90%)
Casi totali	350	208,9	338,4	11,6	103 (95-113)
arti	24	14,3	37,7	-13,7	64 (44-87)
cuore	103	61,5	114,3	-11,3	90 (76-105)
digerente	29	17,3	18,9	10,1	154 (110-204)
genitali	27	16,1	32,8	-5,8	82 (58-110)
palato-labbro	4	2,4	13,4	-9,4	30 (10-59)
parete addominale	4	2,4	5,1	-1,1	78 (27-155)
sistema nervoso	26	15,5	22,1	3,9	117 (83-158)
urinario	46	27,5	39,0	7,0	118 (91-148)

* osservati in nati vivi o morti o interruzioni di gravidanza (IG) a seguito di diagnosi prenatale di anomalia congenita su 16.755 nati vivi o morti osservati nel periodo 2002-2018.

SIN di Livorno e Collesalveti (LIV)



SEZIONE TUTTE LE ETA'

Mortalità

Nel SIN di Livorno e Collesalveti persistono nel periodo 2014-2017, in entrambi i generi, gli eccessi rispetto agli attesi calcolati su base regionale della mortalità per tutte le cause (+5% sia negli uomini che nelle donne) e per malattie del sistema cardiovascolare (+4% negli uomini e +6% nelle donne) (tabelle LIV_1 e LIV_2). Negli uomini si conferma anche l'eccesso di mortalità per tumori (+7%) e nelle donne quello per malattie del sistema digerente (+14%). Si confermano, inoltre, in entrambi i generi gli eccessi della mortalità per mesotelioma maligno (+212% negli uomini e +222% nelle donne). L'aggiornamento degli indicatori di mortalità conferma, in entrambi i generi, i deficit per malattie respiratorie (-17% negli uomini e -10% nelle donne), specialmente nella componente acuta.

Relativamente alle altre cause riportate negli allegati (ALL_LIV_1) da segnalare gli eccessi di mortalità per cardiopatie ischemiche, in particolare infarto miocardico acuto in entrambi i generi (uomini: +27%, donne: +40%) e patologie cerebrovascolari nelle donne (+19%).

Tabella LIV_1: Mortalità per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – UOMINI residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Cause di morte - UOMINI	SENTIERI 2006-2013		2014-2017	
	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)
Cause principali				
Tutte le cause	7835	102 (101-104)	4036	105 (102-108)
Tutti i tumori	2768	106 (103-109)	1358	107 (102-112)
Malattie sistema circolatorio	2714	103 (99-106)	1291	104 (99-109)
Malattie sistema respiratorio	557	88 (82-94)	280	83 (75-91)
Malattie apparato digerente	296	108 (98-119)	153	112 (98-129)
Malattie apparato genitourinario	106	81 (69-95)	82	113 (93-135)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	724	111 (104-118)	329	106 (97-117)
Mesotelioma maligno	76	401 (332-484)	43	312 (238-403)
Malattie sistema respiratorio	557	88 (82-94)	280	83 (75-91)
Malattie respiratorie acute	61	51 (42-63)	57	70 (56-88)
Asma	9	191 (111-328)	<3	-

Tabella LIV_2: Mortalità per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – DONNE residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Cause di morte - DONNE	SENTIERI 2006-2013		2014-2017	
	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)
Cause principali				
Tutte le cause	9003	108 (106-110)	4574	105 (103-108)
Tutti i tumori	2192	107 (103-111)	1072	103 (98-108)
Malattie sistema circolatorio	3915	113 (110-116)	1750	106 (102-111)
Malattie sistema respiratorio	398	80 (74-87)	278	90 (81-99)
Malattie apparato digerente	369	116 (106-126)	180	114 (101-129)
Malattie apparato genitourinario	128	92 (79-106)	91	109 (91-130)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	253	115 (103-127)	140	103 (89-119)
Mesotelioma maligno	14	266 (172-411)	13	322 (190-512)
Malattie sistema respiratorio	398	80 (74-87)	278	90 (81-99)
Malattie respiratorie acute	75	55 (46-67)	70	73 (59-89)
Asma	10	97 (58-162)	<3	-

Ospedalizzazioni

Come evidenziato per il SIN di Massa e Carrara, anche per i residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti l'aggiornamento dei dati sui ricoveri mostra un generale miglioramento dei valori degli indicatori epidemiologici (tabelle LIV_3 e LIV_4). In entrambi i generi i ricoverati per cause naturali e per tumori, che nel periodo precedente avevano mostrato degli eccessi, si riallineano ai livelli medi regionali. Si confermano, inoltre, i difetti di ricoverati per malattie respiratorie e cardiovascolari. Fanno eccezione, in entrambi i generi, i ricoverati per mesotelioma pleurico che, in linea con i dati di mortalità, risultano in eccesso del +151% negli uomini e del +99% nelle donne.

Tabella LIV_3: Ricoverati per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) – UOMINI residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

LIVORNO e COLLESALVETTI				
RICOVERATI UOMINI				
	SENTIERI 2006-2013		2014-2019	
Cause principali	OSS	SHR (90% IC)	OSS	SHR (90% IC)
Tutte le cause naturali (escluse compl. parto)	38741	102 (101-103)	27849	100 (99-101)
Tutti i tumori maligni	5825	110 (107-112)	3821	101 (98-104)
Malattie sistema circolatorio	10513	96 (95-98)	7459	96 (95-98)
Malattie sistema respiratorio	6375	98 (96-100)	4096	85 (83-88)
Malattie apparato digerente	8592	98 (96-100)	6096	94 (92-96)
Malattie apparato genitourinario	2233	91 (88-95)	1567	89 (85-92)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	759	112 (106-119)	480	104 (96-112)
Mesotelioma pleura	93	283 (239-336)	57	251 (199-313)
Infezioni acute delle vie respiratorie	1815	94 (90-98)	1063	75 (71-79)
Asma	122	123 (106-142)	24	86 (60-121)

Tabella LIV_4: Ricoverati per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) – DONNE residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

LIVORNO e COLLESALVETTI				
RICOVERATI DONNE				
	SENTIERI 2006-2013		2014-2019	
Cause principali	OSS	SHR (90% IC)	OSS	SHR (90% IC)
Tutte le cause naturali (escluse compl. parto)	41163	103 (102-104)	28320	99 (98-100)
Tutti i tumori maligni	5294	107 (105-110)	3640	100 (97-102)
Malattie sistema circolatorio	9708	99 (97-101)	6152	96 (94-98)
Malattie sistema respiratorio	5190	98 (96-100)	3664	85 (83-87)
Malattie apparato digerente	7412	105 (103-107)	4648	97 (95-100)
Malattie apparato genitourinario	1772	98 (94-102)	1258	94 (90-98)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	283	110 (99-121)	234	97 (87-108)
Mesotelioma pleura	36	299 (228-393)	17	199 (127-298)
Infezioni acute delle vie respiratorie	1745	105 (101-109)	1024	78 (74-82)
Asma	135	111 (97-128)	31	87 (63-117)

SEZIONE INCIDENZA ONCOLOGICA

Per i residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti l'incidenza di tumori presenta valori non significativamente diversi da quelli attesi negli uomini e un modesto (+3%) eccesso nelle donne (tabella LIV_5). Tra le sedi tumorali con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni

ambientali si osserva un eccesso di mesoteliomi sia negli uomini (+311%) sia nelle donne (+257%). Per le altre sedi tumorali (vedi allegato ALL_LIV_2) tra gli uomini si osserva, inoltre, un eccesso, rispetto al riferimento regionale, di leucemie (+25%), in particolare di leucemie mieloidi acute (+64%), mentre tra le donne è presente un eccesso di tumori del colon-retto (+10%) e di melanomi cutanei (+21%).

Tabella LIV_5: Tutti i tumori e per sede tumorale con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero assoluto di tumori incidenti osservati (OSS), rapporto standardizzato di incidenza (SIR), intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) per sesso nel 2013-2015. Residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Tumori incidenti	UOMINI		DONNE	
	OSS	SIR (IC 90%)	OSS	SIR (IC 90%)
Tutti i tumori (esclusi i carcinomi della cute)	1934	101 (98-105)	1799	103 (99-107)
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	296	105 (95-116)	123	95 (81-110)
Tumore della pleura	34	411 (302-547)	8	357 (178-644)

SEZIONE INCIDENZA MESOTELIOMI MALIGNI ED ESPOSIZIONE AD AMIANTO

Il SIN di Livorno e Collesalveti rappresenta l'area con la più alta frequenza assoluta di casi di mesotelioma maligno in Toscana. Gli eccessi di mesotelioma maligno sono pronunciati tra gli uomini in tutti i periodi considerati e tra le donne negli ultimi due periodi considerati, 2004-2011 e 2012-2019 (tabella LIV_6). La maggior parte sono attribuiti a esposizioni occupazionali (oltre il 90% dei casi negli uomini, e 20% dei casi nelle donne). Le storie più frequenti di esposizione professionale tra i casi residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti sono tra gli uomini nel settore edile (17%), nella cantieristica navale (15%), e nella fabbricazione di prodotti in metallo (10%). Nelle donne le storie di esposizione professionale più frequenti sono nel settore della metalmeccanica. Da notare che in 7 cantieri di costruzione e riparazione navi si sono osservati 83 casi, dei quali 11 in residenti fuori SIN. La locale azienda di fabbricazione di prodotti in fibrocemento ha espresso 14 casi tra i lavoratori (dei quali 3 residenti fuori SIN), e 2 casi con esposizione ambientale di cui 1 anche familiare, e tra i lavoratori della locale azienda di produzione di vetro cavo sono stati registrati 11 casi di mesotelioma maligno. Un ulteriore caso con esposizione ambientale è stato registrato tra i residenti nel SIN, ma l'esposizione è avvenuta nel sito di Broni (PV).

Tabella LIV_6: Casi osservati (OSS) e casi attesi (ATT) di mesotelioma maligno pleurico, rapporto standardizzato di incidenza (SIR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) nei residenti dei comuni di Livorno e Collesalveti (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Periodo	Uomini			Donne			Uomini+Donne		
	OSS	ATT	SIR (IC 90%)	OSS	ATT	SIR (IC 90%)	OSS	ATT	SIR (IC 90%)
1988-1995	34	10	357 (262-475)	6	3	218 (95-429)	40	12	324 (244-421)
1996-2003	65	19	345 (278-424)	8	5	164 (81-296)	73	24	305 (249-370)
2004-2011	77	23	335 (275-405)	21	7	311 (209-448)	98	30	327 (274-386)
2012-2019	83	26	316 (261-379)	21	7	309 (207-446)	104	33	312 (263-367)

SEZIONE PEDIATRICO-ADOLESCENZIALE-GIOVANILE

Relativamente alle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile, i dati di mortalità (vedi allegato ALL_LIV_3) nel periodo 2014-2017 confermano l'eccesso di mortalità per tutte le cause nella classe 0-19 anni (+92%), già evidenziato nel periodo precedente 2006-2013. La bassa numerosità della casistica non consente di identificare altri elementi di rilievo.

Per quanto riguarda le ospedalizzazioni (vedi allegato ALL_LIV_4), gli eccessi di ricoveri per cause naturali riscontrati nell'analisi precedente per tutte le classi d'età in studio, nel periodo 2014-2019 sono confermate solo nelle classi 0-1 (+8%) e 0-14 anni (+2%), mentre per la classe 15-19 anni si osserva un deficit del -5%. L'eccesso di ricoveri per tumori maligni è confermato nella classe 20-29 anni (+35%), mentre gli eccessi per leucemie e malattie respiratorie osservati nel periodo 2006-2013 si riportano in linea o al di sotto delle medie regionali.

