

1.1 Analisi degli indicatori sanitari

I risultati su mortalità, ospedalizzazioni e incidenza tumorali per i comuni di Livorno e Collesalveti sono stati ottenuti dall'Azienda Regionale di Sanità della Toscana e dall'Istituto per la Prevenzione e la Ricerca Oncologica (ISPRO).

I risultati dell'analisi sulla mortalità originariamente riportati in Appendice 1 nella documentazione presentata ad agosto 2023 sono stati ulteriormente integrati con risultati su ospedalizzazioni e incidenza tumorale come di seguito esposto.

1.1.1 Mortalità

È stata effettuata un'analisi della mortalità per il periodo 2014-2018 a Livorno e Collesalveti. Sono stati calcolati i rapporti standardizzati di mortalità (SMR), ed i rispettivi intervalli di confidenza (CI) al 90%, usando la popolazione della Toscana come riferimento per i principali gruppi di cause di morte e per le cause specifiche associate all'inquinamento atmosferico. I risultati sono riportati in **Tabella 1**. L'analisi ha evidenziato un piccolo aumento della mortalità per i tumori e l'infarto acuto del miocardio in entrambi i sessi, e per il tumore della mammella, le malattie cardiovascolari e le malattie cerebrovascolari nelle donne. La mortalità per tumori dei tessuti molli e per malattie respiratorie acute è diminuita nella popolazione in esame.

1.1.2 Ospedalizzazioni

L'analisi delle ospedalizzazioni a Livorno e Collesalveti nel quinquennio 2015-2019 ha seguito la stessa metodologia descritta per la mortalità nel paragrafo precedente, basata su rapporti standardizzati di ospedalizzazione (SHR). I risultati sono riportati in **Tabella 2**. L'analisi evidenzia un aumento delle ospedalizzazioni per leucemie negli uomini e per tumore del polmone e malattie polmonari croniche nelle donne e una diminuzione in entrambi i sessi delle ospedalizzazioni per tutte le cause, le cause naturali, le malattie cardiovascolari comprese tutte le sottocategorie incluse nell'analisi, le malattie respiratorie, le malattie respiratorie acute, le malattie digestive e genitourinarie.

Tabella 1. Rapporti standardizzati di mortalità a Livorno e Collesalveti, 2014-2018.

Causa di morte	Sesso	Decessi	SMR	CI 90%
Tutte le cause	Femmine	5730	1.06	1.03-1.08
	Maschi	5003	1.05	1.02-1.07
	Totale	10733	1.05	1.03-1.07
Cause naturali	Femmine	4953	1.06	1.04-1.09
	Maschi	4220	1.07	1.04-1.09
	Totale	9173	1.06	1.04-1.08
Tutti i tumori	Femmine	1307	1.05	1.00-1.10
	Maschi	1608	1.06	1.02-1.10

	Totale	2915	1.05	1.02-1.08
Tumori del polmone	Femmine	176	1.04	0.92-1.18
	Maschi	404	1.06	0.97-1.15
	Totale	580	1.05	0.98-1.12
Tumore della mammella	Femmine	293	1.23	1.10-1.37
Tumori dei tessuti molli	Femmine	1	0.15	0.06-0.69
	Maschi	9	1.19	0.62-2.08
	Totale	10	0.70	0.38-1.18
Leucemie	Femmine	56	1.13	0.89-1.41
	Maschi	64	1.07	0.86-1.32
	Totale	120	1.09	0.93-1.27
Malattie del sistema circolatorio	Femmine	2167	1.07	1.03-1.11
	Maschi	1582	1.02	0.99-1.08
	Totale	3749	1.05	1.02-1.08
Malattia ischemica di cuore	Femmine	446	0.98	0.91-1.06
	Maschi	526	1.06	0.98-1.14
	Totale	972	1.02	0.96-1.07
Infarto del miocardio	Femmine	184	1.35	1.19-1.53
	Maschi	236	1.30	1.16-1.45
	Totale	420	1.32	1.21-1.43
Malattie cerebrovascolari	Femmine	789	1.21	1.14-1.28
	Maschi	422	1.02	0.94-1.10
	Totale	1211	1.13	1.08-1.19
Malattie dell'apparato respiratorio	Femmine	358	0.91	0.83-0.99
	Maschi	354	0.83	0.76-0.90
	Totale	712	0.87	0.81-0.92
Malattie polmonari croniche	Femmine	155	1.04	0.91-1.19
	Maschi	192	0.92	0.81-1.03
	Totale	347	0.96	0.88-1.05
Malattie respiratorie acute	Femmine	80	0.68	0.56-0.81
	Maschi	69	0.67	0.54-0.82
	Totale	149	0.67	0.58-0.77
Asma	Femmine	2	0.32	0.06-1.01
	Maschi	0	0	-
	Totale	2	0.25	0.04-0.79
Malattie dell'apparato digerente	Femmine	213	1.08	0.96-1.21
	Maschi	188	1.10	0.97-1.24
	Totale	401	1.09	1.00-1.18
Malattie dell'apparato genito-urinario	Femmine	106	1.01	0.86-1.19
	Maschi	102	1.14	0.96-1.34
	Totale	208	1.07	0.95-1.20

SMR, rapporto standardizzato di mortalità; CI, intervallo di confidenza

Tabella 2. Rapporti standardizzati di ospedalizzazione a Livorno e Collesalveti, 2015-2019.