Relativamente all'incidenza dei tumori (vedi allegato ALL_LIV_5), nell'età pediatrico adolescenziale (0-19 anni) si rileva un eccesso di tumori maligni del sistema nervoso centrale basato su 6 casi osservati (+145%); si segnala inoltre un eccesso di tumori maligni della tiroide (+104%) in età giovanile (20-29 anni).

SEZIONE MALFORMAZIONI CONGENITE

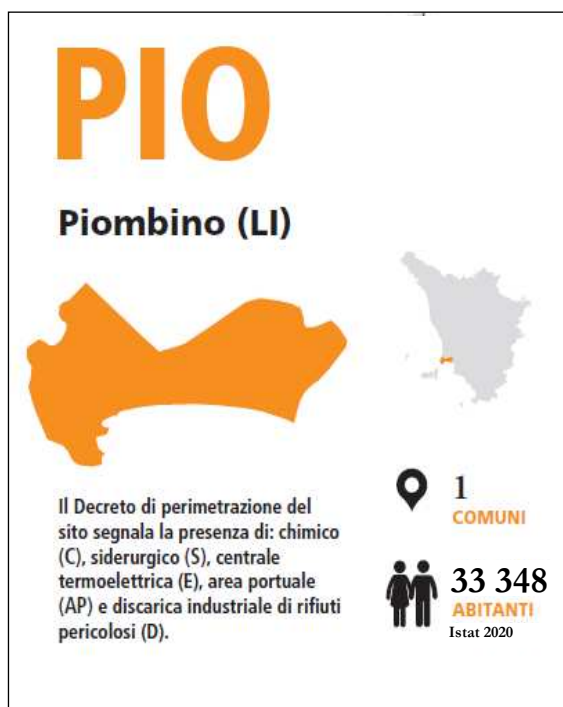
Nei residenti dei comuni di Livorno e Collesalveti (tabella LIV_7) nel periodo 2002-2018 emergono diversi eccessi di malformazioni congenite: +36% per il totale dei casi (653 osservati contro 479 attesi), +82% per quelle degli arti (97 osservati verso 53 attesi), +80% del cuore (291 osservati verso 162 attesi), +46% dei genitali (68 osservati verso 47 attesi), +25% del sistema urinario (69 osservati verso 55 attesi). Per il SIN di Livorno e Collesalveti i dati presentano un quadro generale peggiorativo rispetto all'analisi precedente di SENTIERI che aveva analizzato il periodo 2002-2015.

Tabella LIV_7: Casi osservati (OSS) e attesi (ATT) di malformazioni congenite nel periodo 2002-2018, prevalenza alla nascita, differenza tra osservati e attesi, rapporto tra osservati e attesi, intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) nei residenti dei comuni di Livorno e Collesalveti (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Malformazioni congenite	OSS in nati o IG*	Prevalenza (per 10.000)	ATT	OSS - ATT	OSS/ATT (IC90%)
Casi totali	653	275,4	479,0	174,0	136 (128-145)
arti	97	40,9	53,3	43,7	182 (153-214)
cuore	291	122,7	161,8	129,2	180 (163-198)
digerente	26	11,0	26,7	-0,7	97 (69-131)
genitali	68	28,7	46,5	21,5	146 (119-177)
palato-labbro	18	7,6	19,0	-1,0	95 (62-135)
parete addominale	4	1,7	7,3	-3,3	55 (19-109)
sistema nervoso	35	14,8	31,3	3,7	112 (83-145)
urinario	69	29,1	55,2	13,8	125 (101-151)

* osservati in nati vivi o morti o interruzioni di gravidanza (IG) a seguito di diagnosi prenatale di anomalia congenita su 23.715 nati vivi o morti osservati nel periodo 2002-2018

SIN di Piombino (PIO)



SEZIONE TUTTE LE ETA'

Mortalità

La mortalità generale nei residenti del comune di Piombino nel 2014-2017 risulta più alta di quella attesa su base regionale in entrambi i generi (+7% negli uomini e +5% nelle donne), mentre nel periodo precedente risultava più elevata solo nelle donne (tabelle PIO_1 e PIO_2). Nelle donne si evidenzia anche un eccesso di mortalità per tumori (+15%) non osservato negli anni precedenti. Tra le cause ambiente-correlate, si osservano eccessi di mortalità per mesotelioma maligno e da pneumoconiosi negli uomini (ALL_PIO_1) da ascrivere a esposizioni professionali. Nelle donne da segnalare l'eccesso per tumori del colon-retto, oltre che del fegato e del pancreas (ALL_PIO_1). Inoltre, la mortalità per malattie respiratorie, sia croniche sia acute, permane più bassa di quanto atteso sulla base del livello medio regionale, mentre nelle donne è in eccesso la mortalità per asma (4 decessi).

Tabella PIO_1: Mortalità per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – UOMINI residenti nel comune di Piombino (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Cause di morte - UOMINI	SENTIERI 2006-2013		2014-2017	
	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)
Cause principali				
Tutte le cause	1701	100 (96-104)	935	107 (101-113)
Tutti i tumori	571	97 (91-104)	291	101 (92-111)
Malattie sistema circolatorio	628	107 (100-114)	307	107 (97-118)
Malattie sistema respiratorio	135	95 (83-109)	76	96 (79-117)
Malattie apparato digerente	46	76 (59-96)	34	110 (81-147)
Malattie apparato genitourinario	24	83 (59-115)	17	101 (64-151)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni stomaco	27	62 (45-84)	14	74 (45-115)
Tumori maligni colon-retto	48	82 (65-104)	28	107 (76-146)
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	163	111 (97-126)	79	113 (93-137)
Mesotelioma maligno	6	140 (73-271)	7	222 (104-416)
Malattie sistema respiratorio	135	95 (83-109)	76	96 (79-117)
Malattie respiratorie acute	20	76 (53-109)	8	42 (21-76)
Malattie polmonari croniche	62	78 (63-96)	43	111 (85-144)
Asma	<3	-	-	-

Tabella PIO_2: Mortalità per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – DONNE residenti nel comune di Piombino (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Cause di morte - DONNE	SENTIERI 2006-2013		2014-2017	
	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)
Cause principali				
Tutte le cause	1936	105 (101-109)	993	105 (99-110)
Tutti i tumori	442	98 (90-106)	260	115 (103-127)
Malattie sistema circolatorio	890	116 (110-122)	375	104 (96-114)
Malattie sistema respiratorio	69	63 (51-76)	46	68 (52-87)
Malattie apparato digerente	73	103 (85-125)	39	113 (85-148)
Malattie apparato genitourinario	31	100 (75-134)	19	104 (68-153)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni stomaco	28	91 (67-124)	4	32 (11-73)
Tumori maligni colon-retto	50	94 (75-119)	36	154 (114-203)
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	46	95 (74-121)	30	102 (73-138)
Mesotelioma maligno	<3	-	<3	-
Malattie sistema respiratorio	69	63 (51-76)	46	68 (52-87)
Malattie respiratorie acute	15	50 (33-76)	11	53 (29-87)
Malattie polmonari croniche	27	56 (41-77)	14	55 (33-86)
Asma	<3	-	4	362 (123-829)

Ospedalizzazioni

L'aggiornamento dei dati sui ricoveri conferma l'eccesso di ricoverati per cause naturali negli uomini (+2%), già osservata nella precedente analisi di SENTIERI. Nel periodo 2014-2019 si osservano in entrambi i generi eccessi di ricoverati per tumori maligni (+9% negli uomini e +6% nelle donne) e per malattie del sistema digerente (+7% negli uomini e +9% nelle donne). Tra le cause ambiente-correlate si segnala, in linea con i dati di mortalità, l'eccesso di ricoveri per mesotelioma pleurico negli uomini (+94%).

Tabella PIO_3: Ricoverati per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) – UOMINI residenti nel comune di Piombino (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Piombino				
RICOVERATI UOMINI				
	SENTIERI 2006-2013		2014-2019	
	OSS	SHR (90% IC)	OSS	SHR (90% IC)
Cause principali				
Tutte le cause naturali (escluse compl. parto)	7873	102 (100-103)	5784	102 (99-104)
Tutti i tumori maligni	1172	100 (95-104)	899	109 (103-115)
Malattie sistema circolatorio	2427	102 (99-106)	1711	102 (98-106)
Malattie sistema respiratorio	1302	97 (93-101)	888	88 (84-93)
Malattie apparato digerente	1938	102 (98-106)	1436	107 (103-112)
Malattie apparato genitourinario	423	81 (75-88)	350	92 (84-101)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	169	111 (98-126)	118	115 (98-134)

Tumori maligni stomaco	33	57 (43-76)	38	110 (83-144)
Tumori maligni colon-retto	156	99 (86-112)	114	112 (96-131)
Tumore maligni pleura	13	175 (112-276)	10	194 (106-329)
Infezioni acute delle vie respiratorie	287	71 (64-78)	233	76 (68-85)
Malattie polmonari croniche	66	55 (45-67)	35	70 (52-93)
Asma	10	53 (32-89)	5	99 (39-207)

Tabella PIO_4: Ricoverati per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) – DONNE residenti nel comune di Piombino (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto)

Piombino				
RICOVERATI DONNE				
	SENTIERI 2006-2013		2014-2019	
	OSS	SHR (90% IC)	OSS	SHR (90% IC)
Cause principali				
Tutte le cause naturali (escluse compl. parto)	8147	100 (98-102)	5866	101 (99-103)
Tutti i tumori maligni	1054	100 (95-105)	817	106 (100-113)
Malattie sistema circolatorio	2228	105 (101-108)	1388	101 (96-105)
Malattie sistema respiratorio	1048	96 (91-101)	710	79 (74-84)
Malattie apparato digerente	1528	105 (101-109)	1060	109 (103-114)
Malattie apparato genitourinario	351	93 (85-101)	280	100 (90-110)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	63	111 (91-137)	53	102 (80-129)
Tumori maligni stomaco	49	123 (97-156)	18	81 (53-120)
Tumori maligni colon-retto	139	104 (90-119)	96	109 (91-129)
Tumore maligni pleura	4	150 (67-333)	3	160 (44-413)
Infezioni acute delle vie respiratorie	236	68 (62-76)	194	70 (62-79)
Malattie polmonari croniche	65	74 (61-91)	19	40 (26-59)
Asma	18	76 (52-112)	4	58 (20-132)

SEZIONE INCIDENZA ONCOLOGICA

Per i residenti nel comune di Piombino l'incidenza dei tumori nel loro complesso mostra un eccesso del +9% negli uomini e valori in linea con l'atteso nelle donne (tabella PIO_5). Tra le sedi tumorali con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali non si osservano eccessi in entrambi i generi. Per le altre sedi tumorali (vedi allegato ALL_PIO_2) fra le donne si osserva un eccesso di casi di tumore dell'esofago (+215%) e di tumore dell'ovaio (+87%).

Tabella PIO_5: Tutti i tumori e per sede tumorale con evidenza di associazione con le esposizioni ambientali sufficiente o limitata. Numero assoluto di tumori incidenti osservati (OSS), rapporto standardizzato di incidenza (SIR), intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) per sesso nel 2013-2015. Residenti nel comune di Piombino (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Tumori incidenti	UOMINI		DONNE	
	OSS	SIR (IC 90%)	OSS	SIR (IC 90%)
Tutti i tumori (esclusi i carcinomi della cute)	437	109 (100-118)	365	100 (91-109)
Tumori maligni stomaco	22	108 (74-157)	11	77 (44-130)
Tumori maligni colon-retto	57	107 (85-134)	45	98 (75-125)
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	66	105 (84-129)	29	104 (74-141)
Tumore della pleura	4	187 (68-458)	<3	-

SEZIONE INCIDENZA MESOTELIOMI MALIGNI ED ESPOSIZIONE AD AMIANTO

Nel comune di Piombino si osservano eccessi di mesotelioma maligno a partire dalla metà degli anni '90 (tabella PIO_6), attribuibili prevalentemente a esposizioni occupazionali, evidenti negli uomini con il 92% dei casi con esposizione professionale. Eccessi sono osservati anche nelle donne, sebbene non siano significativi, a causa del numero esiguo di casi osservati. L'unico caso femminile con esposizione professionale ad amianto risulta essere stato esposto in altro SIN non toscano, quello di Casale Monferrato (AL). La gran parte delle storie professionali di esposizione ad amianto si osserva nel settore siderurgico con 37 storie, pari al 39%. I casi complessivi che hanno operato presso le acciaierie di Piombino sono 44 di cui 12 residenti fuori SIN. E' stato registrato un solo caso con esposizione ambientale tra i residenti nel SIN, ma tale esposizione è avvenuta durante l'infanzia in relazione alla discarica di prodotti in amianto nel SIN di Pittelli in provincia di La Spezia.

Tabella PIO_6: Casi osservati (OSS) e casi attesi (ATT) di mesotelioma maligno pleurico, rapporto standardizzato di incidenza (SIR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) nei residenti del comune di Piombino (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Periodo	Uomini			Donne			Uomini+Donne		
	OSS	ATT	SIR (IC 90%)	OSS	ATT	SIR (IC 90%)	OSS	ATT	SIR (IC 90%)
1988-1995	<3	-	-	-	-	-	<3	-	-
1996-2003	12	4	284 (164-459)	<3	-	-	13	5	243 (144-386)
2004-2011	12	5	232 (134-375)	3	1	202 (54-520)	15	7	224 (138-344)
2012-2019	10	6	167 (91-283)	3	2	199 (54-513)	13	8	173 (102-275)

SEZIONE PEDIATRICO-ADOLESCENZIALE-GIOVANILE

Relativamente alle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile, per i dati di mortalità (vedi allegato ALL_PIO_3) nel periodo 2014-2017, la bassa numerosità della casistica non consente di delineare alcun elemento di rilievo.

Nel periodo 2014-2019 nel SIN di Piombino si segnalano eccessi di ricoverati per cause naturali nelle classi 15-19 anni (+11%) e 20-29 anni (+5%), e si conferma l'eccesso di ricoverati per leucemie già rilevato nella precedente analisi di SENTIERI, sebbene anche nel periodo 2014-2019 tale stima sia caratterizzata da ampi margini di incertezza (vedi allegato ALL_PIO_4). Si confermano anche i difetti di ricoverati per malattie respiratorie acute.

Per quanto concerne l'incidenza dei tumori nell'età pediatrico adolescenziale e giovanile non è stata rilevata una numerosità di casi incidenti oncologici nel periodo considerato tale da consentire stime (4 casi per tutti i tumori maligni nell'intervallo di età 0-19 anni).

SEZIONE MALFORMAZIONI CONGENITE

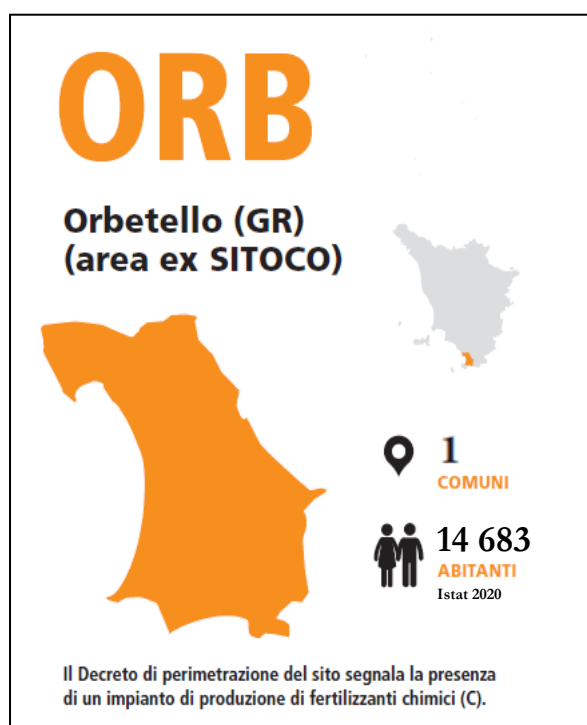
Nei residenti del comune di Piombino (tabella PIO_7) nel periodo 2002-2018 emergono diversi eccessi di malformazioni congenite: un eccesso del +64% di casi totali (129 osservati contro 79 attesi), +139% per quelli degli arti (21 osservati verso 9 attesi), +39% del cuore (37 osservati verso 27 attesi), +122% dei genitali (17 osservati verso 8 attesi), +124% del palato-labbro (7 osservati verso 3 attesi). Come per il SIN di Livorno Collesalveti, anche nel SIN di Piombino si osserva un peggioramento degli indicatori rispetto all'analisi precedente fatta dal gruppo di lavoro di SENTIERI. Gli eccessi misurati nel SIN di Piombino sono più evidenti di quelli pure elevati emersi nel SIN di Livorno Collesalveti, che però sono supportati da numeri assoluti più consistenti, come facilmente osservabile dalla differenza tra osservati ed attesi (OSS-ATT).

Tabella PIO_7: Casi osservati (OSS) e attesi (ATT) di malformazioni congenite nel periodo 2002-2018, prevalenza alla nascita, differenza tra osservati e attesi, rapporto tra osservati e attesi, intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) nei residenti del comune di Piombino (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Malformazioni congenite	OSS in nati o IG*	Prevalenza (per 10.000)	ATT	OSS - ATT	OSS/ATT (IC90%)
Casi totali	129	330,5	78,8	50,2	164 (141-188)
arti	21	53,8	8,8	12,2	239 (161-333)
cuore	37	94,8	26,6	10,4	139 (104-179)
digerente	5	12,8	4,4	0,6	114 (45-213)
genitali	17	43,6	7,7	9,3	222 (142-320)
palato-labbro	7	17,9	3,1	3,9	224 (107-386)
parete addominale	0	0,0	1,2	-1,2	-
sistema nervoso	3	7,7	5,2	-2,2	58 (16-127)
urinario	14	35,9	9,1	4,9	154 (94-229)

* osservati in nati vivi o morti o interruzioni di gravidanza (IG) a seguito di diagnosi prenatale di anomalia congenita su 3.903 nati vivi o morti osservati nel periodo 2002-2018

SIN di Orbetello (ORB)



SEZIONE TUTTE LE ETA'

Mortalità

Negli uomini residenti nel comune di Orbetello nel 2014-2017 non si osserva alcun eccesso di mortalità. Gli eccessi evidenziati nel periodo precedente, in particolare, la mortalità generale e per malattie dell'apparato digerente e genitourinario, si sono riallineati ai valori medi regionali (tabella ORB_1). Anche nelle donne (tabella ORB_2) la mortalità generale e per tumori si è riportata a livelli sovrapponibili con il dato medio regionale. Tra le cause ambiente-correlate, per entrambi i generi, non si osservano eccessi, ad eccezione della mortalità per tumore allo stomaco nelle donne (+100%). Relativamente alle altre cause riportate negli allegati (ALL_ORB_1) si riconferma il deficit di mortalità per malattie respiratorie croniche in entrambi i generi (-51% negli uomini e -70% nelle donne), e, per il genere maschile, non si rileva più la criticità per la mortalità per leucemia mieloide. Si evidenzia, per il genere femminile, un eccesso di mortalità per insufficienza renale, sebbene la stima sia molto imprecisa.

Tabella ORB_1: Mortalità per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – UOMINI residenti nel comune di Orbetello (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Cause di morte - UOMINI	SENTIERI 2006-2013		2014-2017	
	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)
Cause principali				
Tutte le cause	676	108 (101-115)	323	96 (88-105)
Tutti i tumori	231	105 (94-117)	106	93 (79-110)
Malattie sistema circolatorio	220	104 (93-116)	104	97 (82-114)

Malattie sistema respiratorio	48	95 (75-120)	25	85 (59-119)
Malattie apparato digerente	35	154 (116-203)	14	117 (71-183)
Malattie apparato genitourinario	21	203 (142-290)	10	161 (87-273)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni stomaco	16	98 (65-147)	6	80 (35-159)
Tumori maligni colon-retto	21	96 (67-137)	8	78 (39-140)
Malattie sistema respiratorio	48	95 (75-120)	25	85 (59-119)
Asma	<3	-	-	-

Tabella ORB_2: Mortalità per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – DONNE residenti nel comune di Orbetello (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Cause di morte - DONNE	SENTIERI 2006-2013		2014-2017	
	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)
Cause principali				
Tutte le cause	747	105 (99-111)	372	100 (92-109)
Tutti i tumori	196	111 (98-124)	97	106 (89-126)
Malattie sistema circolatorio	269	91 (82-100)	145	104 (90-120)
Malattie sistema respiratorio	51	120 (95-151)	20	76 (50-110)
Malattie apparato digerente	29	106 (78-144)	12	89 (51-144)
Malattie apparato genitourinario	15	126 (82-192)	10	142 (77-241)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni stomaco	8	67 (38-119)	10	200 (108-339)
Tumori maligni colon-retto	19	92 (64-135)	7	75 (35-141)
Malattie sistema respiratorio	51	120 (95-151)	20	76 (50-110)
Asma	<3	-	-	-

Ospedalizzazioni

L'aggiornamento dei dati delle ospedalizzazioni conferma, in entrambi i generi, un eccesso di ricoverati per cause naturali (+5% sia negli uomini che nelle donne), per tumori (+16% negli uomini e +11% nelle donne), per le malattie dell'apparato digerente (+17% negli uomini e +14% nelle donne) e genitourinario (+33% negli uomini e +29% nelle donne) (tabelle ORB_3 e ORB_4). Sia negli uomini che nelle donne i ricoverati per malattie respiratorie, che nel periodo precedente erano risultati in eccesso, si riportano a valori in linea con il dato medio regionale. Tra le cause ambiente-correlate, come per la mortalità, si segnala un eccesso di ospedalizzazioni per tumore dello stomaco nelle donne (+67%).