Causa di ospedalizzazione	Sesso	Ospedalizzazioni		
		zioni	SHR	CI 90%
Tutte le cause	Femmine	61392	0.96	0.95-0.97
	Maschi	53736	0.95	0.94-0.95
	Totale	115128	0.95	0.95-0.96
Cause naturali	Femmine	52393	0.97	0.96-0.98
	Maschi	46028	0.96	0.96-0.97

	Totale	98421	0.96	0.96-0.97
Tutti i tumori	Femmine	4432	0.99	0.97-1.02
	Maschi	5260	1.01	0.99-1.04
	Totale	9692	1.00	0.99-1.02
Tumori del polmone	Femmine	360	1.21	1.11-1.32
	Maschi	591	1.06	0.99-1.13
	Totale	951	1.10	1.05-1.16
Tumore della mammella	Femmine	1090	1.04	0.99-1.09
Tumori dei tessuti molli	Femmine	26	0.97	0.68-1.35
	Maschi	38	1.10	0.83-1.44
	Totale	64	1.04	0.84-1.28
Leucemie	Femmine	116	1.06	0.90-1.51
	Maschi	191	1.34	1.19-1.51
	Totale	307	1.22	1.10-1.34
Malattie del sistema circolatorio	Femmine	7610	0.94	0.92-0.96
	Maschi	9692	0.93	0.91-0.95
	Totale	17302	0.93	0.92-0.94
Malattia ischemica di cuore	Femmine	1043	0.87	0.83-0.92
	Maschi	2298	0.90	0.87-0.93
	Totale	3341	0.89	0.86-0.91
Infarto del miocardio	Femmine	620	0.93	0.87-0.99
	Maschi	1042	0.87	0.83-0.92
	Totale	1662	0.89	0.85-0.92
Malattie cerebrovascolari	Femmine	1893	0.88	0.84-0.91
	Maschi	1751	0.84	0.80-0.87
	Totale	3644	0.85	0.83-0.88
Malattie dell'apparato respiratorio	Femmine	4218	0.82	0.80-0.84
	Maschi	4704	0.81	0.79-0.83
	Totale	8922	0.81	0.80-0.83
Malattie respiratorie acute	Femmine	973	0.76	0.72-0.81
	Maschi	1037	0.75	0.71-0.79
	Totale	2010	0.75	0.72-0.78
Malattie polmonari croniche	Femmine	176	1.16	1.02-1.31
	Maschi	163	0.93	0.82-1.06
	Totale	339	1.03	0.94-1.13
Asma	Femmine	26	0.79	0.55-1.09
	Maschi	32	1.21	0.88-1.62
	Totale	58	0.98	0.78-1.21
Malattie dell'apparato digerente	Femmine	4790	0.95	0.92-0.97
	Maschi	6390	0.93	0.91-0.95
	Totale	11180	0.94	0.92-0.95
Malattie dell'apparato genito-urinario	Femmine	3986	0.85	0.83-0.87
	Maschi	3058	0.84	0.81-0.86
	Totale	7044	0.84	0.83-0.86

SHR, rapporto standardizzato di ospedalizzazione; CI, intervallo di confidenza

1.1.3 Incidenza di tumori

L'analisi dell'incidenza tumorale a Livorno e Collesalveti, nel quinquennio 2013-2017 è stata eseguita con la stessa metodologia descritta nel paragrafo precedente, ovvero basata su rapporti standardizzati di incidenza (SIR). I risultati sono riportati in **Tabella 3**. L'analisi evidenzia una diminuzione dell'incidenza complessiva in entrambi i sessi, mentre le analisi dei singoli tumori non mostrano risultati degni di nota.

Tabella 3. Rapporti standardizzati di incidenza di tumori a Livorno e Collesalveti, 2013-2017.

Tumore	Sesso	Casi	SIR	CI 90%
Tutti i tumori	Femmine	562	0.93	0.87-1.00
	Maschi	578	0.89	0.83-0.95
	Totale	1140	0.91	0.87-0.95
Tumore del polmone	Femmine	41	0.95	0.74-1.23
	Maschi	94	0.98	0.83-1.17
	Totale	135	0.97	0.84-1.12
Tumori dei tessuti molli	Femmine	7	0.53	0.24-0.99
	Maschi	17	0.99	0.63-1.49
	Totale	24	0.79	0.54-1.11
Tumore della mammella	Femmine	718	1.03	0.97-1.10
Leucemie	Femmine	39	0.71	0.53-0.93
	Maschi	69	1.04	0.84-1.27
	Totale	108	0.89	0.75-1.04

SIR, rapporto standardizzato di incidenza; CI, intervallo di confidenza