Tabella ORB_3: Ricoverati per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) – UOMINI residenti nel comune di Orbetello (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Orbetello				
RICOVERATI - UOMINI				
	SENTIERI 2006-2013		2014-2019	
Cause principali	OSS	SHR (90% IC)	OSS	SHR (90% IC)
Tutte le cause naturali (escluse compl. parto)	3419	108 (105-111)	2521	105 (102-109)
Tutti i tumori maligni	523	114 (106-123)	395	116 (107-126)
Malattie sistema circolatorio	968	104 (98-109)	649	94 (88-101)
Malattie sistema respiratorio	655	123 (115-131)	406	99 (91-107)

Malattie apparato digerente	927	119 (113-126)	661	117 (110-125)
Malattie apparato genitourinario	251	123 (110-136)	206	133 (118-149)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni stomaco	17	77 (52-115)	7	50 (24-95)
Tumori maligni colon-retto	73	120 (99-145)	43	104 (79-134)
Malattie sistema respiratorio	655	123 (115-131)	406	99 (91-107)
Asma	18	233 (159-343)	<3	-

Tabella ORB_4: Ricoverati per le principali cause e per cause con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2006-2013 e 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) –DONNE residenti nel comune di Orbetello (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Orbetello				
RICOVERATI - DONNE				
	SENTIERI 2006-2013		2014-2019	
Cause principali	OSS	SHR (90% IC)	OSS	SHR (90% IC)
Tutte le cause naturali (escluse compl. parto)	3641	107 (104-109)	2599	105 (101-108)
Tutti i tumori maligni	447	104 (96-112)	360	111 (102-121)
Malattie sistema circolatorio	836	99 (93-105)	561	100 (93-107)
Malattie sistema respiratorio	523	117 (109-126)	380	103 (94-112)
Malattie apparato digerente	829	136 (129-144)	474	114 (106-123)
Malattie apparato genitourinario	209	136 (121-152)	150	129 (113-148)
Cause ambiente-correlate				
Tumori maligni stomaco	17	110 (74-163)	15	167 (103-258)
Tumori maligni colon-retto	57	108 (87-134)	44	122 (93-157)
Malattie sistema respiratorio	523	117 (109-126)	380	103 (94-112)
Asma	17	169 (113-250)	0	-

SEZIONE INCIDENZA ONCOLOGICA

Per i residenti nel comune di Orbetello l'incidenza di tumori nel complesso mostra valori che non si discostano significativamente da quelli attesi, sia fra gli uomini che fra le donne (tabella ORB_5). Tra le sedi tumorali con evidenza sufficiente o limitata di associazione con le esposizioni ambientali si osserva tra le donne un eccesso di casi di tumore dello stomaco (+131%). Per le altre sedi tumorali (vedi allegato ALL_ORB_2) si osserva negli uomini un eccesso di casi di tumore della prostata (+42%) e tra le donne un eccesso di tumore del pancreas (+94%).

Tabella ORB_5: Tutti i tumori e per sede tumorale con evidenza di associazione con le esposizioni ambientali sufficiente o limitata. Numero assoluto di tumori incidenti osservati (OSS), rapporto standardizzato di incidenza (SIR), intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) per sesso nel 2013-2015. Residenti nel comune di Orbetello (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Tumori incidenti	UOMINI		DONNE	
	OSS	SIR (IC 90%)	OSS	SIR (IC 90%)
Tutti i tumori (esclusi i carcinomi della cute)	177	105 (92-119)	171	111 (97-126)
Tumori maligni stomaco	4	50 (17-114)	13	231 (137-367)
Tumori maligni colon-retto	20	94 (62-137)	21	113 (76-162)

SEZIONE INCIDENZA MESOTELIOMI MALIGNI ED ESPOSIZIONE AD AMIANTO

Nel SIN di Orbetello non sono state rilevate fonti industriali di inquinamento da amianto e non si osservano eccessi di mesotelioma maligno, sia negli uomini sia nelle donne. Le poche storie di esposizione occupazionale sono prevalentemente nel settore chimico (5 storie professionali pari al 56%). La casistica di mesotelioma maligno pleurico, registrata dal COR mesoteliomi toscano nei 32

anni di osservazione, non ha evidenziato nessun caso attribuibile ad esposizione ambientale. Data l'esiguità dei casi, i dati riportati in tabella (tabella ORB_6) si riferiscono all'intero periodo temporale 1998-2019.

Tabella ORB_6: Casi osservati (OSS) e casi attesi (ATT) di mesotelioma maligno pleurico, rapporto standardizzato di incidenza (SIR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) nei residenti del comune di Orbetello.

Sesso	OSS	ATT	SIR (IC 90%)
Uomini	3	6	49 (13-126)
Donne	<3	-	-
Totale	4	8	51 (17-116)

SEZIONE PEDIATRICO-ADOLESCENZIALE-GIOVANILE

Relativamente alle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile, per i dati di mortalità (vedi allegato ALL_ORB_3), nel periodo 2006-2013 si confermano gli eccessi di mortalità generale nella classe d'età 0-19 anni già evidenziati in SENTIERI, e si segnala, l'eccesso in età giovanile (20-29 anni), sebbene entrambe le stime siano affette da forte incertezza a causa dell'esiguità dei casi osservati.

Relativamente alle ospedalizzazioni (vedi allegato ALL_ORB_4), come già rilevato per il periodo precedente, si osserva un difetto di ricoveri nel primo anno di vita per tutte le cause naturali, e per le condizioni morbose di origine perinatale, mentre si conferma l'eccesso per cause naturali nella classe 20-29 anni (+11%). Gli eccessi di ricoverati per malattie respiratorie acute in tutti i sottogruppi di età, osservati in SENTIERI, nel periodo 2014-2019 si sono riportati in linea con i valori medi regionali.

Riguardo all'incidenza dei tumori nell'età pediatrico adolescenziale e giovanile non è stata rilevata una numerosità di casi incidenti oncologici nel periodo considerato tale da consentire stime (2 casi per tutti i tumori maligni nell'intervallo di età 0-19 anni).

SEZIONE MALFORMAZIONI CONGENITE

Nel periodo 2002-2018 i nati nel comune di Orbetello sono 1.682. Nello stesso periodo sono stati osservati 9 casi di malformazioni congenite, numero significativamente inferiore a quello atteso (9 osservati verso 34 attesi, pari a un difetto del -74%) (tabella ORB_7). Il numero di casi relativi ai gruppi di malformazioni congenite è inferiore a 3 e, pertanto, non sono state riportate le stime di rischio.

Tabella ORB_7: Casi osservati (OSS) e attesi (ATT) di malformazioni congenite nel periodo 2002-2018, prevalenza alla nascita, differenza tra osservati e attesi, rapporto di prevalenza (SPR), intervalli di confidenza al 90% (IC 90%) nei residenti del comune di Orbetello (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto).

Malformazioni congenite	OSS in nati o IG*	Prevalenza (per 10.000)	ATT	OSS - ATT	SPR (IC90%)
Casi totali	9	53,5	34,0	-25,0	26 (14-43)
arti	0	0	-	-	-
cuore	<3	-	-	-	-
digerente	<3	-	-	-	-
genitali	<3	-	-	-	-
palato-labbro	0	0	-	-	-
parete addominale	<3	-	-	-	-
sistema nervoso	<3	-	-	-	-
urinario	0	0	-	-	-

* osservati in nati vivi o morti o interruzioni di gravidanza (IG) a seguito di diagnosi prenatale di anomalia congenita su 1.682 nati vivi o morti osservati nel periodo 2002-2018

Discussione

Come anticipato nell'introduzione i dati presentati hanno lo scopo generale di aggiornare le conoscenze sullo stato di salute dei residenti nei comuni che includono i quattro SIN presenti nel territorio della Toscana. I dati aggiornati, anche se, per le caratteristiche del disegno dello studio, non permettano considerazioni conclusive sulle possibili associazioni di rischio per la salute ascrivibili a pressioni ambientali esistenti sui territori esaminati, sono indicativi di profili di salute che confermano o attenuano quadri anomali precedentemente osservati. L'aggiornamento effettuato è ulteriormente sviluppabile con l'esame dei tassi di mortalità, in grado di aggiungere informazioni in particolare sull'andamento temporale degli eventi in studio. Tuttavia, considerato che è stata programmata e già avviata la realizzazione di studi microgeografici con disegno analitico più evoluto (in attuazione dell'Accordo sottoscritto in data 22/01/2020 da Regione Toscana, Enti Locali, Enti del Sistema Sanitario Regionale ed ARPAT), si ritiene l'aggiornamento eseguito già un'utile base conoscitiva generale per gli studi analitici in corso, che rappresentano in questa fase la priorità per la crescita conoscitiva finalizzata anche ad orientare eventuali interventi socio-sanitari.

In sintesi, nel SIN di Massa e Carrara si osservano:

- eccessi di mortalità generale, sebbene in riduzione;
- eccessi per tutti i tumori, ed in particolare in entrambi i generi per tumore del fegato per il quale non può essere trascurato il ruolo delle infezioni virali, e per mesotelioma maligno prevalentemente da ricondurre ad esposizioni occupazionali avvenute nel passato nell'area SIN, anche rilevanti per altri soggetti non residenti nel SIN ma che vi avevano lavorato; eccessi sono evidenziati inoltre negli uomini per tumori maligni dello stomaco ed emolinfopoietici, mentre nelle donne per tumore del pancreas, melanoma cutaneo e tumori del sistema nervoso centrale;
- eccessi per malattie cardiovascolari in entrambi i generi che richiamano l'attenzione sui determinanti ambientali e in particolare sull'inquinamento da polveri sottili, anche se non va trascurato che le malattie cardiovascolari, così come i tumori e le malattie respiratorie, riconoscono un'eziologia multifattoriale, con una quota importante attribuibile a stili di vita non corretti, tra cui l'abitudine al fumo. La forte riduzione del numero di eccessi di ricoveri ospedalieri, per queste malattie particolarmente pronunciata per gli uomini, è indicativa dell'attenuazione del carico di malattia;
- anche nella popolazione pediatrico-adolescenziale-giovanile permangono eccessi di mortalità, mentre è più attenuato il quadro riferito ai ricoveri in ospedale;
- l'analisi delle malformazioni congenite mostra un solo eccesso di rischio per le anomalie dell'apparato digerente.

Nel SIN di Livorno e Collesalveti si osservano:

- eccessi di mortalità per il totale delle cause per uomini e donne, per malattie tumorali e cardiovascolari negli uomini e cardiovascolari e del digerente nelle donne. Per le patologie vascolari, la letteratura scientifica segnala, tra le altre cause, una possibile associazione con esposizioni a inquinamento atmosferico da PM_{2,5}-PM₁₀, derivanti da fonti emissive diverse, non industriali e industriali, incluse le raffinerie;
- riguardo ai tumori, eccessi per mesotelioma maligno in entrambi i generi, che come per il SIN di Massa Carrara sono per la gran parte da ascrivere a passate esposizioni occupazionali; negli uomini eccessi anche per leucemie e nelle donne per tumori del colon retto e melanoma cutaneo;
- eccesso di mortalità per malattie dell'apparato digerente nelle donne per comprendere il quale occorrerà tenere conto in via prioritaria dell'adozione di stili di vita scorretti;
- non si osservano eccessi significativi di ricoveri né per uomini né per donne, fatta eccezione per il mesotelioma pleurico;
- nella popolazione pediatrico-adolescenziale-giovanile permangono eccessi di mortalità per il totale delle cause e di ricoveri per tumori maligni, mentre non si osservano più eccessi in precedenza segnalati per leucemie e malattie respiratorie;

- numerosi eccessi di rischio riguardano gruppi di anomalie congenite ad eziologia multifattoriale con componente ambientale di riconosciuto peso, tale da indirizzare ad un esame più dettagliato della casistica finalizzato alla conferma e al recupero di informazioni su esposizioni ambientali e occupazionali precedenti la gravidanza.

Nel SIN di Piombino emergono:

- eccessi di mortalità per cause naturali per uomini e donne e per tutti i tumori e malattie del colon-retto per le donne;
- un simile profilo si osserva nei ricoveri ospedalieri;
- eccessi di incidenza per tumore dell'esofago e dell'ovaio nelle donne;
- eccessi di mesotelioma maligno negli uomini, quasi totalmente con esposizione professionale, ma la dimensione dell'eccesso si è ridotta nell'ultimo periodo 2102-2019;
- la mortalità per malattie respiratorie, sia croniche sia acute, è più bassa del livello regionale, in controtendenza con quanto ragionevole attendersi trattandosi di esiti per i quali esiste evidenza - seppure limitata - di associazione con le esposizioni presenti nel sito;
- per le malformazioni congenite emerge un quadro critico, simile a quello osservato a Livorno-Collesalveti, e le considerazioni sono dello stesso tenore.

Nel SIN di Orbetello i dati aggiornati :

- non mostrano eccessi di mortalità, tranne che per il tumore dello stomaco per le donne;
- si osservano invece numerosi eccessi di ricovero per malattie tumorali e non tumorali che indicano la necessità di approfondimento e monitoraggio;
- per le malattie a bassa frequenza e le malformazioni congenite, la popolazione ridotta residente nel SIN non permette analisi affidabili.

ALLEGATI

SIN di Massa e Carrara

ALL_MSC_1: Mortalità generale e per causa. Numero casi osservati (OSS), casi attesi (ATT), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), anni 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – DONNE e UOMINI residenti nei comuni di Massa e Carrara (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro di Mortalità Regionale toscano RMR).

Cause di morte 2014-2017	DONNE					UOMINI				
	OSS	ATT	SMR	IC 90%		OSS	ATT	SMR	IC 90%	
TUTTE LE CAUSE	3504	3222	109	106	112	2931	2644	111	108	114
MALATTIE INFETTIVE	131	90	146	125	168	82	62	132	109	159
Tubercolosi	<3	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Epatite virale	24	13	178	123	251	13	11	123	73	196
TUTTI I TUMORI	835	781	107	101	113	1010	908	111	106	117
Tumori maligni esofago	6	5	116	50	228	19	12	161	105	236
Tumori maligni stomaco	48	43	112	86	142	67	60	112	91	138
Tumori maligni colon-retto	93	80	116	97	138	82	82	100	83	121
Tumori maligni fegato	37	29	129	96	170	87	50	174	144	208
Tumori maligni pancreas	71	59	119	97	145	59	50	117	93	145
Tumori maligni laringe	3	2	144	39	372	23	13	174	119	247
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	85	102	83	69	100	221	224	99	88	110
Mesotelioma maligno	7	3	231	108	434	15	10	150	92	231
Tumori maligni connettivo e altri tessuti molli	<3	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Melanoma maligno	8	8	96	48	173	10	13	75	41	127
Tumori maligni mammella	106	109	97	82	114	<3	-	-	-	-
Tumori maligni prostata	-	-	-	-	-	61	64	95	76	117
Tumori maligni testicolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tumori maligni utero	37	30	124	92	163	-	-	-	-	-
Tumori maligni ovaio e degli altri annessi uterini	31	35	89	65	121	-	-	-	-	-
Tumori maligni vescica	11	15	75	42	125	63	46	137	110	170
Tumori maligni rene e altri organi urinari	16	17	93	58	142	31	31	99	71	133
Tumori del sistema nervoso centrale	31	19	162	117	218	28	23	121	86	166
Tumori maligni del sistema linfoematopoietico	80	71	113	93	136	91	75	121	101	144
Linfomi non Hodgkin	23	23	101	69	143	32	24	135	98	181
Linfomi Hodgkin	<3	-	-	-	-	4	2	212	72	484
Mieloma multiplo e tumori immunoproliferativi	18	17	105	68	155	13	17	76	45	121
Leucemie	37	29	126	94	166	42	33	128	98	166
Leucemie linfoidi	12	9	132	76	214	17	11	158	101	238
Leucemie mieloidi	17	14	123	78	184	19	15	124	81	182

Cause di morte 2014-2017	DONNE					UOMINI				
	OSS	ATT	SMR	IC 90%		OSS	ATT	SMR	IC 90%	
MALATTIE SANGUE E ORGANI EMOPOIETICI	16	18	91	57	138	3	10	30	08	76
MAL. ENDOCRINE METABOLICHE E ALCUNI DIST.	118	141	84	71	98	93	98	95	79	112
Diabete mellito	91	102	89	75	106	67	74	91	73	111
DISTURBI PSICHICI E COMPORTAMENTALI	146	125	117	101	134	70	52	135	110	165
Demenze	185	191	97	85	109	78	75	103	85	125
MALATTIE SISTEMA NERVOSO E ORGANI DI SENSO	162	185	88	77	100	112	116	97	82	113
Morbo di Parkinson	32	25	130	95	175	14	24	57	35	90
Malattia dei neuroni motori	9	9	95	49	165	10	9	114	62	194
Sclerosi multipla	<3	-	-	-	-	3	2	157	42	406
Epilessia	6	6	97	42	191	9	5	191	99	333
Neuropatie tossiche e infiammatorie non spec.	-	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
MALATTIE SISTEMA CIRCOLATORIO	1426	1213	118	112	123	924	832	111	105	117
Malattia ipertensiva	118	136	87	74	101	66	63	105	85	129
Malattie ischemiche del cuore	338	278	122	111	133	263	279	94	85	105
Infarto miocardico acuto	75	83	90	74	109	85	106	80	67	96
Malattie cerebrovascolari	577	395	146	136	157	331	227	146	133	160
MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO	233	229	102	91	113	269	225	120	108	132
Malattie respiratorie acute	43	71	61	46	79	42	53	80	61	103
Malattie polmonari croniche	106	86	123	104	145	144	110	131	113	150
Asma	3	4	80	22	206	-	-	-	-	-
Pneumoconiosi	<3	-	-	-	-	8	5	150	74	270
MALATTIE APPARATO DIGERENTE	136	117	116	100	134	111	95	117	99	137
Cirrosi e altre malattie croniche del fegato	29	18	159	114	217	36	23	154	114	203
MALATTIE APPARATO GENITOURINARIO	35	61	57	42	75	34	48	71	52	95
Malattie glomerulari e tubulo-interstiziali, insuff. renali	21	40	52	35	76	22	31	71	48	101
Insufficienza renale cronica	8	17	47	23	85	13	16	81	48	129
MALATTIE PELLE E SOTTOCUTANEO	15	9	169	104	260	9	3	269	141	470
MALATTIE OSTEOMUSCOLARI E CONNETTIVO	26	30	88	62	122	10	11	95	52	161
COMPLICANZE GRAVIDANZA, PARTO, PUERPERIO	-	-	-	-	-					
SINTOMI, SEGNI E STATI MORBOSI MAL DEFINITI	127	117	108	93	125	70	48	145	117	176
TRAUMATISMI E AVVELENAMENTI	90	98	92	76	109	121	127	95	81	111

ALL_MSC_2: Incidenza oncologica. Casi incidenti osservati (OSS) e attesi (ATT), rapporto standardizzato di incidenza (SIR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2013-2015 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nei comuni di Massa e Carrara (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro Tumori Toscano – RTT).

	OSS		ATT		Uomini			Donne		
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	SIR	IC 90%		SIR	IC 90%	
Tutti i tumori maligni, esclusi carcinomi della cute	1445	1359	1402	1323	103	99	108	103	98	107
Esofago	23	<3	11	-	208	142	295	-	-	-
Stomaco	79	46	65	49	122	100	147	94	73	120
Colon-retto	174	144	174	160	100	88	113	90	78	103
Fegato	79	32	43	24	184	151	221	135	99	182
Colecisti e vie biliari	12	21	16	17	75	43	121	127	85	183
Pancreas	51	61	42	48	121	95	153	126	101	156
Laringe	32	7	26	4	121	88	163	187	88	351
Polmone	221	77	205	98	108	96	121	78	64	95
Osso	3	<3	3	-	93	25	241	-	-	-
Pleura	16	3	7	2	239	150	363	161	44	417
Tessuti molli	4	9	11	9	38	13	87	104	54	181
Cute melanomi	64	78	63	56	102	82	125	139	114	168
Mammella	5	371	5	377	110	43	232	99	90	107
Utero	-	72	-	82	-	-	-	88	72	107
Cervice	-	18	-	21	-	-	-	85	55	126
Utero corpo	-	54	-	61	-	-	-	89	70	112
Ovaio	-	39	-	41	-	-	-	95	72	124
Prostata	143	-	242	-	59	51	68	-	-	-
Testicolo	16	-	13	-	127	80	193	-	-	-
Rene vie urinarie	73	36	68	38	107	87	130	96	71	126
Vescica	73	38	71	39	103	84	126	99	74	129
Encefalo e altro SNC	26	38	25	20	104	73	144	192	143	251
Tiroide	28	83	28	71	101	72	139	118	97	141
Tumori emolinfopoietici	145	121	123	105	117	102	135	115	98	134
Linfoma di Hodgkin	10	9	9	6	116	63	196	144	75	250
Linfoma non Hodgkin	62	54	51	44	122	98	151	122	96	153
Mieloma	31	26	27	26	115	83	155	102	71	141
Leucemie	41	31	36	29	114	86	148	109	79	147
Leucemia linfatica	16	13	12	8	138	86	209	157	93	249
Leucemia linfatica acuta	5	<3	2	-	237	93	498	-	-	-
Leucemia linfatica cronica	11	11	9	7	116	65	192	159	89	263
Leucemia mieloide	19	13	14	12	138	91	203	104	62	166
Leucemia mieloide acuta	14	10	11	10	127	77	199	100	54	170
Leucemia mieloide cronica	5	3	3	2	181	71	381	121	33	313
Sarcomi dei tessuti molli	25	24	25	26	100	69	139	93	64	130
Mesotelioma	16	3	7	2	237	149	361	161	44	417

ALL_MSC_3: Mortalità generale e per causa. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), anni 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nei comuni di Massa e Carrara **nelle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile** (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro di Mortalità Regionale toscano RMR).

Cause di morte	0-1 anno		0-14 anni		15-19 anni		0-19 anni		20-29 anni	
	OSS	SMR	OSS	SMR	OSS	SMR	OSS	SMR	OSS	SMR
Periodo 2014-2017 RMR										
Tutte le cause	8	94 (47-170)	11	87 (49-143)	5	118 (46-248)	16	171 (107-260)	12	90 (52-146)
Tutti i tumori	-	-	-	-	-	-	-	-	5	262 (103-550)
Tumori linfoematopoietico	-	-	-	-	-	-	-	-	3	567 (153-1460)
Linfomi	-	-	-	-	-	-	-	-	<3	-
Malformazioni congenite	3	178 (48-460)	3	154 (42-398)	-	-	3	172 (46-443)	-	-
Condizioni morbose di origine perinatale	5	105 (41-221)	5	104 (41-218)	<3	-	6	125 (54-247)	-	-

ALL_MSC_4: Ricoverati per causa. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nei comuni di Massa e Carrara **nelle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile** (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Schede di Dimissione Ospedaliera – SDO).

	0-1 anno		0-14 anni		15-19 anni		0-19 anni		20-29 anni	
	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)
Tutte le cause naturali	794	114 (108-121)	3797	114 (111-117)	979	99 (94-104)	4776	111 (108-113)	3080	93 (90-96)
Tutti i tumori maligni	<3		18	86 (56-127)	11	103 (58-170)	29	92 (66-125)	50	124 (97-157)
Tumori sistema nervoso centrale	<3		11	64 (36-105)	5	117 (46-246)	16	74 (47-113)	7	124 (58-233)
Tumori linfoematopoietico	<3		13	138 (82-219)	4	104 (36-237)	17	129 (82-192)	10	107 (58-181)
Linfomi	<3		4	94 (32-215)	<3		6	86 (37-169)	7	95 (45-177)
Malattia di Hodgkin	<3		0		<3		<3		4	140 (48-320)
Linfomi non Hodgkin	<3		4	112 (38-255)	<3		5	94 (37-196)	3	58 (16-150)
Leucemie	<3		9	172 (90-300)	<3		11	173 (97-286)	3	140 (38-360)
Leucemia linfoide	<3		8	184 (92-332)	<3		10	199 (108-336)	3	251 (68-645)
Leucemia mieloide	<3		<2		<3		<3		0	
Condizioni morbose di origine perinatale	172	79 (70-90)	178	81 (72-92)	<3		179	82 (72-92)	0	
Malattie respiratorie acute	107	99 (84-117)	257	108 (97-120)	8	79 (39-142)	265	107 (96-118)	17	77 (49-115)
Asma	<3		12	65 (38-105)	3	125 (34-323)	15	72 (44-111)	<3	

ALL_MSC_5 Incidenza oncologica. Casi incidenti osservati (OSS) e attesi (ATT), rapporto standardizzato di incidenza (SIR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2013-2015 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nei comuni di Massa e Carrara **nelle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile** (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro Tumori Toscano – RTT).

	0-14 anni		15-19 anni		0-19 anni		20-29 anni	
	OSS	SIR (90%IC)	OSS	SIR (90%IC)	OSS	SIR (90%IC)	OSS	SIR (90%IC)
Tutti i tumori maligni, esclusi carcinomi della cute	9	99 (52-173)	3	55 (15-143)	12	84 (48-135)	28	117 (83-161)
Cute melanomi	-	-	-	-	-	-	8	233 (116-420)
Tiroide	-	-	<3	-	<3	.	3	51 (14-133)
Tumori emolinfopoietici	8	220 (110-397)	<3	-	10	177 (96-301)	8	150 (74-270)
Linfoma di Hodgkin	-	-	<3	-	<3	-	4	132 (45-302)
Linfoma non Hodgkin	3	370 (101-955)	-	-	3	234 (64-604)	<3	-
Leucemie	5	233 (92-489)	-	-	5	200 (79-420)	<3	-
Leucemia linfatica	3	299 (81-772)	-	-	3	275 (75-711)	<3	-
Leucemia linfatica acuta	3	330 (90-854)	-	-	3	292 (80-756)	<3	-

SIN di Livorno e Collesalvetti

ALL_LIV_1: Mortalità generale e per causa. Numero casi osservati (OSS), casi attesi (ATT), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), anni 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – DONNE e UOMINI residenti nei comuni di Livorno e Collesalvetti (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro di Mortalità Regionale toscano RMR).

Cause di morte 2014-2017	DONNE					UOMINI				
	OSS	ATT	SMR	IC 90%		OSS	ATT	SMR	IC 90%	
TUTTE LE CAUSE	4574	4345	105	103	108	4036	3843	105	102	108
MALATTIE INFETTIVE	188	120	156	138	176	144	90	161	139	185
Tubercolosi	4	2	249	85	569	<3	-	-	-	-
Epatite virale	19	18	106	70	156	24	14	166	115	234
TUTTI I TUMORI	1072	1040	103	98	108	1358	1272	107	102	112
Tumori maligni esofago	4	7	58	20	133	13	16	80	47	127
Tumori maligni stomaco	36	57	63	47	83	64	84	77	62	94
Tumori maligni colon-retto	110	107	103	87	121	125	115	108	93	126
Tumori maligni fegato	45	38	118	91	152	80	69	117	96	140
Tumori maligni pancreas	77	79	97	80	118	65	70	93	75	114
Tumori maligni laringe	4	3	145	49	333	14	18	77	46	120
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	140	135	103	89	119	329	309	106	97	117
Mesotelioma maligno	13	4	322	190	512	43	14	312	238	403
Tumori maligni connettivo e altri tessuti molli	<3	-	-	-	-	6	6	102	44	201
Melanoma maligno	7	11	63	29	118	23	18	124	85	176
Tumori maligni mammella	184	145	127	112	143	<3	-	-	-	-
Tumori maligni prostata	-	-	-	-	-	102	94	108	91	128
Tumori maligni testicolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tumori maligni utero	43	40	108	83	140	-	-	-	-	-
Tumori maligni ovaio e degli altri annessi uterini	42	46	91	69	118	-	-	-	-	-
Tumori maligni vescica	20	19	103	68	149	84	66	128	106	153
Tumori maligni rene e altri organi urinari	22	23	96	65	137	48	44	110	85	139
Tumori del sistema nervoso centrale	20	26	78	52	114	25	31	80	56	112
Tumori maligni del sistema linfoematopoietico	104	94	110	93	130	108	105	103	87	120
Linfomi non Hodgkin	29	30	96	68	130	37	33	112	83	147
Linfomi Hodgkin	4	2	220	75	502	-	-	-	-	-
Mieloma multiplo e tumori immunoproliferativi	31	23	135	98	183	23	24	96	66	136
Leucemie	41	39	105	80	136	48	46	105	81	133
Leucemie linfoidi	12	12	99	57	160	14	15	92	56	144
Leucemie mieloidi	21	18	114	76	164	25	21	118	82	165

Cause di morte 2014-2017	DONNE					UOMINI				
	OSS	ATT	SMR	IC 90%		OSS	ATT	SMR	IC 90%	
MALATTIE SANGUE E ORGANI EMOPOIETICI	20	24	83	55	121	16	15	105	66	160
MAL. ENDOCRINE, METABOLICHE E ALCUNI DIST. IMMUNITARI	247	190	130	117	145	169	143	118	103	134
Diabete mellito	155	137	113	99	130	122	107	114	97	132
DISTURBI PSICHICI E COMPORTAMENTALI	126	170	74	64	86	70	79	89	72	108
Demenze	229	258	89	79	99	109	114	95	81	112
MALATTIE SISTEMA NERVOSO E ORGANI DI SENSO	266	247	108	97	119	163	168	97	85	110
Morbo di Parkinson	34	33	104	76	138	37	36	104	77	137
Malattia dei neuroni motori	11	13	87	49	144	10	12	84	45	142
Sclerosi multipla	5	4	125	49	263	<3	-	-	-	-
Epilessia	7	8	85	40	159	11	7	164	92	271
Neuropatie tossiche e infiammatorie non spec.	-	-	-	-	-	3	1	318	86	820
MALATTIE SISTEMA CIRCOLATORIO	1750	1647	106	102	111	1291	1241	104	99	109
Malattia ipertensiva	172	186	93	81	105	71	95	74	60	91
Malattie ischemiche del cuore	375	376	100	91	108	429	410	105	96	113
Infarto miocardico acuto	156	112	140	122	160	191	150	127	112	143
Malattie cerebrovascolari	635	535	119	111	127	353	341	103	95	113
MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO	278	310	90	81	99	280	339	83	75	91
Malattie respiratorie acute	70	96	73	59	89	57	81	70	56	88
Malattie polmonari croniche	111	116	96	81	112	149	166	90	78	103
Asma	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pneumoconiosi	-	-	-	-	-	4	8	49	17	112
MALATTIE APPARATO DIGERENTE	180	157	114	101	129	153	136	112	98	129
Cirrosi e altre malattie croniche del fegato	26	24	108	76	150	36	32	114	85	150
MALATTIE APPARATO GENITOURINARIO	91	83	109	91	130	82	73	113	93	135
Malattie glomerulari e tubulo-interstiziali, insuff. renali	57	54	105	83	131	56	47	118	93	148
Insufficienza renale cronica	25	23	109	76	152	32	25	130	95	175
MALATTIE PELLE E SOTTOCUTANEO	13	12	108	64	171	6	5	118	51	232
MALATTIE OSTEOMUSCOLARI E CONNETTIVO	34	40	85	63	114	15	15	98	61	151
COMPLICANZE GRAVIDANZA, PARTO, PUERPERIO	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SINTOMI, SEGNI E STATI MORBOSI MAL DEFINITI	138	162	85	73	98	86	76	113	94	135
TRAUMATISMI E AVVELENAMENTI	159	132	120	105	137	186	178	104	92	118

ALL_LIV_2: Incidenza oncologica. Casi incidenti osservati (OSS) e attesi (ATT), rapporto standardizzato di incidenza (SIR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2013-2015 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto (fonte: Registro Tumori Toscano – RTT).

	OSS		ATT		Uomini			Donne		
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	SIR	IC 90%		SIR	IC 90%	
Tutti i tumori maligni, esclusi carcinomi della cute	1934	1799	1907	1755	101	98	105	103	99	107
Esofago	14	7	16	6	90	54	140	119	56	223
Stomaco	71	54	91	65	78	63	95	83	65	104
Colon-retto	238	232	239	210	100	89	111	110	99	123
Fegato	69	31	59	32	116	94	142	97	71	131
Colecisti e vie biliari	20	26	22	22	90	60	131	118	83	164
Pancreas	59	66	58	65	101	81	126	102	82	125
Laringe	35	7	36	5	98	72	130	140	66	262
Polmone	296	123	281	130	105	95	116	95	81	110
Osso	4	<3	4	-	95	32	216	-	-	-
Pleura	34	8	8	2	411	302	547	357	178	644
Tessuti molli	14	8	14	12	100	60	155	68	34	122
Cute melanomi	75	90	84	75	89	73	108	121	101	144
Mammella	3	504	6	500	48	13	124	101	94	109
Utero	-	114	-	107	-	-	-	106	90	124
Cervice	-	25	-	28	-	-	-	90	62	125
Utero corpo	-	89	-	79	-	-	-	112	93	134
Ovaio	-	58	-	54	-	-	-	108	85	134
Prostata	304	-	325	-	93	85	103	-	-	-
Testicolo	15	-	16	-	92	57	141	-	-	-
Rene vie urinarie	99	54	91	50	109	91	129	109	86	136
Vescica	102	55	94	51	108	91	127	108	85	135
Encefalo e altro SNC	23	30	34	27	67	46	95	111	80	150
Tiroide	38	99	36	94	106	80	139	106	89	125
Tumori emolinfopoietici	165	118	168	141	98	86	112	83	71	97
Linfoma di Hodgkin	12	7	11	8	107	62	174	84	39	157
Linfoma non Hodgkin	69	52	69	59	100	81	122	87	68	110
Mieloma	22	26	38	34	59	40	84	76	53	105
Leucemie	61	32	49	38	125	100	154	84	61	112
Leucemia linfatica	21	10	16	11	133	89	191	88	48	150
Leucemia linfatica acuta	5	<3	3	-	171	67	360	-	-	-
Leucemia linfatica cronica	16	9	13	9	124	78	189	96	50	167
Leucemia mieloide	29	16	18	16	157	112	214	97	61	147
Leucemia mieloide acuta	24	14	15	13	164	113	230	106	64	166
Leucemia mieloide cronica	5	<3	4	-	132	52	278	-	-	-
Sarcomi dei tessuti molli	31	29	34	35	91	66	122	84	60	114
Mesotelioma	34	8	8	2	408	300	543	357	178	644

ALL_LIV_3: Mortalità generale e per causa. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), anni 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti **nelle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile** (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro di Mortalità Regionale toscano RMR).

Cause di morte	0-1 anno		0-14 anni		15-19 anni		0-19 anni		20-29 anni	
	OSS	SMR (IC90%)	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)
Periodo 2014-2017 RMR										
Tutte le cause	13	106 (62-168)	21	115 (77-166)	5	9 (35-188)	26	192 (134-266)	18	105 (68-156)
Tutti i tumori	-	-	<3	-	-	-	<3	-	3	122 (33-315)
Tumori linfoematopoietico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linfomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malformazioni congenite	4	164 (56-374)	5	178 (70-374)	-	-	5	19 (78-415)	<3	-
Condizioni morbose di origine perinatale	6	87 (38-171)	6	86 (37-169)	-	-	6	86 (37-170)	-	-

ALL_LIV_4: Ricoverati per causa. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti **nelle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile** (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Schede di Dimissione Ospedaliera – SDO).

	0-1 anno		0-14 anni		15-19 anni		0-19 anni		20-29 anni	
	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)
Tutte le cause naturali	1131	108 (103-114)	4866	102 (100-105)	1240	95 (91-99)	6106	101 (99-103)	4314	101 (98-103)
Tutti i tumori maligni	4	176 (60-403)	31	105 (76-141)	15	106 (66-163)	46	105 (81-134)	70	135 (109-164)
Tumori sistema nervoso centrale	<3		23	95 (65-134)	8	142 (71-257)	31	103 (75-140)	6	83 (36-163)
Tumori linfoematopoietico	<3		13	98 (58-156)	4	79 (27-180)	17	93 (59-139)	17	141 (90-211)
Linfomi	<3		3	50 (14-130)	4	111 (38-253)	7	73 (34-137)	14	147 (89-229)
Malattia di Hodgkin	<3		<3		<3		3	106 (29-272)	6	163 (71-321)
Linfomi non Hodgkin	<3		<3		<3		4	54 (19-124)	11	166 (93-274)
Leucemie	<3		11	148 (83-245)	<3		11	123 (69-204)	4	145 (49-330)
Leucemia linfoide	<3		9	146 (76-254)	<3		9	127 (66-221)	<3	
Leucemia mieloide	<3		<3		<3		<3		3	213 (58-550)
Condizioni morbose di origine perinatale	348	107 (98-117)	349	106 (97-116)	<3		349	106 (97-116)	<3	
Malattie respiratorie acute	100	62 (52-73)	204	59 (52-66)	14	105 (64-164)	218	60 (54-67)	32	112 (82-150)
Asma	4	192 (66-438)	16	62 (39-93)	<3		17	58 (37-87)	<3	

ALL_LIV_5 Incidenza oncologica. Casi incidenti osservati (OSS) e attesi (ATT), rapporto standardizzato di incidenza (SIR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2013-2015 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nei comuni di Livorno e Collesalveti **nelle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile** (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro Tumori Toscano – RTT).

	0-14 anni		15-19 anni		0-19 anni		20-29 anni	
	OSS	SIR (90%IC)	OSS	SIR (90%IC)	OSS	SIR (90%IC)	OSS	SIR (90%IC)
Tutti i tumori maligni, esclusi carcinomi della cute	13	103 (61-164)	5	71(28-149)	18	92 (59-136)	39	131 (98-171)
Cute melanomi	-	-	-	-	-	-	8	183 (91-330)
Testicolo	-	-	<3	-	<3	-	3	90 (24-232)
Encefalo e altro SNC	4	183 (63-419)	<3	-	6	245 (107-484)	<3	-
Tiroide	-	-	<3	-	<3	-	14	204 (123-318)
Tumori emolinfopoietici	-	116 (51-230)	<3	-	7	88 (41-165)	6	87 (38-172)
Linfoma di Hodgkin	<3	-	<3	-	<3	-	4	104 (35-237)
Leucemie	4	129 (44-294)	-	-	4	114 (39-262)	<3	-
Leucemia linfatica	3	216 (59-558)	-	-	3	191 (52-493)	-	-
Leucemia linfatica acuta	3	227 (62-586)	-	-	3	202 (55-522)	-	-

SIN di Piombino

ALL_PIO_1: Mortalità generale e per causa. Numero casi osservati (OSS), casi attesi (ATT), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), anni 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – DONNE e UOMINI residenti nel comune di Piombino (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro di Mortalità Regionale toscano RMR).

Cause di morte 2014-2017	DONNE					UOMINI				
	OSS	ATT	SMR	IC 90%		OSS	ATT	SMR	IC 90%	
TUTTE LE CAUSE	993	949	105	99	110	935	877	107	101	113
MALATTIE INFETTIVE	28	27	106	75	145	18	20	89	57	131
Tubercolosi	-	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Epatite virale	6	4	151	66	297	<3	-	-	-	-
TUTTI I TUMORI	260	227	115	103	127	291	288	101	92	111
Tumori maligni esofago	4	2	265	90	607	4	4	111	38	255
Tumori maligni stomaco	4	13	32	11	73	14	19	74	45	115
Tumori maligni colon-retto	36	23	154	114	203	28	26	107	76	146
Tumori maligni fegato	14	8	166	100	259	17	15	111	71	167
Tumori maligni pancreas	25	17	143	100	200	16	16	102	64	156
Tumori maligni laringe	<3	-	-	-	-	3	4	74	20	190
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	30	29	102	73	138	79	70	113	93	137
Mesotelioma maligno	<3	-	-	-	-	7	3	222	104	416
Tumori maligni connettivo e altri tessuti molli	<3	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Melanoma maligno	<3	-	-	-	-	7	4	172	80	322
Tumori maligni mammella	26	31	83	58	116	-	-	-	-	-
Tumori maligni prostata	-	-	-	-	-	16	22	73	46	111
Tumori maligni testicolo	-	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Tumori maligni utero	8	9	94	47	169	-	-	-	-	-
Tumori maligni ovaio e degli altri annessi uterini	10	10	100	54	170	-	-	-	-	-
Tumori maligni vescica	12	4	279	161	452	19	15	125	82	183
Tumori maligni rene e altri organi urinari	6	5	119	52	236	7	10	71	33	133
Tumori del sistema nervoso centrale	6	5	109	48	216	10	7	149	81	252
Tumori maligni del sistema linfoematopoietico	19	21	91	60	134	18	24	75	49	112
Linfomi non Hodgkin	6	7	90	39	177	5	7	67	26	141
Linfomi Hodgkin	-	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Mieloma multiplo e tumori immunoproliferativi	<3	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Leucemie	11	9	128	72	213	10	10	96	52	164
Leucemie linfoidi	3	3	113	30	291	3	3	87	24	225
Leucemie mieloidi	5	4	124	49	260	5	5	105	41	220

Cause di morte 2014-2017	DONNE					UOMINI				
	OSS	ATT	SMR	IC 90%		OSS	ATT	SMR	IC 90%	
MALATTIE SANGUE E ORGANI EMOPOIETICI	7	5	134	63	252	3	3	86	23	222
MAL. ENDOCRINE, METABOLICHE E ALCUNI DIST. IMMUNITARI	26	42	62	44	87	29	33	89	63	121
Diabete mellito	18	30	60	39	89	21	25	85	57	123
DISTURBI PSICHICI E COMPORTAMENTALI	28	37	75	54	103	20	18	109	72	159
Demenze	51	57	90	70	113	37	27	138	103	181
MALATTIE SISTEMA NERVOSO E ORGANI DI SENSO	55	55	101	80	126	51	39	131	102	165
Morbo di Parkinson	5	7	68	27	144	6	8	71	31	140
Malattia dei neuroni motori	3	3	108	29	278	2	3	75	13	235
Sclerosi multipla	<3	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Epilessia	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neuropatie tossiche e infiammatorie non spec.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MALATTIE SISTEMA CIRCOLATORIO	375	360	104	96	114	307	286	107	97	118
Malattia ipertensiva	20	40	50	33	72	15	22	68	42	105
Malattie ischemiche del cuore	85	82	103	86	124	95	94	101	85	120
Infarto miocardico acuto	31	25	126	91	170	41	34	121	92	157
Malattie cerebrovascolari	120	117	102	88	119	84	79	106	88	127
MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO	46	68	68	52	87	76	79	96	79	117
Malattie respiratorie acute	11	21	53	29	87	8	19	42	21	76
Malattie polmonari croniche	14	26	55	33	86	43	39	111	85	144
Asma	4	1	362	123	829	-	-	-	-	-
Pneumoconiosi	-	-	-	-	-	11	2	574	322	950
MALATTIE APPARATO DIGERENTE	39	35	113	85	148	34	31	110	81	147
Cirrosi e altre malattie croniche del fegato	9	5	172	90	300	5	7	73	29	153
MALATTIE APPARATO GENITOURINARIO	19	18	104	68	153	17	17	101	64	151
Malattie glomerulari e tubulo-interstiziali, insuff. renali	10	12	84	46	143	15	11	136	84	210
Insufficienza renale cronica	<3	-	-	-	-	7	6	122	57	230
MALATTIE PELLE E SOTTOCUTANEO	3	3	114	31	293	-	-	-	-	-
MALATTIE OSTEOMUSCOLARI E CONNETTIVO	10	9	114	62	193	<3	-	-	-	-
COMPLICANZE GRAVIDANZA, PARTO, PUERPERIO	-	-	-	-	-					
SINTOMI, SEGNI E STATI MORBOSI MAL DEFINITI	87	35	251	208	300	40	17	233	176	303
TRAUMATISMI E AVVELENAMENTI	9	29	31	16	55	46	39	119	92	152

ALL_PIO_2: Incidenza oncologica. Casi incidenti osservati (OSS) e attesi (ATT), rapporto standardizzato di incidenza (SIR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2013-2015 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nel comune di Piombino (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro Tumori Toscana – RTT).

	OSS		ATT		Uomini			Donne		
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	SIR	IC 90%		SIR	IC 90%	
Tutti i tumori maligni, esclusi carcinomi della cute	437	365	402	366	109	100	118	100	91	109
Esofago	<3	4	-	1	-	-	-	315	105	704
Stomaco	22	11	20	14	108	74	157	77	44	130
Colon-retto	57	45	53	46	107	85	134	98	75	125
Fegato	18	8	13	7	138	89	205	115	57	206
Colecisti e vie biliari	8	5	5	5	161	80	289	102	39	210
Pancreas	15	15	13	14	116	71	178	106	66	165
Laringe	13	<3	8	-	169	96	258	-	-	-
Polmone	66	29	63	28	105	84	129	104	74	141
Osso	<3	-	-	1	-	-	-	-	-	-
Pleura	4	<3	2	-	187	68	458	-	-	-
Tessuti molli	3	<3	3	-	98	27	258	-	-	-
Cute melanomi	17	11	18	15	97	60	142	72	41	121
Mammella	<3	91	-	103	-	-	-	88	74	105
Utero	-	18	-	23	-	-	-	79	51	116
Cervice	-	4	-	6	-	-	-	72	23	153
Utero corpo	-	14	-	17	-	-	-	83	50	129
Ovaio	-	21	-	11	-	-	-	187	128	275
Prostata	71	-	72	-	99	80	120	-	-	-
Testicolo	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rene vie urinarie	21	12	20	11	106	70	151	112	63	177
Vescica	21	12	21	11	102	67	144	110	59	166
Encefalo e altro SNC	11	7	7	6	154	88	260	122	55	219
Tiroide	10	17	7	18	140	78	242	93	60	142
Tumori emolinfopoietici	32	30	36	30	88	65	119	100	72	136
Linfoma di Hodgkin	<3	<3	-	-	-	-	-	-	-	-
Linfoma non Hodgkin	14	13	15	13	94	56	146	103	59	159
Mieloma	7	4	8	7	86	41	164	54	20	131
Leucemie	10	12	11	8	92	49	154	148	87	243
Leucemia linfatica	3	4	3	2	86	27	258	166	68	458
Leucemia linfatica acuta	<3	<3	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucemia linfatica cronica	<3	3	-	2	-	-	-	146	41	388
Leucemia mieloide	4	4	4	4	96	34	229	113	34	229
Leucemia mieloide acuta	4	3	3	3	121	46	305	106	27	258
Leucemia mieloide cronica	-	<3	1	-	-	-	-	-	-	-
Sarcomi dei tessuti molli	8	6	7	7	111	57	206	86	37	169
Mesotelioma	4	<3	2	-	186	68	458	-	-	-

ALL_PIO_3: Mortalità generale e per causa. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), anni 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nel comune di Piombino **nelle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile** (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro di Mortalità Regionale toscano RMR).

Cause di morte	0-1 anno		0-14 anni		15-19 anni		0-19 anni		20-29 anni	
	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)
Periodo 2014-2017 RMR										
Tutte le cause	<3	-	4	133 (45-303)	<3	-	5	229 (90-482)	4	134 (46-306)
Tutti i tumori	-	-	<3	-	-	-	<3	-	-	-
Tumori linfoematopoietico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linfomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malformazioni congenite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Condizioni morbose di origine perinatale	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ALL_PIO_4: Ricoverati per causa. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nel comune di Piombino **nelle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile** (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Schede di Dimissione Ospedaliera – SDO).

	0-1 anno		0-14 anni		15-19 anni		0-19 anni		20-29 anni	
	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)
Tutte le cause naturali	123	75 (64-87)	676	84 (79-90)	285	111 (101-123)	961	91 (86-96)	792	105 (99-112)
Tutti i tumori maligni	<3	-	9	178 (93-309)	<3	-	10	128 (69-216)	11	120 (68-199)
Tumori linfoematopoietico	<3	-	5	220 (87-461)	<3	-	5	153 (60-321)	3	141 (38-363)
Linfomi	<3	-	<3	-	<3	-	<3	-	<3	-
Linfomi non Hodgkin	<3	-	<3	-	<3	-	<3	-	<3	-
Leucemie	<3	-	4	319 (109-729)	<3	-	4	259 (88-590)	<3	-
Leucemia linfoide	<3	-	3	288 (78-743)	<3	-	3	246 (67-634)	<3	-
Condizioni morbose di origine perinatale	46	89 (69-114)	46	88 (68-113)	0	-	46	88 (68-113)	0	-
Malattie respiratorie acute	9	35 (18-61)	17	30 (19-45)	<1	-	18	30 (20-45)	7	139 (65-261)
Asma	<3	-	<3	-	<1	-	<3	-	<3	-

SIN di Orbetello

ALL_ORB_1: Mortalità generale e per causa. Numero casi osservati (OSS), casi attesi (ATT), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), anni 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – DONNE e UOMINI residenti comune di Orbetello (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro di Mortalità Regionale toscano RMR).

Cause di morte 2014-2017	DONNE					UOMINI				
	OSS	ATT	SMR	IC 90%		OSS	ATT	SMR	IC 90%	
TUTTE LE CAUSE	372	372	100	92	109	323	336	96	88	105
MALATTIE INFETTIVE	6	10	58	25	115	8	8	102	50	183
Tubercolosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epatite virale	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TUTTI I TUMORI	97	91	106	89	126	106	114	93	79	110
Tumori maligni esofago	-	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Tumori maligni stomaco	10	5	200	108	339	6	7	80	35	159
Tumori maligni colon-retto	7	9	75	35	141	8	10	78	39	140
Tumori maligni fegato	4	3	120	41	273	7	6	113	53	212
Tumori maligni pancreas	9	7	129	67	225	4	6	64	22	146
Tumori maligni laringe	-	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Tumori maligni trachea, bronchi, polmoni	12	12	100	57	161	34	28	122	90	162
Mesotelioma maligno	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tumori maligni connettivo e altri tessuti molli	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Melanoma maligno	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tumori maligni mammella	12	13	94	54	152	-	-	-	-	-
Tumori maligni prostata	-	-	-	-	-	7	8	84	40	158
Tumori maligni testicolo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tumori maligni utero	3	3	86	23	221	-	-	-	-	-
Tumori maligni ovaio e degli altri annessi uterini	4	4	98	33	224	-	-	-	-	-
Tumori maligni vescica	3	2	177	48	458	7	6	120	56	225
Tumori maligni rene e altri organi urinari	4	2	199	68	455	<3	-	-	-	-
Tumori del sistema nervoso centrale	4	2	176	60	403	4	3	143	49	328
Tumori maligni del sistema linfoematopoietico	6	8	73	32	143	7	9	75	35	140
Linfomi non Hodgkin	<3	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Linfomi Hodgkin	-	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Mieloma multiplo e tumori immunoproliferativi	<3	-	-	-	-	3	2	140	38	360
Leucemie	3	3	88	24	227	<3	-	-	-	-
Leucemie linfoidi	-	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Leucemie mieloidi	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Cause di morte 2014-2017	DONNE					UOMINI				
	OSS	ATT	SMR	IC 90%		OSS	ATT	SMR	IC 90%	
MALATTIE SANGUE E ORGANI EMOPOIETICI	<3	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
MAL. ENDOCRINE, METABOLICHE E ALCUNI DIST. IMMUNITARI	18	16	111	72	165	13	13	104	61	165
Diabete mellito	14	12	120	72	187	11	9	116	65	193
DISTURBI PSICHICI E COMPORTAMENTALI	16	14	112	70	170	9	7	133	70	233
Demenze	25	22	115	80	160	7	10	71	33	133
MALATTIE SISTEMA NERVOSO E ORGANI DI SENSO	18	21	85	55	126	13	15	88	52	139
Morbo di Parkinson	<3	-	-	-	-	3	3	94	26	244
Malattia dei neuroni motori	<3	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
Sclerosi multipla	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Epilessia	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Neuropatie tossiche e infiammatorie non spec.	-	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
MALATTIE SISTEMA CIRCOLATORIO	145	139	104	90	120	104	107	97	82	114
Malattia ipertensiva	17	16	109	69	163	4	8	49	17	112
Malattie ischemiche del cuore	29	32	91	65	124	30	36	84	60	114
Infarto miocardico acuto	10	10	105	57	177	17	13	128	81	191
Malattie cerebrovascolari	39	45	86	65	113	33	30	112	82	149
MALATTIE SISTEMA RESPIRATORIO	20	26	76	50	110	25	29	85	59	119
Malattie respiratorie acute	12	8	148	86	240	10	7	145	79	246
Malattie polmonari croniche	3	10	30	8	78	7	14	49	23	92
Asma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pneumoconiosi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MALATTIE APPARATO DIGERENTE	12	14	89	51	144	14	12	117	71	183
Cirrosi e altre malattie croniche del fegato	<3	-	-	-	-	3	3	106	29	273
MALATTIE APPARATO GENITOURINARIO	10	7	142	77	241	10	6	161	87	273
Malattie glomerulari e tubulo-interstiziali, insuff. renali	8	5	174	87	314	5	4	123	48	259
Insufficienza renale cronica	5	2	257	101	540	3	2	143	39	370
MALATTIE PELLE E SOTTOCUTANEO	<3	-	-	-	-	<3	-	-	-	-
MALATTIE OSTEOMUSCOLARI E CONNETTIVO	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
COMPLICANZE GRAVIDANZA, PARTO, PUERPERIO	-	-	-	-	-					
SINTOMI, SEGNI E STATI MORBOSI MAL DEFINITI	13	14	96	57	152	3	6	48	13	125
TRAUMATISMI E AVVELENAMENTI	12	11	107	61	173	15	15	98	60	150

ALL_ORB_2: Incidenza oncologica. Casi incidenti osservati (OSS) e attesi (ATT), rapporto standardizzato di incidenza (SIR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2013-2015 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nel comune di Piombino (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro Tumori Toscana – RTT).

	OSS		ATT		Uomini			Donne		
	Uomini	Donne	Uomini	Donne	SIR	IC 90%		SIR	IC 90%	
Tutti i tumori maligni, esclusi carcinomi della cute	177	171	169	154	105	92	119	111	97	126
Esofago	-	<3	-	-	-	-	-	-	-	-
Stomaco	4	13	8	6	50	17	114	231	137	367
Colon-retto	20	21	21	19	94	62	137	113	76	162
Fegato	4	4	5	3	75	26	172	143	49	328
Colecisti e vie biliari	<3	<3	-	-	-	-	-	-	-	-
Pancreas	5	11	5	6	97	38	204	194	109	321
Laringe	3	-	3	-	94	26	244	-	-	-
Polmone	31	13	25	11	124	90	167	114	67	180
Osso	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Pleura	-	-	<3	-	-	-	-	-	-	-
Tessuti molli	<3	<3	-	-	-	-	-	-	-	-
Cute melanomi	12	5	7	7	165	95	267	76	30	160
Mammella	<3	44	<3	44	-	-	-	100	77	129
Utero	-	8	-	10	-	-	-	84	42	152
Cervice	-	4	-	2	-	-	-	167	57	381
Utero corpo	-	4	-	7	-	-	-	56	19	128
Ovaio	-	4	-	5	-	-	-	84	29	192
Prostata	41	-	29	-	142	108	185	-	-	-
Testicolo	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rene vie urinarie	6	6	8	4	74	32	146	137	59	269
Vescica	6	6	8	5	71	31	140	133	58	263
Encefalo e altro SNC	3	4	3	2	102	28	263	168	57	385
Tiroide	3	8	3	8	97	26	250	98	49	178
Tumori emolinfopoietici	12	11	15	12	81	47	132	89	50	148
Linfoma di Hodgkin	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linfoma non Hodgkin	4	5	6	5	66	22	151	96	38	201
Mieloma	5	4	3	3	153	60	322	133	45	303
Leucemie	3	<3	4	-	69	19	179	-	-	-
Leucemia linfatica	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucemia linfatica acuta	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucemia linfatica cronica	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucemia mieloide	<3	<3	-	-	-	-	-	-	-	-
Leucemia mieloide acuta	-	2	-	1	-	-	-	175	31	547
Leucemia mieloide cronica	<3	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sarcomi dei tessuti molli	6	5	3	3	205	89	406	168	66	353
Mesotelioma	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ALL_ORB_3 Mortalità generale e per causa. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di mortalità (SMR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), anni 2014-2017 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nel comune di Orbetello **nelle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile** (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Registro di Mortalità Regionale toscano RMR).

Cause di morte	0-1 anno		0-14 anni		15-19 anni		0-19 anni		20-29 anni	
	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)	OSS	SMR (IC 90%)
Periodo 2014-2017 RMR										
Tutte le cause	<3	-	<3	-	-	-	<3	-	<3	-
Tutti i tumori	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Tumori linfomatopoietico	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Linfomi	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Malformazioni congenite	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Condizioni morbose di origine perinatale	<3	-	<3	-	-	-	<3	-	-	-

ALL_ORB_4: Ricoverati per causa. Numero casi osservati (OSS), rapporto standardizzato di ospedalizzazione (SHR) e intervalli di confidenza al 90% (IC 90%), negli anni 2014-2019 (riferimento regionale per gli stessi anni) – Residenti nel comune di Orbetello **nelle classi d'età pediatrico-adolescenziale-giovanile** (in grassetto gli scostamenti in eccesso e in corsivo quelli in difetto) (fonte: Schede di Dimissione Ospedaliera – SDO).

	0-1 anno		0-14 anni		15-19 anni		0-19 anni		20-29 anni	
	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)	OSS	SHR (90%IC)
Tutte le cause naturali	56	73 (58-91)	296	85 (77-93)	118	111 (95-129)	414	91 (84-99)	407	111 (102-120)
Tutti i tumori maligni	<3		4	183 (63-418)	<3		5	150 (59-315)	4	90 (31-204)
Tumori linfomatopoietico	<3		<3		<3		3	216 (59-557)	<3	
Condizioni morbose di origine perinatale	16	67 (42-102)	16	66 (42-101)	<3		16	66 (42-101)	0	
Malattie respiratorie acute	12	101 (59-164)	19	75 (50-110)	3	277 (75-713)	22	83 (56-119)	<3	
Asma	<3		<3		<3		<3		<3	